



СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ (MODERN RESEARCH AND DEVELOPMENT)

*Материалы Международной
научно-практической конференции
18 марта 2017 года
(г. Прага, Чехия)*

© Vydavatel «Osvícení»,
© НИЦ «Мир Науки»
2017

Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ (MODERN RESEARCH AND DEVELOPMENT)

научное (непериодическое) электронное издание

Современные научные исследования и разработки [Электронный ресурс] / Vydavatel «Osvícení», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (6,79 Мб.). – Прага: Vydavatel «Osvícení», 2017. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8х или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки»

© Vydavatel «Osvícení», 2017

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2017

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Современные научные исследования и разработки», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Казахстана, Узбекистана и Белоруссии по физико-математическим, химическим, биологическим, социологическим, техническим, историческим, экономическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Vydavatel «Osvícení», 2017

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2017

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2003.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2003.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку материалов:
А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 18 марта 2017 года.

Объем издания: 6,79 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/295

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ж.Н. Тасмамбетов, А.Н. Байсунова** Представление функций матье в виде произведения функций параболического цилиндра 13

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Е.В. Билло, Е.С. Сухаревская, И.Б. Истомин** Увеличение у лёгких бензиновых фракций октанового числа 26
- В.А. Новоженев, А.В. Новоженев, О.В. Белова, А.Е. Белов** Физико-химические свойства материалов на основе тонких пленок сплавов тербия с алюминием 30

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.Н. Лебедев** Морфологические изменения *Brassica camprestris* L. при использовании бактериальных препаратов 37

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.А. Абабкова** Численная оценка влияния вида задающей функции на реакцию гусеничной машины 41
- У.Б. Абдикерова, А. Айбеккызы** Оценка состояния гидротехнических сооружений Республики Казахстан Кызылординской области 48
- Н.В. Батина** Проблемы фасада советских панельных домов и устройство современного фасада 53
- М.С. Богданова** Установка для регистрации поверхностного ядерного магнитного резонанса 58
- А.В. Брусенков** Диагностика и техническое обслуживание кормоприготовительного оборудования в животноводстве 73
- О.А. Булатов** Оптимизация допуска подрядной организации на рабочее место для минимизации перерывов в электроснабжении потребителей 80

П.Ю. Волкова Модернизация автоматизированной системы управления блока конверсии метана производства аммиака	84
Р.С. Заринова Информационно-измерительная система для мониторинга качества технической воды	89
И.Б. Истомин, Е.В. Билло, Е.С. Сухаревская Многофункциональный робот спасатель для ведения аварийно-спасательных работ	93
А.В. Ким, С.И. Макашёва Мониторинг качества электрической энергии: перспективные направления	97
И.Е. Кириллов, В.Н. Богатилов, А.Ю. Ключин, Н.Ю. Мутовкина Задача рационального перераспределения ресурсов между образовательными организациями с учетом неопределенности	103
И.М. Косенко Использование облегченных металлических конструкций в зданиях животноводческого назначения	109
В.С. Кривоносов Методология способов рекультивации полигонов ТКО	112
Е.А. Куликова, Г.Э. Гаряева Мероприятия в области энергосбережения на тяговых подстанциях в холдинге «РЖД»	116
I.G. Leontyeva, L.V. Antonina Evaluation of consumer-oriented properties of upholstery fabrics	129
Д.Р. Мартюк, В.В. Шмидт Роль газопровода «Средняя Азия – Центр» в структуре российской газотранспортной системы	133
А.С. Миронова, О.Г. Драгина, С.Л. Махов, П.С. Белов, Д.Ю. Никифоров Влияние способа раскроя материала на технико-экономические показатели заготовительного производства	137
Б.С. Байкенов, В.А. Шульц, М.Б. Орунбеков Системы голосового управления на платформе микрокомпьютера pcDuino	147
А.Н. Рыкинин, Е.В. Макарова, С.С. Макаров Математическая модель движения жидкости в трубопроводном участке системы спринклерных автоматических установок пожаротушения	155
Н.А. Стенина, И.Н. Сидоренко, А.П. Столярова Сравнительные характеристики глобальных навигационных систем мониторинга	164

Н.М. Чечёткина Современные особенности обеспечения конкурентоспособности на российском рынке одежды	168
В.В. Щетинина Выбор интерфейса для адаптера SpaceWire	175

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Д.С. Дерина Санитарно-микробиологическая оценка качества фарша из индейки при длительном хранении	178
В.Н. Макарова, И.Н. Симанова, О.Б. Бадеева, М.В. Корюкина, Е.Ю. Смирнова Эффективность использования экспрессных методов индикации иерсиний	182
Е.В. Павликова, О.А. Ткачук Состояние и использование земельных ресурсов Пензенской области	189
Е.Н. Третьякова, И.А. Скоркина, Д.В. Машталер Изменение роста и развития птицы кросса «Ross 308» при скармливании биологически активных добавок	194
С.В. Чаргеишвили, Д. Абылкасымов Сравнительная оценка многоплодности молочных стад в ведущих племязаводах Тверской области	198

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

А.М. Abagan Professional and personal life of members of the turkestan circle of archeology amateurs	203
А.Е. Belyalova The symbolic image of Kazakhstan in the Turkish media and print media outlets, 2000-2015	212
А.О. Zakirova The cultural development of the Kazakhs in Mongolia	223
С.В. Кузнецов Деятельность наркома ВМФ СССР Н.Г. Кузнецова	233

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

М.С. Ботабек, Р.Б. Кунанбаев, С.С. Ибраимова Факторы устойчивого развития бизнеса Казахстана	238
А.Б. Волошина Исследование системы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Федеративной Республике Германия	246

И.М. Волошина, А.С. Гильштейн, И.Г. Иванова	
Особенности организационной культуры на предприятии	255
А.Я. Дмитриева, В.С. Дубовик, Г.Н. Литвиненко	
Проблема повышения пенсионного возраста в России. Ближайшее будущее	259
В.А. Жолудева	
Стратегическое управление на железнодорожном транспорте	264
А.М. Мирзоев	
Масличные семена как продовольственное и энергетическое сырье	271
Л.Х. Никифорова	
Особенности построения бизнес-архитектуры авиапредприятия	278
Е.В. Новохатская	
Возможности использования данных консолидированной отчетности логистических групп для оценки конкурентоспособности автотранспортных перевозок	283
Е.В. Петенёва	
Социально-экономическое развитие регионов Республики Казахстан (на примере Восточно-Казахстанской области)	294
К.А. Руденко, А.В. Згерской	
Тенденции развития банковской системы России в современных условиях	300
С.А. Сапожников	
Прогнозирование финансового состояния сельскохозяйственной организации	309
А.А. Соколова	
Источники формирования резервов и их проблемы	315
Т.С. Токтабаев	
Классификация рисков недропользователей в действующей системе недропользования	320
Э.Р. Шамилова, Е.А. Ашуркова	
Развитие ипотечного кредитования в РФ	330
В.С. Шауфлер, И.А. Каширская	
Построение системы одновременных уравнений для эконометрического анализа факторов социальной комфортности проживания населения в Самаре	334
Р.Д. Швейкин, Е.А. Беляева	
Обеспечение экономической безопасности путем формирования нефтехимического кластера ХМАО-Югры и создания предприятия по производству автомобильных покрышек «ЮграШина»	338
К.Ю. Школьников	
Особенности ревизии в религиозных организациях	342

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.А. Казанцева** К вопросу классификации комплиментарных высказываний в немецком языке 348
- Т.И. Мурзаева** Специфика исследования современной диалектной речи 353

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Д.А. Анисочкина** Институт смертной казни в российском законодательстве 359
- Е.И. Голуб** Можно ли в РФ привлечь врача к уголовной ответственности за совершение врачебной ошибки? 366
- О.Р. Зубец** Современный международный терроризм в контексте глобализации. Стратегия «управляемого хаоса» 370
- М.Р. Махмутова** Правовые проблемы трансплантологии органов и (или) тканей человека в российском и зарубежном законодательстве 380
- А.С. Пенькова** Проблемы проявления латентной преступности 387
- В.В. Хоружий** Право и религия западноевропейского средневековья 394

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.А. Андреева** Специфика работы педагога-дефектолога с родителями детей с ограниченными возможностями здоровья: принципы и формы работы 402
- С.А. Башаева** Психолого-педагогическая сущность игры как средства формирования познавательного интереса детей 407
- Г.Ж. Жантурина, А.Д. Есмагулова** Шет тілін оқытуда бейнематериалдарды қолданудың маңыздылығы 411
- М.С. Мантрова** К вопросу профилактики семейных конфликтов 417
- Г.А. Мелекесов** Индивидуализация подготовки педагога в контексте аксиологического подхода 421
- Н.Ю. Палий** Принцип симметрии в обучении физике 425

В.Н. Посняк, Т.В. Диль-Илларионова Формирование основ правовой культуры у детей дошкольного возраста	431
А.Б. Сансызбаева Ағылшын тіліндегі мәтіндермен жұмыс жасаудың әдістері	435
Н.А. Степаненко Коллектив как одно из средств социализации учащихся разных возрастов	446
Ж. Султанов, К. Мурадов, М.М. Журакулов Дидактические требования к применению средств графической наглядности в процессе изучения геометрии	450
М.К. Тезекбаев Психолого-педагогические принципы компьютеризации образования	460
Г.Г. Фатхулина Виды и формы контроля при обучении иностранным языкам в вузе	467
И.В. Чикова, З.А. Дильжанова Повышение профессиональной компетентности классных руководителей: инновационный опыт школы	473
Д.С. Яковлев, А.В. Сидоров, Е.В. Половников Биомеханические основы выполнения нападающего удара военнослужащими в волейболе	478

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

З.Б. Аджигельдиева, Е.И. Артюшина, Д.А. Кузнецов, Н.Р. Сукрова Особенности вегетарианского образа жизни	483
И.Н. Андреева, Л.Н. Бастрыкина Эффективность применения фотохромотерапии в раннем послеоперационном периоде после пластических операций на лице	490
Н.Б. Байжигитов, М.Б. Кулимбет, А.А. Мереке Методы модифицированной ультрафильтрации при хирургической коррекции транспозиции магистральных артерий у новорожденных детей	495
А.И. Гаманович, Б.В. Дривотинов Сопоставление результатов исследования пациентов с вертеброгенным и отраженным висцеральным пояснично-крестцовым болевым синдромом	503

В.А. Кокоев, Г.В. Тобоев, А.А. Епхиев Возможности коррекции регенераторной активности костной ткани на фоне алкогольной интоксикации в эксперименте	520
В.А. Литвиненко, С.А. Онищук Статистическое изучение распределения содержания лейкоцитов при гепатитах	524
А.В. Михайлов, Е.Н. Меховская, Н.Р. Рудоман Функциональная диагностика и мануальная терапия	528
М.А. Скоркина, М.Н. Замотаева, И.А. Дроздов, В.В. Конорев, М.В. Ерастова, К.И. Миндрова Оценка морфометрических параметров миокарда при его инфаркте и возможность их коррекции с помощью 3-оксипиридина адипината	537
А.С. Старовойтова, С.А. Онищук Математическое моделирование кардиоимпульса пациента с блокадой левой ножки пучка Гиса	543
А.С. Федулов, А.В. Борисов, Л.Н. Марченко, Т.В. Качан, С.И. Кривенко, О.Н. Дрик, М.М. Зафранская, Д.Б. Нижегородова, Ю.В. Московских, Л.Л. Авдей Применение аутологичной трансплантации мезенхимальных стволовых клеток при рецидивно-ремиттирующей форме рассеянного склероза	548

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.Ю. Беленкова, Ю.В. Тазина Развитие смысловой памяти подростков в процессе тренинговых занятий	560
Н.Н. Егорова Правовой нигилизм как форма деформации правосознания личности сотрудника органов внутренних дел с признаками профессионального отчуждения	569
Ю.С. Кулешова, Р.Т. Алимбаева Исследование жизненных сценариев молодых людей с использованием метафорических ресурсов сказки	574
Ю.А. Лаптева, М.И. Смышляева Способность к дифференциации и идентификации эмоциональных состояний детей старшего дошкольного возраста	584
С.С. Петренко Развитие личностных особенностей детей дошкольного и младшего школьного возраста средствами музыки	592

<i>В.А. Полежаева</i> Возрастной аспект субъектности личности и ее связь с прогнозированием	597
<i>А.С. Мошенская</i> Изучение индивидуально-типологических особенностей детей дошкольного возраста	602
<i>Л.В. Шукина, Е.Н. Илларионова</i> Развитие познавательной сферы дошкольников, занимающихся в «Малышкиной школе»	607

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Х.Л. Нальгиева</i> Роль семьи в развитии личности ребенка	614
<i>И.В. Симонова, З.А. Целищева</i> Актуальность проблемы наркотической зависимости в подростковой и молодежной среде	617

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

<i>И.Н. Геращенко</i> География и особенности почвенного покрова Российского Причерноморья в пределах Краснодарского края	623
<i>О.Н. Семенюк</i> Пути формирования и использования рекреационных зон	631

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ж.Н. Тасмамбетов,
д.ф-м.н., проф.,
e-mail: tasmam@rambler.ru,
А.Н. Байсунова,
магистрант,
e-mail: bs_aigul@inbox.ru,
АРГУ им. К.Жубанова,
г. Актобе, Казахстан

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ МАТЬЕ В ВИДЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ФУНКЦИЙ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ЦИЛИНДРА

REPRESENTATION OF MATHIEU FUNCTIONS AS A PRODUCT OF FUNCTIONS OF THE PARABOLIC CYLINDER

Аннотация: данная статья посвящена представлению функций Матье в виде произведения функций параболического цилиндра. Такие произведения могут быть решениями одного обыкновенного дифференциального уравнения высокого порядка или одного дифференциального уравнения в частных производных второго порядка. Во многих случаях решение таких дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка облегчает приведение его к системе двух дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка. Однако, пока мало известно о таких уравнениях и систем, а также о решениях их в виде произведения соответствующих функций.

Ключевые слова: функция Матье, функция параболического цилиндра, метод Ватсона, функция Бесселя, функция Вебера- Эрмита

1. Модифицированное уравнение Матье и его решения

При решений модифицированного уравнения Матье

$$y'' - (a - 2qch^2z)y = 0 \quad (1)$$

решения представляются в виде произведения функций Бесселя [1, с. 296].

Разложения решений уравнения Матье в ряды по произведениям функций Бесселя были введены Зигером (1908) и Дуголлом (1916). В этом случае полагая

$$\varphi_{\nu\lambda}(z) = e^{i\nu z} * J_{\nu+\lambda}\left(q^{\frac{1}{2}} * e^{iz}\right) * J_{\nu}\left(q^{\frac{1}{2}} * e^{-iz}\right) \quad (2)$$

доказывается, что

$$\sum_{-\infty}^{\infty} C_n * \varphi_{n,-i\mu} \quad (3)$$

является формальным решением уравнения Матье, если коэффициенты ряда определены соотношением

$$\begin{aligned} -q * C_{n-1} + [a + (\mu + 2ni)^2] * C_n - q * C_{n+1} &= 0, n \\ &= 0 \pm 1, \pm 2, \dots \end{aligned}$$

для коэффициентов C_n .

Так как

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 * \varphi_{n+1,-i\mu}}{\varphi_{n,i\mu}} = -\frac{q}{4}, \quad \lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{n^2 * \varphi_{n,-i\mu}}{\varphi_{n+1,-i\mu}} = -e^{-} \quad (4)$$

то из выполнений

$$\lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{n^2 * C_n}{C_{n-1}} = \lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{n^2 * C_n}{C_{n+1}} = -\frac{q}{4}$$

следует, что ряд (3) сходится во всей z -плоскости. Следует отметить, что когда решения уравнения Матье представляются в виде произведения функций Бесселя, быстрота сходимости увеличивается быстрее при возрастании действительного z .

Стандартный вид уравнения Матье

$$y'' + [a - 2q \cos(2z)] * y = 0. \quad (5)$$

Этот вид применялся Э.Айнсом (1982) и многими другими авторами. Часто уравнение (1) появляется в связи с уравнением Матье, когда a принимает одно из собственных значений a_n или b_n .

Айнс доказал, что при $q \neq 0$ общее решение уравнения Матье никогда не является периодическим. Поэтому, если решение первого рода уравнение Матье является периодическим, то второе решение уравнения Матье

непериодично. Приведем несколько модифицированные функции Матье второго рода [2, с.158].

$$Fey_{2m}(z, q) = \frac{P_{2m}}{A_q^{2m}} * \sum_{r=0}^{\infty} (-1)^r * A_{2r} * J_{2r} \left(q^{\frac{1}{2}} * e^{-z} \right) * \quad (6)$$

$$* Y_{2r} \left(q^{\frac{1}{2}} * e^z \right), a = a_{2m}(q),$$

$$Fey_{2m+1}(z, q) = \frac{P_{2m+1}}{A_q^{2m+1}} * \sum_{r=0}^{\infty} (-1)^r * A_{2r+1} * \left[J_r \left(q^{\frac{1}{2}} * e^{-z} \right), \quad (7) \right.$$

$$\left. Y_{r+1} \left(q^{\frac{1}{2}} * e^z \right) + J_{r+1} \left(q^{\frac{1}{2}} * e^{-z} \right) * Y_r \left(q^{\frac{1}{2}} * e^z \right) \right], a = a_{2m+1}(q).$$

$$Ge y_{2m+1}(z, q) = \frac{S_{2m+1}}{B_q^{2m+1}} * \sum_{r=0}^{\infty} (-1)^r * B_{2r+1} * \left[J_r \left(q^{\frac{1}{2}} * e^{-z} \right) * \quad (8) \right.$$

$$\left. Y_{r+1} \left(q^{\frac{1}{2}} * e^z \right) - J_{r+1} \left(q^{\frac{1}{2}} * e^{-z} \right) * Y_r \left(q^{\frac{1}{2}} * e^z \right) \right], a = b_{2m+1}(q)$$

$$Ge y_{2m+2}(z, q) = -\frac{S_{2m+2}}{B_q^{2m+2}} * \sum_{r=0}^{\infty} (-1)^r * B_{2r+2} * \left[J_r \left(q^{\frac{1}{2}} * e^{-z} \right), \quad (9) \right.$$

$$\left. Y_{r+2} \left(q^{\frac{1}{2}} * e^z \right) - -J_{r+2} \left(q^{\frac{1}{2}} * e^{-z} \right) * Y_r \left(q^{\frac{1}{2}} * e^z \right) \right], a = b_{2m+2}(q)$$

Эти ряды сходятся для всех значений z . Здесь использованы обозначения Мак-Лахлана, где он обозначает через Fe функции соответствующие Ce , а через Ge функции, соответствующие Se , и добавляет букву y для функций второго рода и букву k для функций третьего рода. Книга Н.В.Мак-Лахлана является фундаментальной монографией посвященной функциям Матье, поэтому многие авторы пользуются обозначениями Мак-Лахлана [1].

1.1. Изменение знака q и представление в виде произведения рядов для $ce_m(z, -q), se_m(z, -q)$. Представляет определенный интересный случай, когда $q < 0$. Мы приведем несколько рядов этого случая представленные в виде произведения рядов Бесселя:

$$ce_{2n}(z, -q) = - \left(\frac{p'_{2n}}{A_0^{(2n)}} \right) * \sum_{r=0}^{\infty} (-1)^r * A_{2r}^{(2n)} * I_r(g'_1) * \quad (10)$$

Эта функция четная относительно z и действительная или комплексная в зависимости от того, действительные или

комплексные z . При z действительном справедливы разложения.

$$ce_{2n+1}(z, -q) = \left(\frac{s_{2n+1}^1}{B_1^{(2n+1)}} \right) * \sum_{r=0}^{\infty} (-1)^r * B_{2r+1}^{(2n+1)} * \frac{F}{I_r} \quad (11)$$

$$se_{2n+1}(z, -q) = \left(\frac{p_{2n+1}'}{iA_1^{(2n+1)}} \right) * \sum_{r=0}^{\infty} (-1)^r * A_{2r+1}^{(2n+1)} ** [1 - I(\vartheta_1') * I(\vartheta_2^1)] \quad (12)$$

Отметим что, периодические решения уравнения Матье, являющиеся четными или нечетными функциями от z , называются *функциями Матье* или *функциями эллиптического цилиндра*. Приведенные здесь сведения в основном связаны с модифицированными функциями Матье. Модифицированные функции Матье второго рода (6)-(9) получаются путем замены функций Бесселя первого рода, функциями Бесселя второго рода. Аналогично функций Бесселя третьего рода входят в определение модифицированных функций Матье третьего рода. Кроме этого, ряды произведений второго рода Fey_m, Gey_m и третьего рода Fek_m, Gek_m составленные из четырех периодических и непериодических решений уравнения сходятся равномерно в любой конечной области плоскости z , содержащей начало координат. Другие ряды не обладают такой сходимостью. Учитывая эти свойства отдают предпочтение при вычислений значений функций [1, с. 314] рядами в виде произведения.

2. Произведения функций параболического цилиндра.

Учитывая связь бесселевых функций с функциями параболического цилиндра изучим возможности представления функций Матье в виде произведения функций параболического цилиндра. Эта функция является решением уравнение

$$y'' + (A - B * z^2) * y = 0, \quad (13)$$

в котором A и B действительны. Следует отметить, что несколько важных случаев различаются знаками A и B . Например, постоянная B положительна в квантомеханической задаче о линейном осцилляторе. Если B отрицательно, то в теории приливов этому случаю соответствует задача о

гармоническом движении, заданном на большом расстоянии от мыса параболической формы или у входа в длинный залив параболического очертания [3, с.230, т.III].

2.1. Метод Ватсона. Представление функции параболического цилиндра в виде произведения осуществляется с помощью метода Ватсона [4, с.163], где рассматривается два уравнения

$$\frac{d^2 \vartheta}{dz^2} + R_1(z) * \vartheta = 0, \quad \frac{d^2 w}{dz^2} + R_2(z) * w = 0. \quad (14)$$

Обозначив произведения $\vartheta * w$ через y , получим вторую производную

$$y'' = \vartheta'' * w + 2\vartheta' * w' + \vartheta * w'' = (-R_1 + R_2) * y + 2\vartheta' * w'$$

Легко заметить, что

$$y'' + (R_1 + R_2) * y = 2\vartheta' * w'$$

Дифференцируя ещё раз это уравнение, будем иметь

$$y''' + 2(R_1 + R_2)y' + (R_1' + R_2') * y = (R_1 - R_2) * (\vartheta' * w - \vartheta * w') \quad (15)$$

Частный случай $R_1 = R_2$ приводит к дифференциальному уравнению третьего порядка

$$y''' + 4R_1 * y' + 2R_1' * y = 0. \quad (16)$$

Таким образом, в частном случае, когда $R_1 = R_2$, y удовлетворяет уравнению (16), то есть произведение $\vartheta * w$ является решением этого уравнения. Этой формой пользовался П.Аппель [5, с.211-214].

Если же $R_1 \neq R_2$, то с помощью дифференцирования нетрудно показать, что

$$\frac{d}{dz} \left\{ \frac{y''' + 2(R_1 + R_2)y' + (R_1' + R_2') * y}{R_1 - R_2} \right\} = -(R_1 - R_2)y. \quad (17)$$

Этой формой дифференциального уравнения пользоваться Опп [6, с.93-100]. Усилиями этих учёных и Шлефли (1870), Никольсон (1912) и др. была построена теория произведения бесселевых функций и получены различные их произведения.

Таким образом, построены дифференциальные уравнения, которым удовлетворяют произведения двух бесселевых функций. Однако, такие произведения можно получить и путем непосредственного перемножения рядов.

В [7, с.79] рассматривается случай $R_1 = -R_2$, который

приводит к произведению, содержащему две функций, аргументы которых отличаются множителем, равным мнимой единице. Тогда, (17) приводится к виду

$$\frac{d}{dz} \left(\frac{y'''}{2R_1} \right) = -2R_1 * y$$

или получим преобразованное уравнение

$$y^{IV} - \frac{R_1'}{R_1} * y''' + 4R_1^2 * y = 0. \quad (18)$$

2.2. Применение к построению произведения функций параболического цилиндра

2.2.1. Рассмотрим ряд частных случаев. Пусть в (13) постоянные $A_i = v_i + \frac{1}{2}, B_i = \frac{1}{4} \quad (i = 1, 2)$, то методом Ватсона при $R_{1i} = v_i + \frac{1}{2} - \frac{1}{4}z^2, R_{2i} = v_i + \frac{1}{2} - \frac{1}{4}z^2 \quad (i = 1, 2)$ и когда $R_1 = R_2 = v + \frac{1}{2} - \frac{1}{4}z^2$ получим уравнение третьего порядка

$$y''' + 4 \left(v + \frac{1}{2} - \frac{1}{4}z^2 \right) y' + 2 \left(-\frac{1}{2}z \right) y = 0. \quad (19)$$

При вышеприведенных обозначениях $A = v + \frac{1}{2}, B = \frac{1}{4}$ уравнение (13) приводится к виду

$$y'' + \left(v + \frac{1}{2} - \frac{z^2}{4} \right) y = 0. \quad (20)$$

Решения этого уравнения $D_v(Z)$ называются **функциями параболического цилиндра** или **функциями Вебера- Эрмита**. С помощью простых преобразований можно легко убедиться, что уравнение (20) связано с уравнениями вырожденной гипергеометрической функций, Бесселя и Эрмита. Во многих случаях функцию параболического цилиндра $D_v(Z)$ выражают через вырожденные гипергеометрические функции [8, с.122]:

$$D_v(z) = 2^{\frac{v-1}{2}} * e^{-\frac{z^2}{4}} * z * \Psi \left(\frac{1-v}{2}; \frac{3}{2}; \frac{z^2}{2} \right), \quad (21)$$

$$= 2^{\frac{v+1/2}{2}} * z^{-1/2} * W_{\frac{v+1/2}{2}, -\frac{1}{4} \left(\frac{z^2}{2} \right)}. \quad (22)$$

$$= 2^{\frac{v}{2}} e^{-\frac{z^2}{4}} \frac{\Gamma(\frac{1}{2})}{\Gamma[(1-v)/2]} \Phi\left(-\frac{v}{2}, \frac{1}{2}, \frac{z^2}{2}\right) + \frac{z}{\sqrt{2}} \frac{\Gamma(-\frac{1}{2})}{\Gamma(-\frac{v}{2})} \Phi\left(-\frac{1-v}{2}, \frac{3}{2}, \frac{z^2}{2}\right) \quad (23)$$

Функции

$$D_v(z), D_{-v-1}(iz), D_{-v-1}(-iz) \quad (24)$$

удовлетворяют уравнению (20), так как уравнения (20) не изменяется при замене z на $-z$ и при замене v, z на $-(v+1), \pm iz$. Используя все эти решения можно составить различные произведения функций параболического цилиндра.

Например, на основании метода Ватсона произведение

$$y = uw = \left[2^{\frac{v}{2}} e^{-z^2/4} \frac{\Gamma(\frac{1}{2})}{\Gamma[(\frac{1-v}{2})]} \Phi\left(-\frac{v}{2}; \frac{1}{2}; \frac{z^2}{2}\right) + \frac{z}{\sqrt{2}} \frac{\Gamma(-\frac{1}{2})}{\Gamma(-\frac{v}{2})} \Phi\left(\frac{1-v}{2}; \frac{3}{2}; \frac{z^2}{2}\right) \right] \cdot \left[2^{\frac{v}{2}} e^{-\frac{w^2}{4}} \frac{\Gamma(\frac{1}{2})}{\Gamma[(\frac{1-v}{2})]} \Phi_1\left(-\frac{v}{2}; \frac{1}{2}; \frac{w^2}{2}\right) + \frac{w}{\sqrt{2}} \frac{\Gamma(-\frac{1}{2})}{\Gamma(-\frac{v}{2})} \Phi_1\left(\frac{1-v}{2}; \frac{3}{2}; \frac{w^2}{2}\right) \right] \quad (25)$$

является решением уравнения третьего порядка (19). Такие произведения изучены недостаточно.

В данном случае, в произведении получится сумма четырех слагаемых, где присутствует произведения четырех пар вырожденных гипергеометрических функций. Именно

$$\begin{aligned} & \Phi\left(-\frac{v}{2}; \frac{1}{2}; \frac{z^2}{2}\right) * \Phi_1\left(-\frac{v}{2}; \frac{1}{2}; \frac{w^2}{2}\right), \\ & \Phi\left(\frac{1-v}{2}; \frac{3}{2}; \frac{z^2}{2}\right) * \Phi_1\left(\frac{1-v}{2}; \frac{3}{2}; \frac{w^2}{2}\right), \\ & \Phi\left(-\frac{v}{2}; \frac{1}{2}; \frac{z^2}{2}\right) * \Phi_1\left(\frac{1-v}{2}; \frac{3}{2}; \frac{w^2}{2}\right), \\ & \Phi\left(\frac{1-v}{2}; \frac{3}{2}; \frac{z^2}{2}\right) * \Phi_1\left(-\frac{v}{2}; \frac{1}{2}; \frac{w^2}{2}\right), \end{aligned}$$

где каждая из приведенных функций Φ и Φ_1 равномерно сходящиеся в определенной области. Поэтому, произведение

$$y = u * w = D_v(z) * D_v(w) \quad (25')$$

также дает сходящийся ряд. Отсюда приходим к следующей задаче.

2.2.2. Связь функции параболического цилиндра с функцией Эрмита. Допустим, что ν - n -неотрицательное целое число, то из равенства (23) следует, что

$$e^{\frac{z^2}{4}} * D_n(z) = \frac{1}{\sqrt{2^n}} * H_n\left(\frac{z}{\sqrt{2}}\right) \quad (26)$$

является многочленом, обычно, полагая в (20)

$y = 2^{-\nu/2} * e^{-z_1^2/4} * y_1$, где $z_1 = 2^{-\frac{1}{2}} * z$, получает дифференциальное уравнение функций Эрмита

$$\frac{d^2 y_1}{dz_1^2} - 2z_1 \frac{dy_1}{dz_1} + 2\nu y_1 = 0 \quad (27)$$

Решение $H_\nu(z_1)$ этого уравнения, получаемое той же подстановкой из (23), называется *функцией Эрмита первого рода*:

$$H_\nu(z_1) = 2^{\frac{\nu}{2}} e^{\frac{z_1^2}{2}} D_\nu\left(2^{\frac{1}{2}} * z_1\right) = \frac{2^{\nu} \Gamma(\frac{\nu}{2})}{\Gamma(-\frac{\nu}{2} + \frac{1}{2})} \Phi\left(-\frac{\nu}{2}, \frac{1}{2}; z_1^2\right) + \frac{2^{\nu} \Gamma(\frac{\nu}{2})}{\Gamma(-\frac{\nu}{2})} z_1 \Phi\left(-\frac{\nu}{2} + \frac{1}{2}, \frac{3}{2}; z_1^2\right). \quad (28)$$

$H_\nu(z_1)$ - является целой функцией от z_1 и ν .

Свойство 1. При $\nu=n=2m$ ($m=0,1,\dots$) в (28) первый член обращается в многочлен и второй член в нуль, а при $\nu=n=2m+1$. ($m=0,1,\dots$) – наоборот, получаем из (28) формулы для многочленов Эрмита [9, с.327].

$$\left. \begin{aligned} H_{2m}(z_1) &= (-1)^m \frac{(2m)!}{m!} \Phi\left(-m, \frac{1}{2}; z_1^2\right) \\ H_{2m+1}(z_1) &= (-1)^m \frac{(2m+1)!}{m!} 2z_1 \Phi\left(-m, \frac{3}{2}; z_1^2\right) \end{aligned} \right\} \quad (29)$$

$(m = 0, 1, \dots)$

то есть многочлены Эрмита выражаются через вырожденные гипергеометрические функции.

Свойство 2. Имеют место формулы перехода от D_ν к H_ν и от H_ν к D_ν :

$$D_v(z) = 2^{-v/2} e^{\frac{z^2}{4}} H_v\left(\frac{z}{\sqrt{2}}\right); \quad (30')$$

$$H_v(z_1) = 2^{v/2} e^{z_1^2/2} D_v(\sqrt{2}z_1). \quad (30'')$$

Свойство 3. Имеют место формулы перехода от $H_v(z_1)$ к $H_{-(v+1)}(iz_1)$ и $H_{-(v+1)}(-iz_1)$:

$$H_v(z_1) = \frac{2^v \Gamma(v+1)}{\sqrt{\pi}} e^{z_1^2} \left[e^{\frac{\gamma \pi i}{2}} H_{-(v+1)} + e^{\frac{\nu \pi i}{2}} H_{-(v+1)}(-iz_1) \right].$$

Свойство 4. Решения $H_v(z_1)$ и $H_v(-z_1)$ уравнения (27) линейно-независимы при $v \neq 0, 1, 2, \dots$; в этом случае общее решение уравнения (27) можно взять в виде.

$$y_1 = C_1 H_v(z_1) + C_2 H_v(-z_1). \quad (31)$$

Свойство 5. При $v=n=0, 1, 2, \dots$ имеет место равенство $H_n(-z_1) = (-1)^n * H(z_1)$.

Эти и другие известные свойство функции Эрмита используется при построении произведения функции или многочленов Эрмита.

2.2.3. Представления функций параболического цилиндра в виде произведение функций Эрмита.

Теорема 1. Произведения двух функций параболического цилиндра представимо в виде

$$y = D_n(\vartheta) D_n(w) = 2^{-n} e^{-\frac{\vartheta^2}{4} - \frac{w^2}{4}} H_{n,n}\left(\frac{w}{\sqrt{2}}, \frac{w}{\sqrt{2}}\right).$$

Действительно, когда $v=n$ – целое число, имеет место формула (30'), поэтому, учитывая (25) и (25') получаем произведение

$$y = D_n(\vartheta_1) * D_n(w_1)$$

$$= 2^{-n/2} e^{-\vartheta^2/4} H_n\left(\frac{\vartheta_1}{\sqrt{2}}\right) * 2^{-n/2} e^{-w^2/4} H_n\left(\frac{w_1}{\sqrt{2}}\right)$$

$$= 2^{-n} e^{-\vartheta^2/4 - w^2/4} H_{n,n}\left(\frac{\vartheta_1}{\sqrt{2}}, \frac{w_1}{\sqrt{2}}\right).$$

Теорема 2. При $v=n=2m$ ($m=0, 1, \dots$) произведения двух функций параболического цилиндра представимо в виде

$$y = D_{2m}(\vartheta_1) D_{2m}(w_1) \\ = (-1)^{2m} \frac{[(2m)!][(2m)!]}{[m!]^2} \Phi\left(-m, \frac{1}{2}; \vartheta_1^2\right) \Phi\left(-m, \frac{1}{2}; w_1^2\right), \quad (32)$$

где $\vartheta_1 = 2^{-\frac{1}{2}} * \vartheta$, $w_1 = 2^{-\frac{1}{2}} * w$.

Таким же образом можно получить ещё ряд свойств.

Мы убедились, что с помощью метода Ватсона можно получить много различных произведений функций параболического цилиндра. Установили также, что они выражаются через функций Эрмита, в частности, через многочленов Эрмита. Многочлен Эрмита относится к классическому ортогональному многочлену. Отсюда приходим ко второй задаче связанной с рассмотрением многочлена Эрмита по двум переменным.

2.2.4. Представление многочленов двух переменных Эрмита. Рассмотрим многочлены по двум переменным

$$F_{nm}(\vartheta, w) = P_{n-m}(\vartheta) * Q_m(w) \quad (33)$$

$$n=0, 1, \dots, m=0, 1, \dots, n.$$

В нашем случае, многочлены Эрмита можем представить в виде равенства

$$F_{n+m,m}(\vartheta, w) = H_n(\vartheta) * H_m(w), \quad (34)$$

в котором индексы n и m могут принимать любые целые неотрицательные значения. Условно будем называть их многочленами Эрмита – Эрмита.

Далее, применим метод Ватсона [10, с.54]. Как известно многочлен Эрмита $H_n(x)$ удовлетворяет дифференциальному уравнению вида (27), то есть

$$H_n''(\vartheta) - 2\vartheta * H_n'(\vartheta) + 2n * H_n(\vartheta) = 0. \quad (35)$$

Аналогично имеет второе уравнение

$$H_m'''(w) - 2y * H_m'(w) + 2m * H_m(w) = 0. \quad (36)$$

Умножим равенство (35) на $H_m(y)$, а равенство (36) на $H_n(x)$ и сложим почленно. Тогда получим уравнение

$$\frac{\partial^2}{\partial \vartheta^2} [H_n(\vartheta) H_m(w)] + \frac{\partial^2}{\partial w^2} [H_n(\vartheta) H_m(w)] - \\ 2\vartheta \frac{\partial}{\partial \vartheta} [H_n(\vartheta) H_m(w)] - 2\vartheta \frac{\partial}{\partial \vartheta} [H_n(\vartheta) H_m(w)] - \\ 2w \frac{\partial}{\partial y} [H_n(\vartheta) H_m(w)] + 2(n + m) H_n(\vartheta) H_m(w) = 0.$$

Следовательно, многочлен представленный в виде произведения многочленов от ϑ и w :

$$y = F_{n+m,m}(\vartheta, w) = H_n(\vartheta) * H_m(w)$$

удовлетворяет дифференциальному уравнению в частных производных второго порядка

$$\frac{\partial^2 y}{\partial \vartheta^2} + \frac{\partial^2 y}{\partial w^2} - 2\vartheta \frac{\partial y}{\partial \vartheta} - 2w \frac{\partial y}{\partial w} + 2(n+m)y = 0. \quad (37)$$

В рассмотренном случае, весовая функция определяется равенством

$$h(x, y) = \exp(-x^2 - y^2)$$

Если многочлены Эрмита рассматриваются при весовой функции $h(x) = \exp(-\frac{x^2}{2})$, тогда имеем формулу

$$h(x, y) = \exp\left(-\frac{x^2}{2} - \frac{y^2}{2}\right).$$

2.2.5. Связь с функциями Бесселя и Матье.

Итальянский математик Ф.Трикоми (1947,1949) дал два разложения вырожденной гипергеометрической функций Φ по функциям Бесселя. Эти разложения полезны для изучения поведения функции Φ при больших значениях параметра [9, 264с.]. Вместе с тем, она применялась в формулах (23), (25), (28)-(33) при представлении функций параболического цилиндра, а также многочленов и функций Эрмита. Приведем первое разложение функций Φ :

$$\Phi(-a, \alpha + 1; x) = \Gamma(\alpha + 1)(ax)^{-\frac{\alpha}{2}} * e^{hx} * \sum_{m=0}^{\infty} A_m() \quad (38)$$

$$I_{\alpha+m}(2 * \sqrt{ax}),$$

где a вещественно, $h \geq 0$ и A_m определяются с помощью производящей функции

$$\sum_{m=0}^{\infty} A_m(h) * z^m = e^{ax} * [1 + (h-1)z]^a * (1 + hz)^{-a-\alpha-1}.$$

Из разложения (38) можно вывести разложение $D_v(z)$ по функциям Бесселя. Роль функций Бесселя при изучении функции Матье, а также при представлении функций Матье в

виде произведения бесселевых функций были изложены в пункте 1.

Выше приведенные данные показывает, что при изучении функций Матье большую роль играет и функций параболического цилиндра. Именно она находит применение:

1. При исследовании вырожденных форм обычных и модифицированных функций Матье. Так, вырожденные функций $ce_m(z, -q)$ (10), $se_{2m}(z, -q)$ (12) связаны с функциями параболического цилиндра [1, с. 439]:

$$ce_{2n}(z, -q) \rightarrow const x D_{2n}(x) = K * D_{2n}\left(2zq^{\frac{1}{4}}\right)$$

$$se_{2n+1}(z, -q) \rightarrow const x D_{2n+1}(x).$$

2. При установлении нулей обычных и модифицированных функций Матье [1, с.288], а также при выводе приближенных асимптотических формул [1, с.266] и др.

Таким образом, в данной работе нами изучены связь между модифицированными функциями Бесселя, параболического цилиндра и Эрмита. Исследованы возможности представления функций Матье в виде произведения вышеназванных функций.

Литература и примечания:

[1]Мак-Лахлан Н.В. Теория и приложения функций Матье. ИЛ.-М.:, 1953, 475с.

[2]Бейтмен Г., Эрдейи А. Высшие трансцендентные функции. Эллиптические и авоморфные функции. Функции Ламе и Матье. Издательство «Наука», ГРФМЛ, -М.: 1967, т.3. 299с.

[3]Джеффрис Г., Свирис Б. Методы математической физики. Выпуск 3. «Мир», -М.:1970, 344с.

[4]Ватсон Г.Н. Теория Бесселевых функций. Ч.І,ІІ. ИЛ.-М.:1949, 793 с.

[5]Appell. Comptes Rendus, XCI (1880), с.211-214.

[6]Orr. Proc.Camb.Phil.Soc. X(1900), с.93-100.

[7]Коренев Б.Г. Введение в теорию бесселевых функций. Издательство «Наука», ГРФМЛ -М.: 1971, 287с.

[8]Бейтмен Г., Эрдейи А. Высшие трансцендентные функции. Функции Бесселя, функции параболического цилиндра, ортогональные многочлены. Издательство «Наука»

ГРФМЛ, -М.: 1974, 294с.

[9] Кузнецов Д.С. Специальные функции. «Высшая школа», -М.:1965, 272с.

[10] Суетин П.К. Ортогональные многочлены по двум переменным. Издательство «Наука» ГРФМЛ, -М.: 1988, 384 с.

[11] Бейтмен Г., Эрдейи А. Высшие трансцендентные функции, гипергеометрическая функция. Функции Лежандра. Издательство «Наука» ГРФМЛ, -М.: 1965, 294с.

© Ж.Н. Тасмамбетов, А.Н. Байсунова, 2017

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.В. Билло,
студент 3 курса
напр. «Химическая технология»,
Е.С. Сухаревская,
студент 3 курса
напр. «Химическая технология»,
И.Б. Истомин,
студент 3 курса
напр. «Химическая технология»,
e-mail: **billo.eva@mail.ru**,
науч. рук.: **А.Ю. Игнатова,**
к.б.н., доц.,
А.В. Папин,
к.т.н., доц.
КузГТУ им. Т.Ф. Горбачёва,
г. Кемерово

УВЕЛИЧЕНИЕ У ЛЁГКИХ БЕНЗИНОВЫХ ФРАКЦИЙ ОКТАНОВОГО ЧИСЛА

THE INCREASE FROM LIGHT GASOLINE FRACTIONS OCTANE RATING

Аннотация: в данной статье раскрываются проблемы увеличения октанового числа с помощью изомеризации. Рассматривается влияние различных факторов на процесс изомеризации. Выявляется актуальность включения в схему переработки нефти установки изомеризации легких бензиновых фракций.

Ключевые слова: октановое число бензинов, изомеризация, бензиновые фракции.

Annotation: this article deals with the problem of increasing the octane number by using isomerization. The influence of various factors on the process of isomerization. It reveals the urgency inclusion in the scheme of oil processing installation of isomerization

of light gasoline fractions.

Keywords: the octane number of gasoline, isomerization, gasoline fractions.

В мировом производстве автомобильных бензинов наблюдается постоянная тенденция к ужесточению не только их эксплуатационных, но и экологических характеристик. При этом международные и отечественные нормативы на автобензины существенно ограничивают содержание бензола, серы, непредельных углеводородов, общей ароматики, кислородсодержащих соединений, возрастает контроль таких показателей, как давление насыщенных паров, фракционный состав, что оказывает существенное влияние на способы получения и состав автомобильных топлив.

Современные требования увеличивают спрос на высокоэффективную технологию изомеризации легких бензиновых фракций состоящих из парафинов C5-C6 преимущественно линейного строения (н-парафинов), благодаря ее возможности снижать концентрацию бензола в бензине при сохранении или повышении октановых характеристик товарного бензина. В каталитическом процессе изомеризации осуществляется перегруппировка молекулярной структуры н-парафинов в их изомеры (изо-парафины) с более высоким октановым числом, которые являются хорошими компонентами автомобильных бензинов.

Актуальность включения в схему переработки нефти установки изомеризации легких бензиновых фракций обусловлена следующими задачами при производстве автобензинов:

1. Ограничение ароматических углеводородов. На первом этапе ограничение составляет 42%, далее 35% и 25%.
2. Минимизация содержания бензола до 1% масс. и менее.
3. Снижение содержания серы.
4. Снижение содержания олефинов на первом этапе до 18%, далее до 4% об.
5. Увеличение доли легких углеводородов, выкипающих при $T < 100^{\circ}\text{C}$ до 40-50%.

Понижение температуры способствует образованию более

разветвленных изомеров, но при этом снижается скорость реакции. Снижение давления при низких температурах также вызывает увеличение выхода изомеров. Однако с целью повышения продолжительности работы катализатора процесс ведут под давлением водорода (водородсодержащего газа), а с повышением температуры скорость реакции изомеризации возрастает до ограничиваемого равновесием предела. Дальнейшее повышение температуры приводит лишь к усилению реакций гидрокрекинга с образованием легких газов C1-C3. При этом возрастает расход водорода, а выход изомеров снижается [1, 2]. Кроме того, на процесс изомеризации углеводородов оказывает влияние катализатор. В зависимости от используемого катализатора будет меняться механизм превращения сырья. Давление не оказывает влияние на равновесие реакции изомеризации n-парафинов, оно существенно влияет на кинетику целевых и побочных реакций процесса. Повышение давления при молярном отношении водород: углеводород смещает равновесие реакции влево, в результате скорость изомеризации алкана при постоянном времени реакции снижается.

При постоянной степени превращения объемная скорость и температура оказывают антибатное (противоположное друг другу) влияние на скорость изомеризации. Для увеличения объемной скорости вдвое требуется повышение температуры процесса примерно на 8-11 °C [1, 2].

Изменение времени реакции влияет на степень изомеризации, практически не изменяя ее селективности (если выход изоалканов не достигает термодинамически возможного). Это связано с малой скоростью побочных реакций [3].

В результате того, что равновесная глубина дегидрирования нормальных алканов с увеличением числа атомов углерода в молекуле возрастает, скорость изомеризации с увеличением длины его углеродной цепи растет. Содержание серы в сырье должно быть, как правило, менее 0,0002 %.

В мировой практике применяется несколько модификаций процесса изомеризации, отличающихся используемыми катализаторами и условиями процесса. Ранние промышленные процессы изомеризации были предназначены для получения

изобутана из н-бутана на хлористом алюминии, промотированном хлороводородом, при мягком температурном режиме. Целевым назначением процессов каталитической изомеризации в современной нефтепереработке является получение высокооктановых изокомпонентов автобензинов или сырья нефтехимии, прежде всего изопентана для синтеза изопренового каучука.

Процесс изомеризации является одним из самых рентабельных способов получения высокооктановых компонентов бензинов с улучшенными экологическими свойствами. Актуальность установок изомеризации также возросла с введением новых сверхжестких ограничений на экологические свойства автомобильных бензинов, включая ограничение по фракционному составу, содержанию ароматических соединений и бензола. Установки изомеризации позволяют получить топливо с характеристиками, отвечающими жестким стандартам ЕВРО-4 и ЕВРО-5. Интенсивное наращивание мощностей процесса изомеризации осуществляется за счет реконструкции существующих и строительства новых установок. Одновременно проводятся модернизация и интенсификация действующих установок изомеризации под процессы с рециркуляцией непревращенных нормальных парафинов.

Литература и примечания:

[1] Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа: Учеб. Пособие для ВУЗов. – Уфа: Изд. – «Гилем», 2002. – 672 с.

[2] Ахметов С.А., Ишмияров М.Х., Веревкин А.П., Докучаев Е.С., Малышев Ю.М. Технология, экономика и автоматизация процессов переработки нефти и газа: Учеб. Пособие / Под ред. С.А. Ахметова. – М.: «Химия», 2005 -736 с.

[3] Магарил Р.З. Теоретические основы химических процессов переработки нефти: Учебное пособие для вузов. – Л.: Химия, 1985. – 280 с.

© Е.В. Билло, Е.С. Сухаревская, И.Б. Истомин, 2017

*В.А. Новоженев,
д.х.н.,
А.В. Новоженев,
вед. инженер,
О.В. Белова,
вед. инженер,
А.Е. Белов,
студент 4 курса,
напр. «Информационные системы»,
e-mail: novozhenov@email.asu.ru,
АлтГУ,
г. Барнаул*

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ТОНКИХ ПЛЕНОК СПЛАВОВ ТЕРБИЯ С АЛЮМИНИЕМ

Аннотация: данная статья посвящена исследованию синтеза и изучения физико-химических характеристик тонких пленок тербия с алюминием. Методом высоковакуумного напыления получены тонкие пленки на основе сплавов тербия с алюминием. Методами химического и рентгенофазового анализов исследованы состав и процессы окисления полученных тонких пленок. Бесконтактными методами вихревых токов исследованы электрофизические свойства тонких пленок.

Ключевые слова: тербий, алюминий, сплавы, тонкие пленки, электросопротивление, окисление.

Annotation: this article is devoted to the study of the synthesis and study of physico-chemical characteristics of thin films of terbium and aluminium. Thin films based on terbium alloys with aluminium were prepared by pulsed high-vacuum sputtering. By chemical, X-ray diffraction analysis were investigated the compositions and process of oxidation of such thin films. By non-contact methods of eddy currents were investigated the electrical properties of thin films.

Keywords: terbium, aluminium, thin films, elektroresistance,

oxidation.

Тонкие пленки играют очень важную роль в современной технике. Особенно успешно они применяются в быстро развивающихся областях электронной техники, светотехнической промышленности, строительной индустрии. Тонкие пленки получают различными методами, из которых одни основаны на физических явлениях (например, испарение легколетучих веществ в вакууме), а другие – на химических реакциях взаимодействия веществ на различных поверхностях. К настоящему времени имеется множество работ, посвященных изучению физических свойств тонких пленок и методам их получения, основанным на физических явлениях [1-3].

Вещество в твердофазном тонкопленочном состоянии и материалы на основе тонких пленок находятся в особом состоянии, и свойства их отличаются от свойств того же вещества в массивном состоянии [4]. Свойства тонких пленок зависят от способа и условий получения, типа поверхности, на которую тонкая пленка нанесена, размерного фактора и структуры полученных пленок [5]. Тонкие пленки часто имеют характеристики, отличные от свойств компактного вещества. Так, тонкие пленки, полученные из интерметаллических соединений церия с галлием и индием, имеют электропроводность соответствующую полупроводниковому состоянию вещества [6-9].

В нашей работе проведено исследование тонких пленок, полученных из интерметаллических соединений тербия с алюминием. Компактные интерметаллические соединения тербия с алюминием достаточно хорошо исследованы [10]. Но тонкие пленки не исследованы. Поэтому представляет интерес изучение исследование тонких пленок из данных металлов, установление их состава и некоторых физических свойств.

Тонкие пленки получали методом вакуум-термического напыления на установке ВУП-5М.

Толщину пленок определяли через количество вещества на единицу поверхности подложки до и после нанесения плёночного покрытия. Расчёт проводили по формуле:

$$\sigma = m/s$$

где σ — количество вещества на единицу площади [$\text{г}/\text{см}^2$], m —масса нанесённого вещества [г], s — площадь занимаемая тонкой плёнкой [см^2].

Результаты расчётов толщины пленок приведены в табл. 1.

Для установления фазового состава пленок использовали рентгенофазовый анализ, который показал, что структура образовавшихся пленок является рентгеноаморфной (рисунок 1—2). На рентгенограммах пленок наблюдается один размытый пик, соответствующий главной наиболее интенсивной линии самого устойчивого металлیدا в системе тербий-алюминий (TbAl_2 , TbAl). Только на рентгенограмме пленки, полученной из чистого тербия, наблюдается несколько пиков.

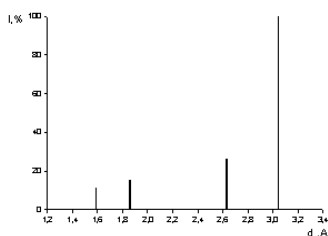


Рисунок 1 —
Штрихрентгенограмма
пленки из тербия

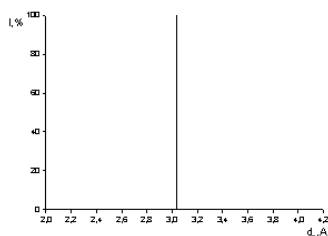


Рисунок 2 —
Штрихрентгенограмма пленки,
полученной напылением
интерметаллического
соединения TbAl

Для установления химического состава пленок использовали химический анализ. Химический анализ проводили для тербия. Было показано, что в составе пленки присутствует тербий в соотношениях соответствующий наиболее устойчивым металлیدا в системе Tb-Al .

Поверхность полученных пленок изучали при помощи металлографического микроскопа МБТ—71 при увеличении в 410 раз, фотокамеры EVS color VEC 535 5.17 Megapixel.

Исследование состояния пленок от времени показало, что тонкие плёнки не устойчивы во внешней среде. Изменение поверхности хорошо иллюстрируют фотографии на рисунок 3-8. Поверхность пленки фотографировали в течение месяца через

трое суток. На фотографиях видно, что с течением времени в структуре плёнки начинают формироваться области образования оксидов, которые с течением времени растут и образуют оксидные островки.

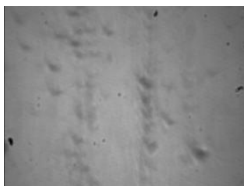


Рисунок 3 – Снимок поверхности через 3 суток, после получения плёнки.

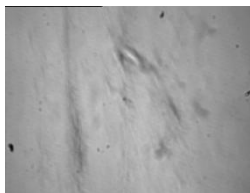


Рисунок 4 – Снимок поверхности через 6 суток, после получения плёнки.

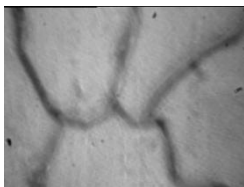


Рисунок 5 – Снимок поверхности через 18 суток, после получения плёнки

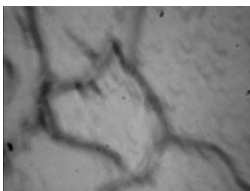


Рисунок 6 – Снимок поверхности через 21 сутки, после получения плёнки

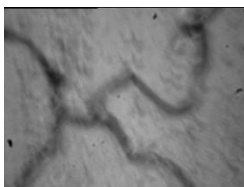


Рисунок 7 – Снимок поверхности через 24 суток, после получения плёнки

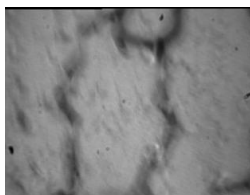


Рисунок 8 – Снимок поверхности через 27 суток, после получения плёнки

Для исследования влияния внешних факторов на свойства пленок было проведено исследование изменения электросопротивления пленок от времени.

Электросопротивление образцов определяли двухзондовым методом. Удельное сопротивление образца вычисляется по формуле $\rho = US/I_l$, где l – расстояние между зондами; S – площадь поперечного сечения образца; I – ток, текущий в образце; U – падение напряжения на зондах.

Для устранения влияния электрической асимметрии зондов измерения проводятся при двух направлениях тока. Сечение образца постоянно по длине, а его размеры выбираются так, чтобы зонды располагались от токовых контактов на расстоянии не меньшем, чем диаметр образца. Погрешность измерений определяется точностью измерения тока, геометрических размеров образца и расстояния между зондами. Обычно погрешность измерения сопротивления составляет 3-5%. Результаты измерений приведены в табл. 1.

Таблица 1 — Характеристики тонких пленок на основе интерметаллических соединений тербия с алюминием ($T=20\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Состав пленки	Соотношение тербия и алюминия	Толщина пленки, г/см^2	Сопротивление, $\text{мкОм}\cdot\text{см}$
Al	—	$3,6 \times 10^{-4}$	0,01
Tb (комп.)			116 [12,11]
Al (комп.)			2,655 [12,11]
Tb:Al	1:3	$1,6 \times 10^{-2}$	0,02
Tb:Al	1:3	$2,8 \times 10^{-4}$	0,27
Tb:Al	1:1	$2,1 \times 10^{-4}$	16,80
Tb:Al	1:1	$3,5 \times 10^{-5}$	17,78
Tb:Al	1:2	$3,0 \times 10^{-5}$	7,45
Tb:Al	1:2	$8,8 \times 10^{-5}$	2,56

Результаты исследований приведены на рисунок 9. Как видно из рисунков по мере увеличения срока выдержки пленки на воздухе электросопротивление растет. Это можно объяснить

увеличением количества продуктов окисления пленок (оксидов тербия, алюминия и алюминатов тербия).

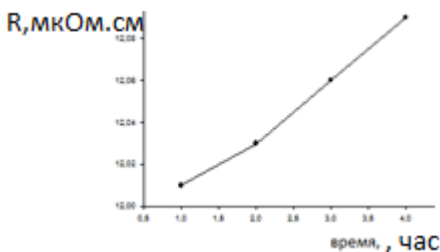


Рисунок 9 – Зависимость сопротивления пленки от времени старения

Литература и примечания:

[1] Серебренников В.В., Якунина Г.М., Козик В.В., Сергеев А.Н. Редкоземельные элементы и их соединения в электронной технике. Томск; Изд-во ТГУ, 1980.

[2] Технология тонких плёнок: Справочник / Под ред. Л. Мейселал, Р. Гленга. М.: Сов. Радио, 1977.

[3] Суйковская Н.В. Химические методы получения тонких прозрачных плёнок. Л.: Химия, 1971.

[4] Уваров Н.Ф., Болдырев В.В. Размерные эффекты в химии гетерогенных систем //Успехи химии. 2001.

[5] Козик В.В., Борило Л.П., Бородина И.А., Турецкова О.В. Наноструктурные тонкие плёнки в качестве критерия устойчивости композиционных материалов / Материалы VI Всероссийской (международной) конференции «Физикохимия ультродисперсных (нано-) систем». М.: МИФИ, 2002.

[6] Федоров И.С., Фомин А.Н., Новоженев В.А., Бойко С.В., Дегнер А.В., Овчаров А.В. Фазовый состав и электрические свойства сплавов системы Ce-In.//Вестник УГТУ-УПИ. 1999.

[7] Новоженев В.А., Плотников А.В., Долгова С.В., Плотников В.А. Физико-химические свойства тонких пленок Ce-Ga. // Тезисы III Международной школы-семинара «Эволюция дефектных структур в конденсированных средах».

Барнаул. Изд. АЛГТУ 1996.

[8] Новоженев В.А., Плотников А.В., Прокопенко О.И., Плотников В.А. Физико-химические свойства тонких пленок Се-In. // «Эволюция дефектных структур в конденсированных средах». Барнаул. Изд-во АЛГТУ 1996.

[9] Новоженев В.А., Плотников А.В., Плотников В.А. Структура тонких пленок в системе Се-Ga. // Тезисы IV Международной школы-семинара «Эволюция дефектных структур в конденсированных средах». Барнаул. Изд. АЛГТУ 1998.

[10] Новоженев В.А. Металлохимия сплавов РЗМ с р-металлами 3 группы. Барнаул. Изд-во АлтГУ. 2003.

[11] Алюминий. Свойства и физическое металловедение / Под ред. Дж. Е. Хэтча; – М.: Металлургия, 1989. – 421 с.

[12] Соколовская Е.М., Гузей Л.С. Металлохимия. М. Изд-во МГУ. 1986.

© В.А. Новоженев, А.В. Новоженев,
О.В. Белова, А.Е. Белов, 2017

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.Н. Лебедев,

к.с.-х.н., доц.,

e-mail: antares-80@yandex.ru,

ФГБОУ ВО РГПУ им. А.И. Герцена,

г. Санкт-Петербург

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ BRASSICA CAMPRESTRIS L. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ

MORPHOLOGICAL CHANGES OF BRASSICA CAMPRESTRIS L. BY USING BACTERIAL PREPARATIONS

Аннотация: в данной статье рассмотрены морфологические изменения сурепицы яровой при инокуляции ее семян ассоциативными ризобактериальными штаммами. Показаны выявленные наиболее эффективные из них для дальнейшего использования.

Ключевые слова: ассоциативные ризобактерии, морфология, ростовой процесс, инокуляция, стимуляция роста, продуктивность.

Annotation: in the article considers the morphological changes of Brassica camprestris L. from inoculate associative rhizobacterial strains. Shown the problems use of the results obtained.

Keywords: associative rhizobacteria, morthology, growth process, inoculation, stimulation of growth, productivity.

Нами были проведены опыты по инокуляции семян сурепицы яровой (Brassica camprestris L.) сорт Восточная (к-274) ассоциативными ризобактериями.

Инокуляции проводилась следующими препаратами: азоризином (Azospirillum lipoferum, штамм 137), мизорином (Arthrobacter mysorens, штамм 7) и флавобактерином

(*Flavobacterium* sp. штамм 30). Данные бактериальные препараты были получены из ВНИИСХМ [1], а семян сортов капустных растений из ВИР им. Н.И. Вавилова [2]. Ранее нами уже были проведены комплексные исследования на других представителях семейства капустных растений [3-6].

В наших опытах высота растений превышала контроль при обработке сурепицы флавобактерином на 48%. Ризобактерии, входящие в состав биопрепаратов, возможно, продуцировали фитогормоны [7-10], стимулирующие ростовые процессы сурепицы яровой.

Обработка семян бактериальными препаратами оказало положительное влияние на формирование листьев. Наибольший эффект оказал флавобактерин, который увеличил число листьев на 37%. Полученные результаты можно связать с влиянием бактериальных препаратов на синтез фитогормонов, в частности цитокинина [11], который способствует увеличению количества боковых побегов и листьев.

Кроме того, инокуляция семян флавобактерином оказала эффективное воздействие на сухую массу корней (до 55% от контроля). Это может быть связано с тем, что корневые выделения сурепицы комплиментарны к флавобактериям [12-15], что позволяет легче снабдить растения стимуляторами роста и минеральными элементами.

В итоге нами наблюдалось значительное увеличение сухой массы растений при использовании флавобактерина (73% от контрольных показателей) и мизорина (71% к контролю). Наименее эффективной оказалась инокуляция азоризином, его эффективность составила всего 14% от контроля.

В целом, все бактериальные препараты оказали существенное влияние на рост, развитие и продуктивность сурепицы яровой. Проанализировав рост, количество листьев и сухую массу растений сурепицы яровой, можно прийти к выводу, что продуктивность этого растения зависит от всех вышеперечисленных показателей.

Таким образом, на основании данных о ростовых процессах и полученной продуктивности, можно сделать вывод о том, что сурепица яровая, сорт Восточная (к-274) чувствительна к действию бактериальных препаратов в

почвенно-климатических условиях Северо-Западного региона.

Литература и примечания:

[1] Завалин А.А. Биопрепараты, удобрения и урожай / А.А. Завалин. – М.: ВНИИА, 2005. – 302 с.

[2] Коломейченко В.В. Кормопроизводство: учебник для подготовки бакалавров по направлениям «Агрохимия и агропочвоведение» и «Агрономия» / В.В. Коломейченко. – СПб.: Лань, 2015. – 656 с.

[3] Воробейков Г.А., Лебедев В.Н. Продуктивность горчицы белой при инокуляции семян ассоциативными бактериальными штаммами // Кормопроизводство, № 1, 2007. – С. 24-26.

[4] Лебедев В.Н. Минеральное питание, рост и продуктивность горчицы белой (*Sinapis alba* L.) при инокуляции семян ассоциативными ризобактериями: дис.канд. с.-х. наук (06.01.04, 03.00.07), Санкт-Петербург – Пушкин, 2008. – 218 с.

[5] Воробейков Г.А., Павлова Т.К., Кондрат С.В., Лебедев В.Н., Юргина В.С., Муратова Р.Р., Макаров П.Н., Дубенская Г.И., Хмелевская И.А.. Исследование эффективности штаммов ассоциативных ризобактерий в посевах различных видов растений / Г.А. Воробейков [и др.] // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2011. – №141. – С. 114-123.

[6] Лебедев В.Н. Влияние инокуляции семян ассоциативными ризобактериями на изменение численности бутонов и цветков у горчицы белой / В.Н. Лебедев // Инновации в развитии экологического образования населения. Кластерный подход: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции 23-24 октября 2013 года. Курган, 2013. – С. 166-168.

[7] Лебедев В.Н. Оценка биологической продуктивности действия PGPR *Agrobacterium* и *Flavobacterium* на горчицу белую и горчицу сарептскую / В.Н. Лебедев // 21 century: fundamental science and technology IV, North Carlestone, USA, vol. 2, 2014. – Р. 1-3.

[8] Лебедев В.Н. Реализация продуктивного потенциала растений семейства Brassicaceae при инокуляции семян ассоциативными ризобактериями. Глава 3 // Наука сегодня:

теория, практика, инновации: многотомная коллективная монография. В 9-ти томах. Том 6. – Ростов-на-Дону: Изд-во Международного исследовательского центра «Научное сотрудничество», 2014. – С. 56-77.

[9] Лебедев В.Н. Ассоциативные штаммы бактерий как современный элемент экологизации выращивания капустных растений // Известия РГПУ им. А.И. Герцена, СПб, № 168, 2014. – С. 49-53.

[10] Воробейков Г.А., Бредихин В.Н., Лебедев В.Н., Юргина В.С. Биология критического периода растений в условиях нарушения влажности почвы: к 100-летию со дня рождения профессора В.В. Аникиева / Г.А. Воробейков [и др.] // Известия РГПУ им. А.И. Герцена, СПб, № 173, 2015. – С. 49-53.

[11] Лебедев В.Н. Интенсивность побегообразования капустных растений при инокуляции семян бактериальными препаратами / В.Н. Лебедев // Перспективы развития науки и образования. В 13 частях. Часть 8. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. – С. 92-93.

[12] Лебедев В.Н. Оценка влияния инокуляции семян ассоциативными ризобактериями на продуктивность рыжика посевного // Приоритетные научные направления: от теории к практике. Материалы международной практической конференции. Под общей редакции А.И. Вострецова. Изд-во ООО «Наука и образование», Нефтекамск, 2015. – С. 10-12.

[13] Лебедев В.Н. Эффективность фотосинтетических процессов растений семейства Brassicaceae при инокуляции семян ассоциативными бактериальными препаратами // Научный альманах. № 9(11), 2015. – С. 1028-1030.

[14] Лебедев В.Н., Ураев Г.А. Оценка эффективности инокуляции семян четырех видов горчиц ассоциативными азотфиксирующими штаммами ризобактерий // Фундаментальные исследования. № 2-25, 2015, С. 5594-5598.

[15] Лебедев В.Н., Ураев Г.А. Перспективность инокуляции семян горчицы белой и сарептской ассоциативными азотфиксирующими штаммами ризобактерий // Пермский аграрный вестник. № 11, 2015, С. 21-25.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Абабкова,
аспирант 2 курса
напр. «Колесные и гусеничные машины»,
e-mail: **akira1591@mail.ru**,
науч. рук.: **В.Б. Держанский,**
д.т.н., проф.,
Курганский государственный университет,
г. Курган

ЧИСЛЕННАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВИДА ЗАДАЮЩЕЙ ФУНКЦИИ НА РЕАКЦИЮ ГУСЕНИЧНОЙ МАШИНЫ

NUMERIC EVALUATION OF THE INFLUENCE OF THE DRIVING FUNCTION ON THE REACTION OF A TRACKLAYING VEHICLE

Аннотация: данная статья посвящена оценке влияния вида управляющего сигнала на реакцию гусеничной машины. Здесь представлены результаты решения уравнений движения для различных типов входящих сигналов.

Ключевые слова: динамика движения, нелинейность, управляющее воздействие, реакция машины

Annotation: in the article we evaluate the influence of the type of the control signal on the reaction of the tracklaying vehicle. Here are present the solutions of the equations of motion for different types of incoming signals.

Keywords: dynamic motion, nonlinearity, control action, reaction of the machine

При изучении динамических процессов движения гусеничной машины активно используется математическое моделирование. Проведем анализ динамики движения гусеничной машины как сплошного твердого тела с неголономными связями с опорным основанием. Рассматривается общий случай неустановившегося плоско-

параллельного движения машины с длиной опорной поверхности L и шириной колеи B как сплошного твердого тела массой m и моментом инерции вокруг вертикальной оси J_z на горизонтальной плоскости XOY . Основные параметры управляемого движения: поступательная скорость V , кривизна траектории K , угловая скорость ω и курсовой угол ψ – определяются на основе уравнений движения машины в подвижной системе координат, начало которой совмещено с центром масс машины [1].

Уравнения движения могут быть составлены различными способами:

- на основе уравнений Лагранжа 2-го рода (неголономные связи обуславливают необходимость использования формы уравнения Лагранжа с неопределенными множителями);

- на основе принципа Д’Аламбера или в векторной форме;

- на основе использования формулы Бура, описывающей связь между полной и локальной производными вектора.

Для описания управляемого движения машины с учетом взаимосвязи кинетической энергии поступательного и вращательного движений используется система из трех дифференциальных уравнений. Эти уравнения имеют вид:

$$\left\{ \begin{array}{l} \dot{V}_x = \delta_x^{-1} \cdot g(f_\delta(V_c, \alpha_{mm}) - f_c) - V_y \cdot \dot{\psi}, \\ \dot{V}_y = V_x \cdot \dot{\psi} - \frac{\dot{\psi}}{m \cdot V_x} \sum_{i=1}^n C_{yi} l_i - \frac{\theta_c \sum_{i=1}^n C_{yi}}{m}, \\ J_z \cdot \delta_z \cdot \ddot{\psi} + \frac{\dot{\psi}}{V} \sum_{i=1}^n C_{yi} l_i^2 + \theta \sum_{i=1}^n C_{yi} l_i = M_n, \end{array} \right. \quad (1)$$

где f_δ – удельная сила тяги (определяется по тяговой характеристике машины);

f_c – коэффициент сопротивления движению;

$\sum_{i=1}^n C_{yi}$ – коэффициент бокового увода ($n=5$);

$\sum l_i$ – сумма продольных координат;

$\sum I_i^2$ – сумма квадратов продольных координат;

M_{Π} – поворачивающий момент.

Постоянные коэффициенты, входящие в данную систему уравнений, зависят от управляющих действий, внешних и внутренних сопротивлений, определяемые затратами энергии в трансмиссии и в гусеничном движителе [2].

Систему уравнений приводим к виду уравнения Коши:

$$\left\{ \begin{array}{l} \dot{V}_x = \delta_x^{-1} \cdot g(f_\delta(V) - f_c) - V_y \cdot \dot{\psi}, \\ \dot{V}_y = V_x \cdot \dot{\psi} - \frac{\dot{\psi}}{m \cdot V_x} \sum_{i=1}^n C_{yi} l_i - \frac{V_y \cdot \sum_{i=1}^n C_{yi}}{V_x \cdot m}, \\ \ddot{\psi} = \left(\frac{1.3 \cdot \mu \cdot m \cdot L \cdot g}{4} \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot V \cdot t}{\Delta S}\right) - \frac{\dot{\psi}}{V} \sum_{i=1}^n C_{yi} l_i^2 - \frac{V_y}{V_x} \sum_{i=1}^n C_{yi} l_i \right) \cdot (J_z \cdot \delta_z)^{-1}, \end{array} \right. \quad (2)$$

При выполнении расчетов движения по тестовой змейке гусеничной машины с параметрами конструкции ТМ-120 с гидромеханической трансмиссией, без груза, на скорости $V=5$ м/с, длина полуволны $\Delta S = 20$ м, система (2) примет вид:

$$\left\{ \begin{array}{l} \dot{V}_x = 1.2^{-1} \cdot 9.8 \cdot (0.167 - 0.07) - V_y \cdot \dot{\psi}, \\ \dot{V}_y = V_x \cdot \dot{\psi} - \frac{\dot{\psi}}{9481 \cdot V_x} \cdot 120 \cdot 10^3 \cdot (-0.492) - \frac{V_y \cdot 120 \cdot 10^3}{V_x \cdot 9481}, \\ \ddot{\psi} = \left(\frac{1.3 \cdot 0.8 \cdot 9481 \cdot 3.3 \cdot 9.8}{4} \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot 5 \cdot t}{20}\right) - \frac{\dot{\psi}}{5} \cdot 120 \cdot 10^3 \cdot 6.7 - \frac{V_y}{V_x} \cdot 120 \cdot 10^3 \cdot (-0.492) \right) \cdot (39545 \cdot 1.2)^{-1}. \end{array} \right. \quad (3)$$

Полученная при решении данной системы зависимость курсового угла ψ и угловой скорости поворота $\dot{\psi}$, изображены на рисунке 1.

Решая отдельно третье уравнение системы при

определенной скорости $V_x=5$ м/с и $V_y=0.1$ м/с, определяющее вращательное движение машины, мы получим зависимость, изображенную на рисунке 2.

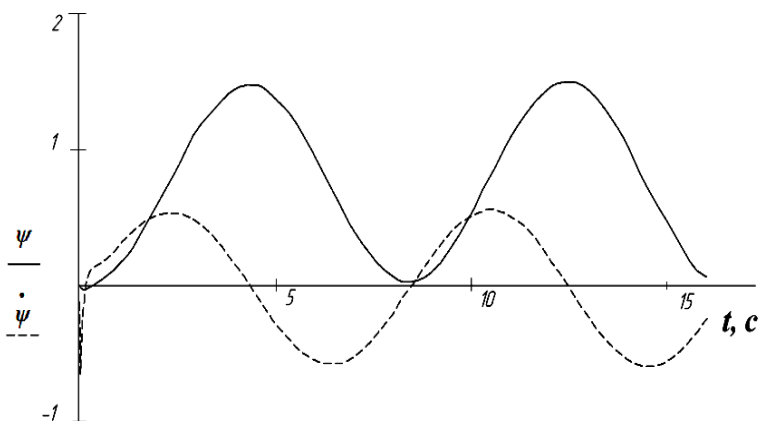


Рисунок 1 – Результат решения системы уравнений, рад; рад/с

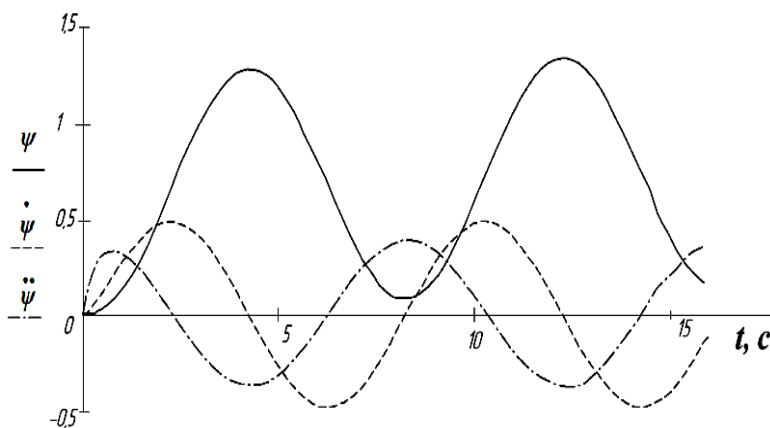


Рисунок 2 – Результат решения третьего уравнения системы при линейных свойствах системы управления поворотом, рад; рад/с; рад/с²

Из графиков рисунков 1 и 2 видно, что при гармоническом управляющем воздействии M_n ($\alpha_{шт}$) с частотой $\omega=0,79$ рад/с,

угловая скорость $\dot{\psi}$ и курсовой угол ψ смещены относительно друг друга на $t=0,2$ с.

Система управления поворотом реальной машины является существенно нелинейной функцией, петлеобразной с зоной нечувствительности и ограничением координаты (насыщением).

Нелинейность управляющего воздействия возможно смоделировать с применением программных средств. В среде визуального моделирования существуют встроенные блоки нелинейности, которые позволяют моделировать различные входящие сигналы. Проведем расчет третьего уравнения системы для гусеничной машины с параметрами конструкции ТМ-120. При помощи встроенного блока реле моделируем ступенчатое управляющее воздействие, его вид и реакция машины представлена на рисунке 3. Расчеты выполнены для скорости $V_x=5$ м/с.

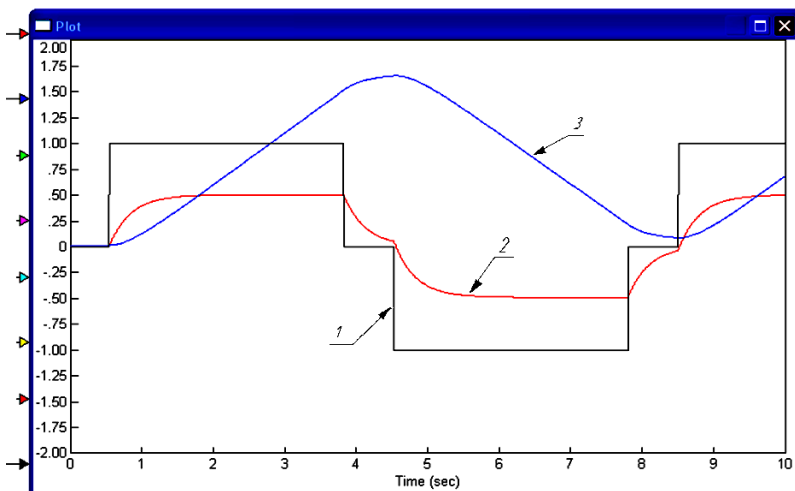


Рисунок 3 – Реакция гусеничной машины на ступенчатое управляющее воздействие: 1 – управляющее воздействие, рад; 2 – реакция машины по угловой скорости, рад/с; 3 – реакция машины по курсовому углу, рад.

Изменяя ширину импульсов и зоны нечувствительности, мы наблюдаем изменение реакции машины (рисунок 4).

Кроме этого, для симметричного гармонического управляющего воздействия возможно задать зону нечувствительности и ограничение уровня, используя встроенные блоки программы. Тогда реакция машины примет вид, изображенный на рисунке 5.

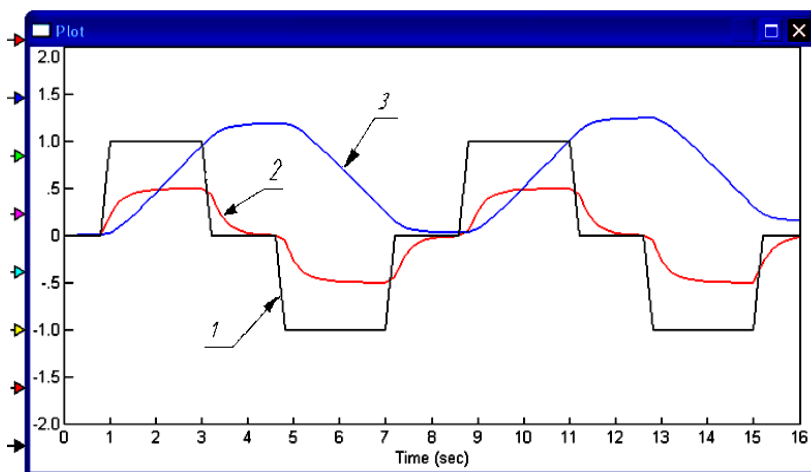


Рисунок 4 – Реакция гусеничной машины на изменение ширины импульсов: 1 – управляющее воздействие, рад; 2 – реакция машины по угловой скорости, рад/с; 3 – реакция машины по курсовому углу, рад.

Из рисунков 3-5, следует, что изменение входного сигнала, его величины, вида, вызывает изменение реакции машины. В процессе управления гусеничной машиной проявляются нелинейности системы управления, которые связаны с реакцией машины на управляющее воздействие. Отклик системы на существенные нелинейности в отдельных случаях может приводить к нарушению устойчивости и управляемости движения, поэтому необходимо уменьшать зависимости динамических свойств гусеничной машины от нелинейностей системы управления поворотом [2].

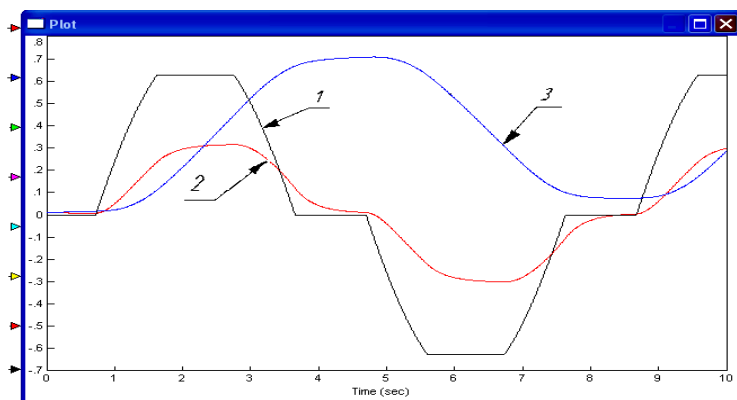


Рисунок 5 – Реакция машины на синусоидальное воздействие с зоной нечувствительности и ограничением сигнала: 1 – управляющее воздействие при гармоническом управлении, рад; 2 – реакция машины по угловой скорости, рад/с; 3 – реакция машины по курсовому углу, рад.

Таким образом, математическое моделирование динамических систем с нелинейными характеристиками входящих сигналов позволяет выполнять расчеты и оценивать как вид входящего сигнала влияет на реакцию гусеничной машины. Кроме того, моделирование движения позволяет прогнозировать поведение машины, и определить основные направления снижения влияния нелинейностей, к которым относятся синтез программы автоматического управления и обоснования приемов вождения (управление двигателем и трансмиссией).

Литература и примечание:

[1] Держанский В.Б., Тараторкин И.А. Прогнозирование динамической нагруженности гидромеханических трансмиссий транспортных машин. Екатеринбург: УрО РАН, 2010. – 176 с.

[2] Держанский В.Б., Тараторкин И.А. Алгоритмы управления движением транспортной машины: Монография. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2010. – 142 с.

*У.Б. Абдикерова,
PhD докторант
напр. «Строительство»,
e-mail: abdikerova.uliya@mail.ru,
А. Айбеккызы,
науч. сотрудник, магистр,
КГУ имени Коркыт Ата
г. Кызылорда, Казахстан*

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ESTIMATION OF THE STATE HYDROTECHNICAL BUILDING OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN TO KYZYLORDA AREA

Аннотация: в статье описывается общее состояние гидротехнических сооружений находящие в пределах Кызылординской области, полученных при выездных работах, а также информацией обследованием ТОО «Акке-Астана».

Ключевые слова: гидротехническое сооружение, разрушенный бетон, мелкозернистый бетон, канал, Кызылординская область.

Вследствие недостаточного финансирования в последние годы и других причин, связанных с реформированием экономики страны, водное хозяйство республики пришло в неудовлетворительное состояние. Срок эксплуатации гидротехнических сооружений превысил 30-50 лет, и это обстоятельство мировая статистика отмечает как критическое.

Из 653 крупных гидротехнических сооружений расположенных на территории Республики Казахстан более 30% требует капитального ремонта, остальная часть ГТС нуждается в комплексной реконструкции и ремонте.

Из обследованных 29 сооружений Кызылординской области: каждое пятое сооружение находится в аварийном состоянии. Аварийные сооружения необходимо частично или

полностью демонтировать, заново запроектировать и построить новое сооружение; около трети всех обследованных сооружений находится в предаварийном состоянии. Предаварийные сооружения необходимо незамедлительно восстановить, выполнить капитальный ремонт; более трети всех обследованных сооружений находится в удовлетворительном состоянии.

Сооружения, находящиеся в удовлетворительном состоянии требуют текущий ремонт; из 29 обследованных сооружений 4 сооружения можно охарактеризовать как нормальные. Сооружения находятся в рабочем состоянии, однако и они требуют ремонта из-за физического износа. Нормальные сооружения находятся в эксплуатации от 30 до 50 лет.

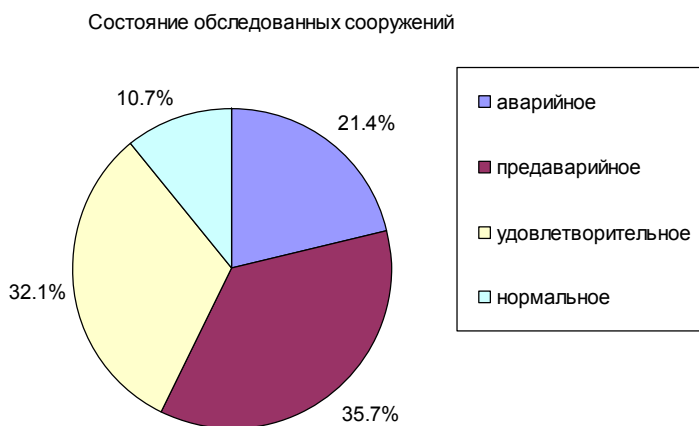


Рисунок 3 – Круговая диаграмма состояния сооружений
Кызылординской области

Анализ длительности эксплуатации показывает, что из всего количества обследованных [1-4]сооружений:

- одно сооружение (Правобережный магистральный канал) эксплуатируется более 65 лет;
- более «молодое» сооружение Жанаарык канал гидроузел находится в эксплуатации более 32 лет;

- каждое третье сооружение (35%) эксплуатируется более 50 лет;
- 25% сооружений эксплуатируется от 30 до 40 лет.



Рисунок 1 – Разрушенный бетон левобережной



Рисунок 2 – Разрушенный водослив
подпорной стенки водовыпуска

На рисунках 1и 2 показаны аварийные состояния сооружений. Рассмотренные нарушения могут быть устранены путем выполнения конструктивных решений восстановить

размытые участки. Для решения предложенных работ нами рекомендуется [5-6] использовать мелкозернистые бетоны на модифицирующих добавках, что требует проведения специальных исследований.

Эти сооружения принадлежат к так называемым системам с потенциальной опасностью, вызываемой аккумулярованием больших запасов воды. Разрушение плотины может повлечь за собой крайне необратимые последствия: человеческие жертвы, ущерб для экономики и окружающей природной среды. При этом наиболее частыми причинами аварий являются: нарушение правил проектирования, строительства и эксплуатации, низкая эффективность государственного надзора, недостаточное финансирование мероприятий по обеспечению безопасности ГТС и т.д.

Литература и примечания:

[1] Шомантаев А.А., Жиембай Ы.С. Экологическая оценка влияния возвратных вод на гидрологический режим реки Сырдарьи // Материалы республиканской конференции Казахский государственный аграрный университет, Алматы, 2002г.-3-4с.

[2] Карлыханов О.К., Жиембай Ы.С. К вопросу развития и затухания поперечных циркуляционных течений при некривлении динамической оси потока // Доклады к международной научно-практической конференции, 22-23 января, 2003г. Алматы. – с 2-3.

[3] Мустафаев Ж.С., Балгерей М.А., Карлыханов О.К., Жиембай Р. Анализ современного состояния русла реки Сырдарьи на участке Кызылорда-Айтек // Доклады межд. научн.-практ. конф. «Научное обеспечение как фактор устойчивого развития водного хозяйства». – Тараз, 2005. – 106-110с.

[4] Жиембай Ы.С. Анализ работы существующих русловых гидротехнических сооружений в низовьях Сырдарьи // КР Наука и новые технологии 2012 республиканский научно – теоретический журнал №1, 2013г. – 4-6с.

[5] Жиембай Ы.С. Регулирование речного стока и русло реки Сырдарьи в зонах влияния русловых гидротехнических

сооружений //КР Наука и новые технологии 2012 республиканский научно – теоретический журнал №1, 2013г – 3-4с.

[6] Абдикерова У.Б., О возможности использования отсева дробления доломита для приготовления мелкозернистого бетона// Вестник КазГАСА 1(59) 2016г. – 87-88с.

© У.Б. Абдикерова, 2017

*Н.В. Батина,
магистрант 2 курса
напр. «Строительство»,
e-mail: natabatina@mail.ru,
науч. рук.: Л.А. Варламова,
ст. преп.,
Оренбургский государственный университет,
г. Оренбург*

ПРОБЛЕМЫ ФАСАДА СОВЕТСКИХ ПАНЕЛЬНЫХ ДОМОВ И УСТРОЙСТВО СОВРЕМЕННОГО ФАСАДА

PROBLEMS OF THE FACADE OF SOVIET PANEL HOUSES AND MODERN FACADE

Аннотация: данная статья посвящена проблеме панельных домов советских построек, отысканию новых решений по капитальному ремонту фасада, анализ существующих современных способов утепления фасада и применение этого способа на сегодняшний день.

Ключевые слова: навесной вентилируемый фасад, капитальный ремонт, советские проекты, энергоэффективность

Annotation: this article deals with the problem of prefabricated houses Soviet buildings, finding new solutions for capital repair of the facade, the analysis of existing modern methods of facade insulation and the application of this method to date.

Keywords: ventilated facade, repaired, Soviet projects, energy efficiency

В 1960-х годах в советские времена хлынула новая волна градостроительства микрорайонов. Эта идея была свежей и модной: на место маленьких кирпичных кварталов «хрущёвок» появились большие территориальные единицы, усеянные панельными 5-, 9- и 12-этажными жилыми домами. Эти дома очень быстро стали популярными среди людей, и это не удивительно, так как стоимость такого жилья была в несколько раз дешевле, чем квартир в кирпичных домах [1].

На сегодняшний день срок службы большинства панельных домов, которые были возведены по советским проектам, подходит к концу. Существует два варианта решить эту непростую проблему – это сносить эти дома, либо ремонтировать. Такие кардинальные меры, как снос, конечно хороши, но полностью ликвидировать старый жилой фонд по финансовым соображениям не может даже столица, что уж говорить о регионах. Так что наиболее приемлемый способ – дать домам вторую жизнь.

Массовый ввод жилья в пятилетки 60-80х годов сегодня привел к необходимости точно таких же темпов капитального ремонта. Специалисты указывают несколько причин, по которым следует проводить реконструкцию и капитальные ремонты:

- дома не удовлетворяют современным теплотехническим нормам, так как эти нормы стали наиболее жестче, чем в середине и конце прошлого столетия [3];
- очень большие потери тепла через межпанельные швы;
- эстетический аспект – устройство обновленной фасадной системы с утеплением придает зданию более привлекательный и обновленный вид.

Анализируя указанные проблемы, можно определить одну из главных и очевидных мер при ремонте панельных домов – реконструкция и утепление фасада. На сегодняшний день существует два основных способа ремонта фасада: это отделка здания мокрым фасадом и монтаж навесного вентилируемого фасада.

На данный момент времени капитальный ремонт фасада зданий входит в перечень обязательных работ, наряду с заменой коммуникаций и окон. Выбирая подрядчика, обязательно нужно обращать внимание на материалы и технологии, которые подрядчик выбирает для своей работы, ведь от этого зависит безопасность будущей конструкции. Кроме того, согласно существующему №261-ФЗ, компании, которые выполняют работы в многоквартирном доме несут ответственность за соответствие здания требованиям энергоэффективности в течение как минимум 5 лет [2].

Так как навесной вентилируемый фасад имеет большие

преимущества по отношению к мокрому фасаду, поэтому разберем и проанализируем все качества этого фасада.

Эта система фасада характеризуется следующими показателями:

- такая отделка выгодно отличается наличием воздушного зазора между внешней поверхностью стены и облицовочным материалом. Это позволяет предотвратить образование и скапливание конденсата на внутренней поверхности утеплителя. Что, в свою очередь, продлевает срок эксплуатации самого утеплителя и конструкции в целом;

- такие навесные системы позволяют применять самые различные материалы в качестве облицовочных панелей, что позволяет создавать оригинальный внешний вид здания;

- установка вентилируемых систем позволяет не только придать эстетичного внешнего вида дому, но и при применении современных утеплителей добиться значительного сокращения расходов на отопление.

Наибольшей популярностью на сегодняшний день востребован вентилируемый фасад из линейных панелей.

Безупречный, с точки зрения стиля, фасад производственного здания в Италии был выполнен из разноцветных линейных панелей. Сделать фасад производственного здания не только практичным, но и эстетически привлекательным – задача не простая. Чаще всего такие фасады в России выполняют из одинаковых сэндвич панелей или кассет, в результате объект становится похож на тысячи своих собратьев объединенных фасадами в клеточку.

В данном случае относительно простые и не дорогие металлические линейные панели позволили архитекторам создать уникальный экстерьер и интерьер здания. Что же такое линейные панели и где они могут применяться?

Линейные панели – это профилированный холодным методом стальной или алюминиевый лист, у которого длина на много превосходит высоту. То есть это металлические рейки с уже интегрированной системой крепления.

После профилирования стальные линейные панели покрывают защитным материалом, чаще всего порошковой краской, в термокамере. Эффектно выглядит использование

панелей разных цветов. Длина таких панелей может достигать до 6 метров, что минимизирует количество стыков. Кроме того, линейные панели легко перфорируются.

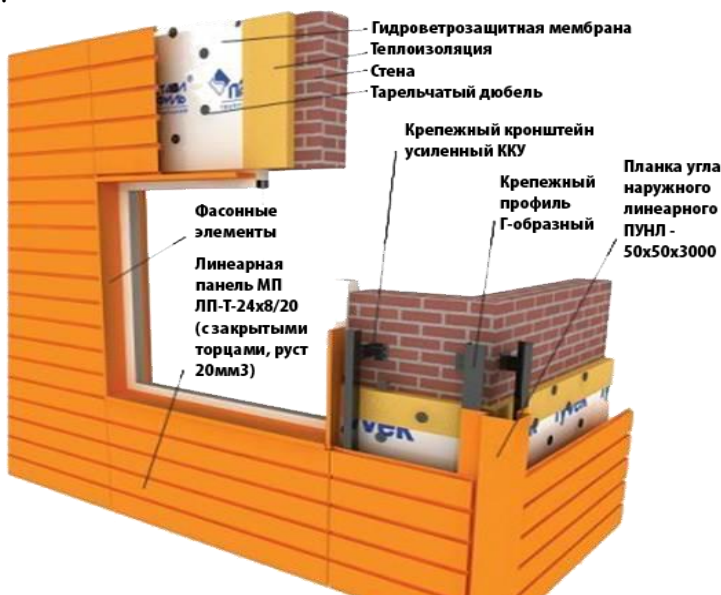


Рисунок 1 – Схема устройства вентилируемого фасада из линейных панелей

Таким образом, домам советских построек можно и нужно давать вторую жизнь, путем капитальных ремонтов с применением современных материалов и технологий.

Литература и примечания:

[1] Крупнов Ю. Что мы настроили, как мы строим и как надо строиться. Ссылка на электронный ресурс: http://www.kroupnov.ru/5/77_1.shtml.

[2] Постановление Правительства Москвы №900-ПП «О повышении энергетической эффективности жилых, социальных и общественно-деловых зданий в городе Москве и внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 9 июня 2009 г. №536-ПП». Ссылка на электронный ресурс:

https://www.mos.ru/documents/index.php?id_4=118376.

[3] СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Ссылка на электронный ресурс: <http://www.vashdom.ru/snip/23-02-2003/>.

© *Н.В. Батина*, 2017

*М.С. Богданова,
магистрант 1 курса
напр. «Физика»,
магистерская программа
«Медицинская физика»,
e-mail: bessalovamarina@yandex.ru,
науч. рук.: Б.В. Игнатьев,
к.ф.-м.н., доц.,
ФГБОУ ВО «КубГУ»
г. Краснодар*

УСТАНОВКА ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ПОВЕРХНОСТНОГО ЯДЕРНОГО МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА

THE DEVICE FOR RECORDING SURFACE NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE

Анотация: объектом изучения данной работы является поверхностный ядерный магнитный резонанс.

Целью работы является моделирование установки для регистрации поверхностного ядерного магнитного резонанса, на основе прибора «Осциген». Измерительно-вычислительный комплекс ОСЦИГЕН (ОСЦИллографГЕНератор) предназначен для измерения, генерации и цифровой обработки сигналов. Комплекс используется совместно с персональным компьютером типа IBM-PC. Так же одной из задач в данной работе является моделирование различных конструкций ЯМР-MOUSE и выбор наиболее перспективного типа.

В результате выполнения работы была разработана модель установки для регистрации поверхностного ядерного магнитного резонанса, разработаны три типа ЯМР-MOUSE, проведено анализирование свойств каждого типа.

Ключевые слова: ядерный магнитный резонанс (ЯМР), ларморовая прецессия, спиновое эхо, ямр-MOUSE (Mobail Universal Surface Explover), магнитный момент ядра.

1. Литературный обзор

1.1 Что такое метод ядерного магнитного резонанса

Не смотря на то, что в названии присутствует слово «ядерный», к ядерной физике ЯМР никакого отношения не имеет и с радиоактивностью никак не связан. Согласно законам квантовой механики, энергия взаимодействия внешнего магнитного поля с магнитным ядром может принимать только несколько дискретных значений. Если облучать магнитные ядра переменным магнитным полем, частота которого соответствует разнице между этими дискретными энергетическими уровнями, выраженной в частотных единицах, то магнитные ядра начинают переходить с одного уровня на другой, при этом поглощая энергию переменного поля. Это и есть магнитный резонанс. Это объяснение формально правильное, но не очень наглядное. Есть другое объяснение, без квантовой механики. Магнитное ядро можно представить как электрически заряженный шар, вращающийся вокруг своей оси (хотя, строго говоря, это не так). Согласно законам электродинамики, вращение заряда приводит к появлению магнитного поля, т.е. магнитного момента ядра, который направлен вдоль оси вращения. Если этот магнитный момент поместить в постоянное внешнее поле, то вектор этого момента начинает вращаться вокруг направления внешнего поля, т. е. прецессировать. Так же прецессирует (вращается) вокруг вертикали ось юлы, если ее раскрутить под некоторым углом. В этом случае роль магнитного поля играет сила гравитации.

Частота прецессии определяется как силой магнитного поля, так и свойствами ядра: чем сильнее поле, тем выше частота. Если кроме постоянного внешнего магнитного поля на ядро будет воздействовать переменное магнитное поле, то ядро начинает взаимодействовать с этим полем – оно как бы сильнее раскачивает ядро, амплитуда прецессии увеличивается, и ядро поглощает энергию переменного поля. Однако это будет происходить только при условии резонанса, т.е. совпадения частоты внешнего переменного поля и частоты прецессии. Это похоже на классический пример из школьной физики – марширующие по мосту солдаты. Если частота шага совпадает с частотой собственных колебаний моста, то мост раскачивается всё сильнее и сильнее. Экспериментально это явление проявляется в зависимости поглощения переменного поля от его

частоты. В момент резонанса поглощение резко возрастает. [1]

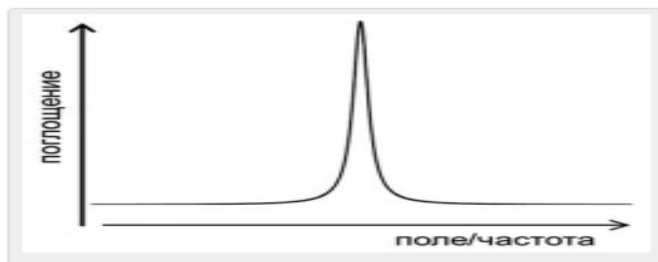


Рисунок 1 – Простейший спектр магнитного резонанса.

Магниты для ЯМР-спектрометров

Одна из самых важных и дорогих частей спектрометра – магнит, создающий постоянное магнитное поле. Чем сильнее поле, тем выше чувствительность и спектральное разрешение, поэтому ученые и инженеры постоянно пытаются получить как можно более высокие поля. Магнитное поле создается электрическим током в соленоиде – чем сильнее ток, тем больше поле. Однако бесконечно увеличивать силу тока нельзя, при очень большом токе провод соленоида просто начнет плавиться. Поэтому уже очень давно для высокопольных ЯМР-спектрометров используются сверхпроводящие магниты, т.е. магниты, в которых провод соленоида находится в сверхпроводящем состоянии. В этом случае электрическое сопротивление провода равно нулю, и выделения энергии не происходит при любой величине тока. [2] Сверхпроводящее состояние можно получить только при очень низких температурах, всего нескольких градусов Кельвина, – это температура жидкого гелия. (Высокотемпературная сверхпроводимость – до сих пор удел только чисто фундаментальных исследований.) Именно с поддержанием такой низкой температуры и связаны все технические сложности конструирования и производства магнитов, которые обуславливают их дороговизну. Сверхпроводящий магнит построен по принципу термоса-матрешки. Соленоид находится в центре, в вакуумной камере. Его окружает оболочка, в которой

находится жидкий гелий. Эта оболочка через вакуумную прослойку окружена оболочкой из жидкого азота. Температура жидкого азота – минус 196 градусов по Цельсию, азот нужен для того, чтобы гелий испарялся как можно медленнее. Наконец, азотная оболочка изолируется от комнатной температуры внешней вакуумной прослойкой. Такая система способна сохранять нужную температуру сверхпроводящего магнита очень долго, хотя для этого нужно регулярно подливать в магнит жидкие азот и гелий. Преимущество таких магнитов кроме возможности получать высокие магнитные поля также и в том, что они не потребляют энергии: после запуска магнита ток бежит по сверхпроводящим проводам практически без каких-либо потерь в течение многих лет.



Рисунок 2 – Сверхпроводящий магнит в разрезе.

2 Установка для поверхностного ямр

2.1 Задающий генератор

Генерация и обработка сигналов в ЯМР– релаксометре на основе прибора прибора ОСЦИГЕН.

Виртуальный прибор «ОСЦИГЕН» (осциллограф-генератор) предназначен для использования совместно с персональным компьютером и представляет собой конструкцию на основе программируемой логической интегральной схемы (ПЛИС Cyclone III фирмы Altera), конфигурацию которой можно оперативно менять в зависимости от вида измерений.

Прибор может быть использован как двухканальный осциллограф и двухканальный функциональный генератор (стандартная конфигурация), как регистратор сигнала фотоэлектронного умножителя в токовом режиме и в режиме счета одноэлектронных импульсов. Возможно использование прибора «ОСЦИГЕН» и в спектроскопии ядерного магнитного и квадрупольного резонансов. Рассмотрим последнее применение более подробно. Схема измерений представлена на рисунке 3. Синтезированный методом прямого цифрового синтеза синусоидальный сигнал частотой f через выход «С» прибора «ОСЦИГЕН» подается на усилитель мощности ЯМР-релаксометра, а сигналы спинового эха подаются на вход «А». Амплитуда (A) и фаза (φ) напряжений входного сигнала определяются с помощью квадратурного демодулятора на элементах 5 – 8 по формулам:

$$A(t) = \sqrt{I^2(t) + Q^2(t)}; \quad (1)$$

$$\varphi(t) = \arctg(I(t)/Q(t)). \quad (2)$$

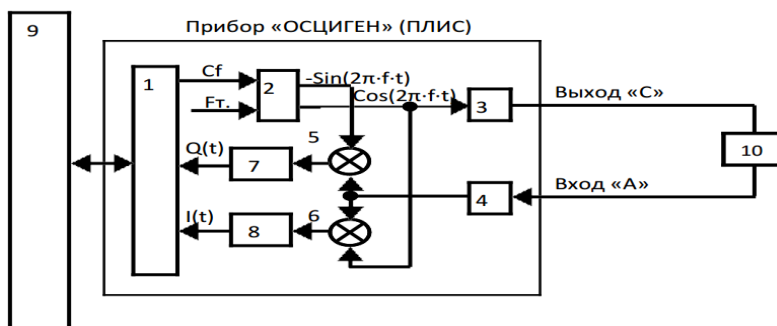


Рисунок 3

1 – интерфейс; 2 – блок прямого цифрового синтеза частоты; 3 – цифро– аналоговый преобразователь; 4 – аналого-цифровой преобразователь; 5,6 – цифровые умножители; 7,8 – цифровые фильтры низких частот; 9 – компьютер; 10 – усилитель мощности, ЯМР-MOUSE и усилитель сигнала ЯМР; $Fm.$ – тактовая частота(50 – 100 МГц); частота $f < Fm./2$; $f = Cf \cdot Fm./2$ ³²; Cf – код частоты.

Работа установки осуществляется под управлением специальной программы, написанной на языке Delphi 7.0.

Квадратурные демодуляторы

В цифровых приемниках перенос частоты осуществляется сразу на нулевую частоту. При приеме сигналов со сложными видами модуляции важен точный прием не только амплитудной, но и фазовой составляющей сигнала. Для того чтобы не потерять фазу принимаемого сигнала, из сигнала с выхода цифрового фильтра основной избирательности выделяется его синфазная I и квадратурная составляющие. Для этого сигнал умножается на тригонометрические функции $\sin(\omega_{\text{пр}}t)$ и $\cos(\omega_{\text{пр}}t)$. На выходе умножителя на синусоидальную функцию формируется сигнал, описываемый следующей формулой:

$$U_{\text{вых}}(t) = (I(t) \cdot \cos(\omega_0 t) + Q(t) \cdot \sin(\omega_0 t)) \times \sin(\omega_0 t) = \\ Q(t) \cdot \sin^2(\omega_0 t) + \frac{1}{2} I(t) \cdot \sin(2 \cdot \omega_0 t) = \frac{1}{2} Q(t) - \frac{1}{2} I(t) \cdot \\ \cos(2 \cdot \omega_0 t) + \frac{1}{2} I(t) \cdot \sin(2 \cdot \omega_0 t),$$

После пропускания этого сигнала через цифровой фильтр низкой частоты на его выходе остается сигнал квадратурной составляющей входного сигнала. На выходе умножителя на косинусоидальную функцию формируется сигнал, описываемый следующей формулой:

$$U_{\text{вых}}(t) = (I(t) \cdot \cos(\omega_0 t) + Q(t) \cdot \sin(\omega_0 t)) \times \cos(\omega_0 t) = \\ I(t) \cdot \cos^2(\omega_0 t) + \frac{1}{2} Q(t) \cdot \sin(2 \cdot \omega_0 t) = \frac{1}{2} I(t) + \frac{1}{2} I(t) \cdot \\ \cos(2 \cdot \omega_0 t) + \frac{1}{2} Q(t) \cdot \sin(2 \cdot \omega_0 t),$$

Этот сигнал тоже пропускается через фильтр низких частот с точно такой же частотной характеристикой. На выходе этого фильтра остается сигнал синфазной составляющей входного сигнала. Структурная схема квадратурного демодулятора, реализованного в цифровом виде, приведена на рисунке 4.

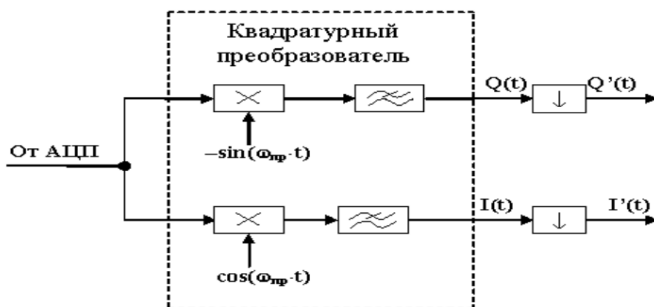


Рисунок 4 – Структурная схема квадратурного демодулятора.

Для формирования сигналов синуса и косинуса принимаемой частоты обычно применяется цифровой генератор. После ограничения преобразованного по частоте сигнала по спектру, появляется возможность уменьшить частоту его дискретизации. Поэтому на выходе фильтров низкой частоты ставятся дециматоры. Обычно операции децимации и фильтрации удобно выполнять в одном устройстве. Такие устройства получили название децимирующих фильтров.

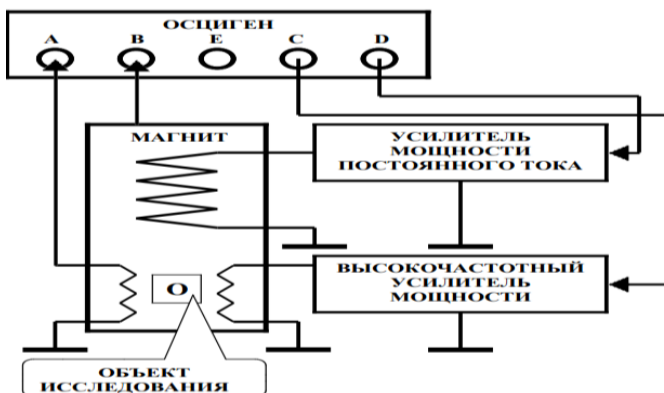


Рисунок 5 – ЯМР-спектрометр-релаксометр на основе ОСЦИГЕНА. (Низкочастотный вариант)

Частота схемы на рисунке 5 реально ограничена 10-ю МГц. Это ограничение вызвано полосой пропускания выходных цепей функционального генератора и быстродействием АЦП. Частота может быть существенно повышена, если использовать прямой вывод частоты из ПЛИС (частоты в которой могут достигать 800 МГц) через один из 8 бит ввода-вывода. В этом случае следует так же использовать внешнее детектирование сигнала рисунок 6

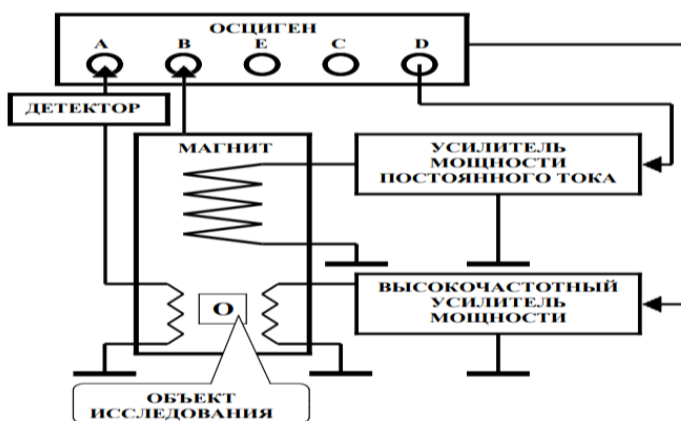


Рисунок 6 – ЯМР-спектрометр-релаксометр на основе ОСЦИГЕНА. (Высокочастотный вариант).

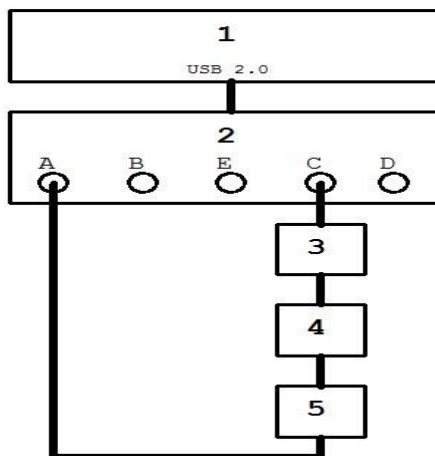


Рисунок 7 – Блок – схема: 1– компьютер, 2 – осциген, 3 – усилитель мощности, 4 – ЯМР –MOUSE, 5 – усилитель сигнала ЯМР.

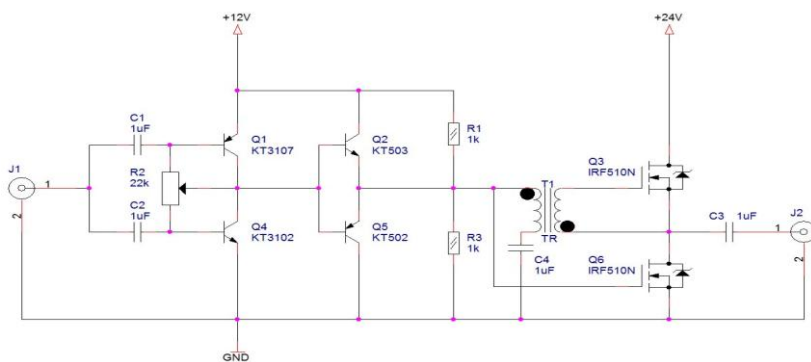


Рисунок 8 – Усилитель мощности

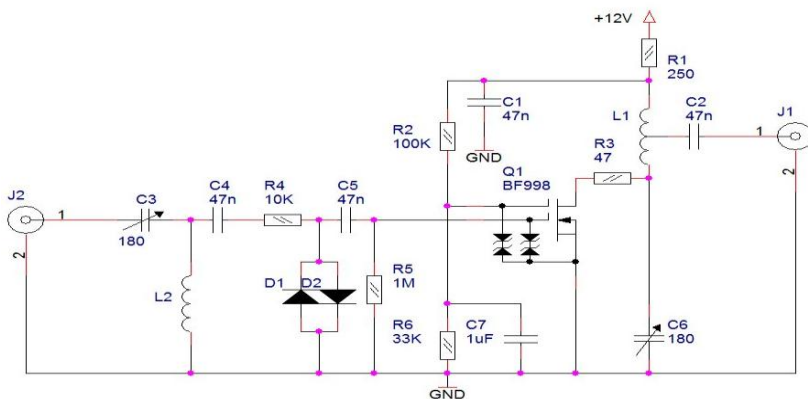


Рисунок 9 – ЯМР-MOUSE, Датчик ЯМР(L2) и предварительный усилитель.

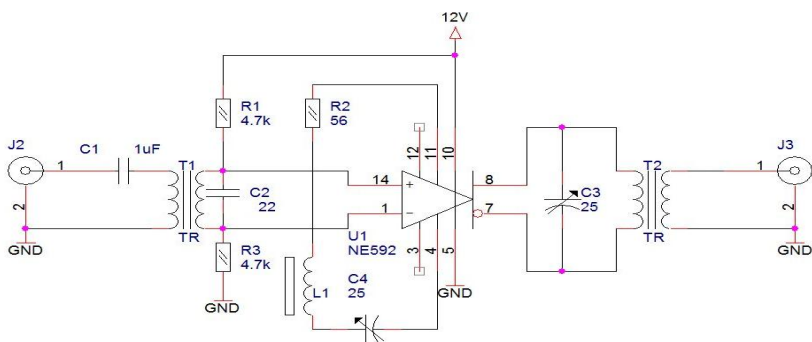


Рисунок 10 – Усилитель сигнала ЯМР

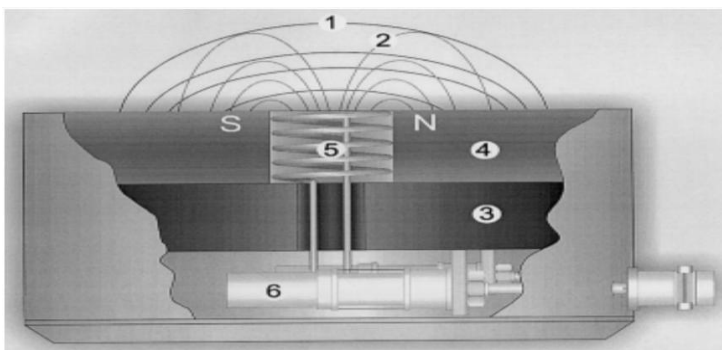


Рисунок 11 – Схематический рисунок ЯМР-MOUSE первого типа. 1-Линии статического магнитного поля B_0 , 2 – Линии РЧ магнитного поля B_1 , 3 – Железный хомут часть из схемы на магнитных элементах, 4 – Постоянные магниты, 5 – Соленоидальное внешнее кольцо, 6 – Настраивающий конденсатор.

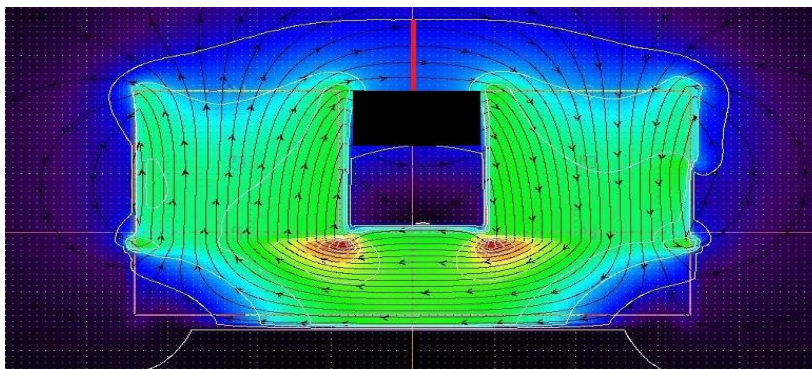


Рисунок 12– Моделирование магнитного поля ЯМР-MOUSE первого типа на основе четырех прямоугольных магнитов 12 X 25 X 38 мм. Черный прямоугольник – цилиндрическая катушка датчика. Красная линия – линия измерения индукции магнитного поля.

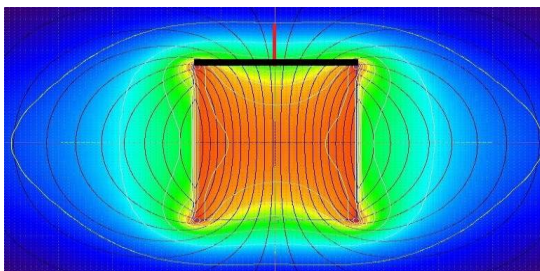


Рисунок 13 – Моделирование магнитного поля ЯМР-MOUSE второго типа на основе цилиндрического магнита. Черный прямоугольник – плоская катушка датчика (Рис. 14). Красная линия – линия измерения индукции магнитного поля.

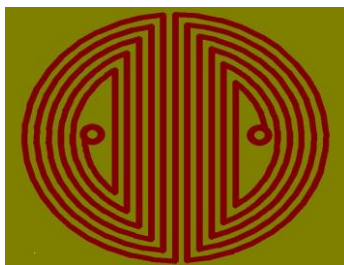


Рисунок 14 – Плоская катушка датчика (фольгированный стеклотекстолит) для ЯМР-MOUSE второго типа на основе цилиндрического магнита

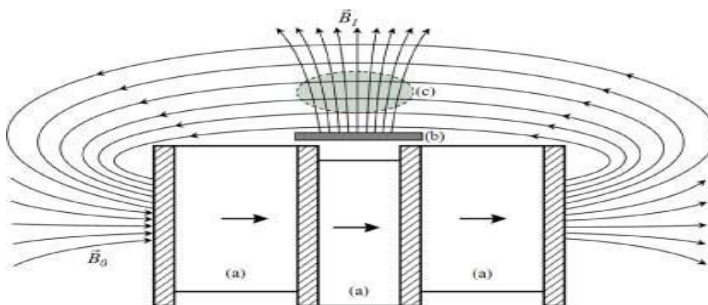


Рисунок 15 – ЯМР-MOUSE третьего типа.

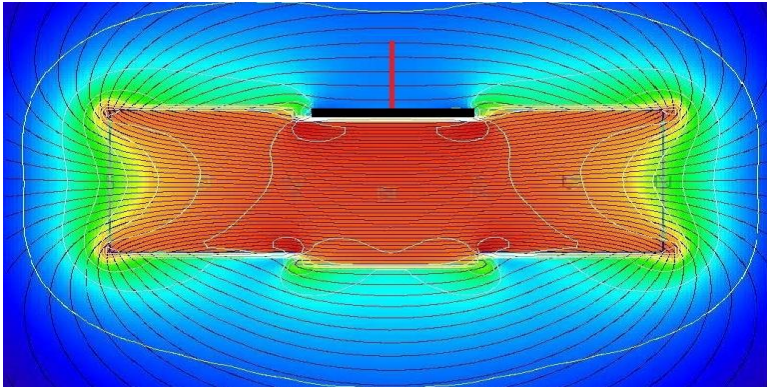


Рисунок 16 – Моделирование магнитного поля ЯМР-MOUSE третьего типа на основе шести прямоугольных магнитов 12 X 25 X 38 мм. Черный прямоугольник – плоская катушка датчика (Рис. 17). Красная линия – линия измерения индукции магнитного поля.

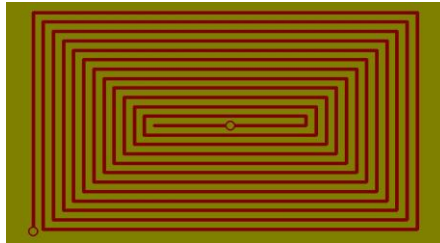
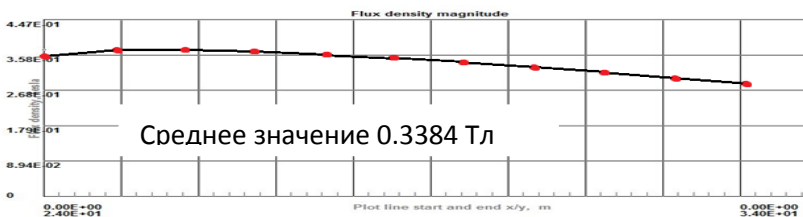


Рисунок 17 – Плоская катушка датчика (фольгированный стеклотекстолит) для ЯМР-MOUSE третьего типа на основе шести прямоугольных магнитов 12 X 25 X 38 мм.



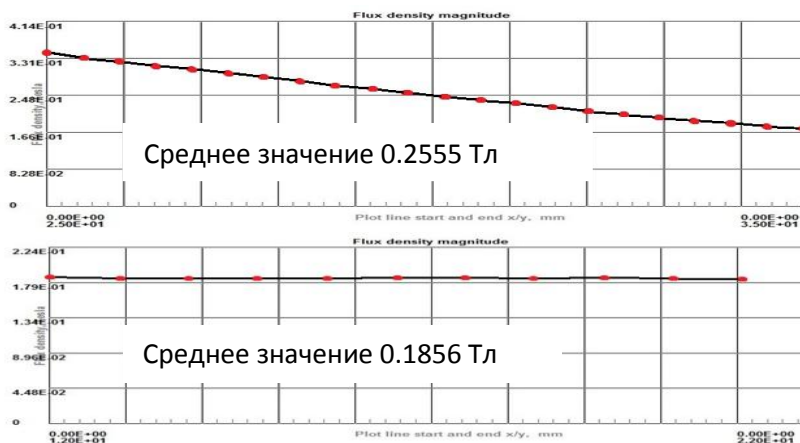


Рисунок 18-Изменение магнитной индукции (Тесла) вдоль красной линии длиной 10 мм для ЯМР-MOUSE первого (а) и второго (б) и третьего типа (в).

Закключение.

– Индукция магнитного поля, полученная в результате моделирования, в ЯМР-MOUSE первого (среднее значение 0.3384 Тесла) и второго (среднее значение 0.2555 Тесла) ^б больше чем индукция в ЯМР-MOUSE третьего типа (среднее значение 0.1856 Тесла).

– Средние частоты протонного резонанса ($f = \gamma \cdot B$, где $\gamma = 42.57$ МГц/Тл, B – магнитная индукция в Тесла) для ЯМР-MOUSE первого типа: $f = 14.405688$ МГц, ЯМР-MOUSE второго типа: $f = 10.876635$ МГц, ЯМР-MOUSE третьего типа: $f = 7.900992$ МГц.

– Сравнение графиков изменения магнитной индукции вдоль выбранного участка (красная линия на рисунках 9, 10) выявило значительно большую однородность поля в ЯМР-MOUSE третьего типа, по сравнению с ЯМР-MOUSE первого и второго типа.

– Сигнал ЯМР растет с увеличением частоты резонанса и при увеличении однородности поля, так как увеличивается количество ядер, участвующих в резонансе. На основании

полученных при моделировании данных следует ожидать более сильного сигнала в ЯМР-MOUSE третьего типа благодаря значительно большей однородности поля по сравнению ЯМР-MOUSE первого и второго типов несмотря на более низкую частоту резонанса именно эту ЯМР-MOUSE следует рекомендовать для данной установки еще и потому, более низкие частоты проще синтезировать и регистрировать с помощью прибора ОСЦИГЕН.

Литература и примечания:

[1] Заборовский В.С., Игнатьев Б.В., Гук М.Ю., патент на полезную модель № 33237, Многофункциональный цифровой вычислительный прибор для измерения и генерации сигналов «ОСЦИГЕН». Приоритет полезной модели 20 июня 2003 г.

[2] Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. СПб, БХВ-Петербург, 2004.

[3] Шило В.Л. Популярные цифровые микросхемы. М, Радио и связь, 1987.

[4] Игнатьев Б.В. // Использование прибора «ОСЦИГЕН» для радиоспектроскопии. //Материалы XIX Всероссийской конференции «Оптика и спектроскопия конденсированных сред», Краснодар 29 сентября – 5 октября 2013 г. с. 170–171.

[5] Микушин А.В., Сажнев А.М., Сединин В.И. Цифровые устройства и микропроцессоры. СПб, БХВПетербург, 2010.

[6] Callaghan, P.T. Principles of Nuclear Magnetic Resonance Microscopy. Oxford: Clarendon Press; 1991.

© М.С. Богданова, 2017

*А.В. Брусенков,
к.т.н., доц.,
e-mail: aleksei_brusenkov@mail.ru,
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
технический университет»,
г. Тамбов*

ДИАГНОСТИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОРМОПРИГОТОВИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Аннотация: данная статья посвящена анализу состояния оборудования животноводческой отрасли, который показывает, что почти 70% машин эксплуатируется за пределами амортизационного срока, оно устарело и не отвечает современным требованиям. При среднем сроке службы животноводческого оборудования, составляющего 7 лет, большинство технических средств эксплуатируется более 10 лет. По причине постоянных отказов машин и оборудования существенно возросли затраты на проведение технического обслуживания и ремонта. В сложившихся условиях особая роль отводится инженерно-техническим кадрам, которые должны наилучшим образом организовать работу уже имеющегося на данный период парка современных машин и оборудования, чтобы получить от них максимальную отдачу. Недостаточное развитие инженерно-технической системы является одной из главных причин, ограничивающих применение в животноводстве инновационных машинных технологий и средств. Технический прогресс во всех отраслях сельского хозяйства направлен на увеличение объёмов продукции при одновременном сокращении объёма работ, которые затрачиваются на её получение. Поэтому в снижении объёма ремонта, а значит и расхода запасных частей, большую роль может сыграть техническое диагностирование, которое позволит определить действительные потребности машины в ремонте.

Ключевые слова: диагностика, техническое обслуживание, кормоприготовление, животноводство.

Annotation: this article is devoted to the analysis of a condition of the equipment of a livestock industry which shows that nearly 80% of machines are operated outside depreciation term, it became outdated and doesn't meet the modern requirements. In case of an average term of service of the livestock equipment constituting 7 years, the majority of technical means is operated more than 10 years. Because of fixed failures of machines and the equipment costs for carrying out maintenance and repair significantly increased. At this conjuncture the special part to be assigned to a technical personnel which shall organize in the best way work of the park of modern machines and the equipment which is already available for this period to receive from them the maximum return. Insufficient development of technical system is one of the main reasons limiting application in livestock production of innovative machine technologies and means. Technical progress in all industries of agricultural industry is directed to products growth in volumes in case of simultaneous reducing amount of works which are spent for its obtaining. Therefore in decrease in amount of repair, so and an expense of spare parts, technical diagnosing which will allow to determine the valid requirements of the machine under repair can play a big role.

Keywords: diagnostics, maintenance, kormoprigotovleniye, livestock production.

Одним из главных направлений в сохранении и повышении качества животноводческой продукции является своевременное и качественное техническое обслуживание машин и технологического оборудования, используемого на фермах и комплексах. В настоящее время техническая оснащённость отрасли животноводства и обслуживающая её инженерно-техническая база по всем показателям находятся на уровне шестидесятих годов. Около 70% используемой техники находится за пределами амортизационного периода, а затраты на поддержание её в работоспособном состоянии составляют 17...20 млрд. руб. в год. Имеющееся оборудование представляет собой малофункциональные установки, рассчитанные на выполнение единичных технологических операций. Всё это в сочетании с низким уровнем технического состояния,

обслуживания и эксплуатации приводит к снижению надёжности работы применяемых машин и оборудования, нарушению рациональных технологических режимов содержания и кормления животных и соответственно к снижению их продуктивности. О фактическом уровне технического состояния и эксплуатации машин и оборудования в животноводческих хозяйствах свидетельствуют данные ежегодно проводимых выборочных проверок на местах территориальными органами службы Гостехнадзора. Практически повсеместно отмечается резкое ухудшение технического состояния оборудования кормоцехов и кормокухонь, многие из которых по причине дороговизны энергоносителей не используются, и в результате приходят в неработоспособное состояние [1,2,3].

Из-за развала специализированного машиностроения для животноводства и предприятий технического сервиса страна находится в полной зависимости от импорта техники западных фирм, стоимость которой в 2...3 раза выше, чем машин отечественного производства. Ежегодное обновление техники не превышает 2,5...4% вместо 8...12% по нормативам. Общий недостаток отечественных сельскохозяйственных машин – их низкое качество. За последние годы практически, не поставлено на серийное производство принципиально новых образцов машин. В то же время в условиях недостаточности средств на приобретение машин и необходимости производства конкурентоспособной животноводческой продукции требуется внедрение ресурсосберегающих технологий, реализация которых возможна на основе использования техники нового поколения. Поэтому, доля импортной техники на внутреннем рынке России растёт опережающими темпами. В числе лидеров стран-поставщиков сельскохозяйственной техники на российский рынок – Германия (28%), Беларусь (16%), США (около 10%). По данным МСХ РФ для нормального функционирования сельскохозяйственного производства необходимо ежегодно закупать различных видов техники на 50 млрд. рублей, а в настоящее время на эти цели выделяется не более 10...15% требуемых средств [3]. На отечественных предприятиях только 15% оборудования, выпускаемых

машиностроительными организациями, соответствует современному уровню, а уровень автоматизации составляет около 10%. Автоматизированный контроль и управление в энергоёмких процессах (измельчение и смешивание кормов, регулирование параметров микроклимата и так далее) позволяют экономить до 16...20% энергии в процессах кормления животных уменьшить удельный расход кормов на 14...16% и увеличить привесы на 5...6%. Перевод в автоматический режим работы оборудования приводит к увеличению коэффициента его использования. Однако научно-технический прогресс в сельском хозяйстве и резервы повышения производительности труда в настоящее время определяются не столько характеристиками новых машин и даже объёмами их поставок, сколько организацией использования уже имеющейся на предприятиях техники.

В настоящее время потребление мяса и мясopодуктов на душу населения составляет 69...72 кг в год, молока и молокопродуктов – 246...247 кг, что меньше рациональной нормы потребления соответственно 72,5 и 330 кг [4]. Перевод животноводства на промышленную основу, увеличение его энерговооружённости, вызывает повышенные требования к надёжности работы машин и оборудования, так как поломки и неисправности техники ведут к нарушению производственно-технологического ритма и, как следствие этого, – к большим материальным затратам. Среди большого разнообразия машин, применяемых в животноводстве, важное место занимает кормоприготовительное оборудование ферм. На технологию приготовления кормов приходится около 40% всех трудозатрат на ферме. В отличие от других сельскохозяйственных машин, техника на животноводческих фермах должна работать круглый год непрерывно и надёжно с минимумом простоев и поломок. Поэтому в животноводстве необходимо обеспечить высокий коэффициент надёжности и готовности всей техники [5].

Главное условие обеспечения бесперебойной работы техники в животноводстве – правильно организованная и проводимая в полном объёме в установленные графиком сроки планово-предупредительная система технического обслуживания машин и оборудования. Существенное

увеличение объёмов производства продукции животноводства возможно благодаря более качественному выполнению всех агрозоотехнических операций в соответствии с требованиями технологического процесса. Именно повышение качества обслуживания животных способно дать адекватную реакцию, влияющую на их продуктивность. Используемое на животноводческих фермах технологическое оборудование должно обеспечивать непрерывность и ритмичность технологического процесса, отсутствие стрессов у животных, а это достигается высокой надёжностью технических решений, безотказностью и износостойкостью оборудования. Другим, не менее важным показателем является ремонтпригодность этого оборудования.

Современные сельскохозяйственные предприятия оснащены новейшим технологическим оборудованием чаще всего зарубежного производства, обслуживание которого должно осуществляться квалифицированными кадрами с применением современного диагностического оборудования. На животноводческих объектах сохраняется острый дефицит в высококвалифицированных кадрах, так как отсутствует система подготовки и повышения квалификации работников ферм. Привлечение неподготовленных кадров приводит к снижению продуктивности животных до 20...25% и росту издержек на 13...15% [4].

При эксплуатации технологического оборудования, в соответствии с технической документацией, требуется выполнение диагностики, профилактики и обслуживания всех систем технологического оборудования, а также их регулировка. Длительные простои машин и оборудования при профилактическом обслуживании снижают производительность труда и увеличивают себестоимость продукции. В техническом обслуживании машин и оборудования необходимо найти оптимальную периодичность, обеспечивающую требуемый уровень надёжности и минимальные простои. В связи с использованием при изготовлении машин и оборудования новых материалов (полимеры, наноматериалы и другие), способов и средств их производства (ковка, штамповка, паковка) и ремонта (вибродуговое упрочнение,

газопорошковая наплавка и так далее), сроки их эксплуатации возросли (из-за снижения коррозии, трения и так далее), следовательно и сроки проведения технического обслуживания и ремонта также повысились. Поэтому на первый план ставится актуальная задача по повсеместному внедрению диагностики.

Диагностирование – процесс объективного инструментального определения и оценки технического состояния механизма без его разборки (по совокупности диагностических симптомов) и выявления ресурса его дальнейшей безотказной работы. Благодаря этому можно назначить тот вид обслуживания или ремонта, в котором машины и оборудование действительно нуждаются. При этом будут исключены затраты труда и материальных средств на проведение ненужного обслуживания или разборку исправных узлов. Прогнозирование изменения технического состояния по наработке механизмов, узлов и деталей этих машин является важным фактором обеспечения их высокой надежности и эффективного использования в процессе эксплуатации.

Однако применение технической диагностики связано с затратой средств на приобретение приборов и оборудования, содержание обслуживающего персонала. Поэтому необходимо диагностировать те виды машин и оборудования животноводческих комплексов, эксплуатация которых может дать максимальный экономический эффект: резко сократить число неисправностей; повысить производительность труда; снизить простои по техническим причинам, расход запасных частей; увеличить срок службы и так далее. Поэтому обеспечение эффективной эксплуатации технических средств в животноводстве является одним из основных путей снижения себестоимости и повышения качества продукции ферм и комплексов.

Литература и примечания:

[1] Кормановский, Л.П. Стратегия фундаментальных исследований по механизации животноводства в XXI веке. Общие проблемы технического обеспечения

агропромышленного производства: научные труды. – ВНИИМЖ. – Москва – том 130. – 2000.- С.3-9.

[2] Морозов, А.И. Состояние и перспективы развития технических средств для животноводческих ферм. / А.И. Морозов, В.С. Горбачёв, И.П. Алексеев // Общие проблемы технического обеспечения агропромышленного производства: научные труды. – ВНИИМЖ. – Москва – том 130. – 2000.- С.26-34.

[3] Морозова, Т.Ю. Эффективность применения инновационных технологий и техники в животноводстве / Т.Ю. Морозова. Научно-технический прогресс в животноводстве – инновационные технологии и модернизации в отрасли: сборник научных трудов – Подольск. – Ч.1. – Т.22. – 2011. – С.180-186.

[4] Научно-информационное обеспечение инновационного развития АПК: материалы VII Международной научно-практической конференции. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2014. – 580с.

[5] Морозов, М.Н. Экономическая оценка современного уровня технического оснащения животноводства / Н.М. Морозов, И.И. Хусаинов. Научно-технический прогресс в животноводстве – инновационные технологии и модернизации в отрасли: сборник научных трудов – Подольск. –Ч.1. – Т.22. – 2011. – С.164-179.

© А.В. Брусенков, 2017

*О.А. Булатов,
студент 1 курса
напр. «Электрохозяйство потребителей»,
e-mail: oleg.bulatov.2018@mail.ru,
науч. рук.: Л.В. Фетисов,
к.т.н., доц.,
КТЭУ,
г. Казань*

**ОПТИМИЗАЦИЯ ДОПУСКА ПОДРЯДНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ НА РАБОЧЕЕ МЕСТО ДЛЯ
МИНИМИЗАЦИИ ПЕРЕРЫВОВ В
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

**OPTIMIZATION OF ADMISSION CONTRACTING
ORGANIZATION IN THE WORKPLACE IN ORDER TO
MINIMIZE POWER OUTAGES CONSUMERS**

Аннотация: данная статья посвящена разработке проекта с целью сокращения времени простоя ремонтных бригад из-за позднего допуска на обслуживаемые объекты. Объектом для улучшений является процесс подготовки рабочего места и допуска ремонтных бригад на электросетевые объекты.

Ключевые слова: подготовка рабочего места, допуск ремонтных бригад, делегирование прав оперативного персонала, электроснабжение потребителей

Annotation: this article is devoted to the development of the project in order to reduce maintenance teams downtime due to late admission to the service facilities. The object for the improvement is the process of site preparation and maintenance crews access to the electric grid facilities.

Keywords: workplace preparation, approval of repair crews, delegation of rights operating personnel, electricity consumers.

Во всех действующих электроустановках периодически проводятся текущие и капитальные ремонты всех элементов оборудования. Проведение периодических профилактических

ремонт позволяет значительно продлить срок службы оборудования и своевременно обнаружить и устранить отклонения от нормального режима работы оборудования электроустановок. Основная задача энергоснабжающих компаний – правильная организация безопасного выполнения работ в электроустановках [1].

Инженерно-технический персонал предприятия составляет графики проведения ремонтов оборудования. Данные графики согласовываются с вышестоящим руководством, определяется возможность осуществления данных работ в соответствии с материальными возможностями предприятия.

В соответствии с утвержденными графиками проведения ремонтов в электроустановках подстанций, подаются заявки. Заявки в свою очередь должны согласовываться с ответственными лицами предприятий-потребителей. В данном случае оговаривается возможность отключения присоединения, время проведения работ, а также время аварийного восстановления. Время аварийного восстановления питания подразумевает время, которое необходимо оперативному персоналу электроустановки для включения, выведенного в ремонт оборудования [2].

Для более наглядного рассмотрения проблемы можно выделить несколько существующих недостатков при допуске подрядной организации на рабочее место для производства работ:

- Необходимость одновременного допуска нескольких бригад одной ОВБ;
- Изменение состава бригады без предупреждения;
- Подготовка наряда-допуска в день выполнения работ;
- Отказ подрядчика от выполнения работ (изменение планов);
- Несогласованность работ по выводу оборудования в ремонт между подразделениями филиала;
- Занятость диспетчера на разговоры с потребителями (отсутствие Call-центра);
- Отсутствие в р/с типовых бланков по выводу оборудования в ремонт;

– Неготовность бригады подрядчиков к началу работ (отсутствие СИЗ, спец. одежды);

Целью является обеспечение подрядной организацией самостоятельного допуска на рабочее место для производства работ, что обусловлено большим временем простоя бригад из-за несвоевременного допуска, нерациональным использованием человеческих и материальных ресурсов, а также значительными перерывами электроснабжения потребителей.

Для более своевременного и качественного ремонта оборудования в данной статье предлагается ввести методику развития системы подготовки кадров путем делегирования в необходимом объеме оперативных прав оперативно – ремонтным бригадам районным электрическим сетям (РЭС) и персоналу подрядных организаций, что сократит время ремонтных работ, а также будут минимизированы перерывы в электроснабжении потребителей.

Рассмотреть задачи исследования можно на приведенной ниже таблице 1, в виде анализа баланса сил, который представляет собой таблицу из целей, которые способствуют улучшению и оптимизированию работ оперативно-ремонтных бригад РЭС, а также то, что препятствует достижению этих целей.

Таблица 1 – Анализ баланса сил

Что способствует достижению целей	Что препятствует достижению целей
Наличие собственного квалифицированного персонала	Отсутствие порядка предоставления прав производства оперативных переключений персоналу подрядных организаций
Разработанная система подготовки кадров	Отсутствие практики у ОВБ распределительных сетей производства переключений на ПС
Централизованное диспетчерское управление	Неоднозначное трактование требований Межотраслевых правил по охране труда

Высокий уровень телемеханизации сетей	Нежелание персонала принимать на себя дополнительные функции
Согласие ген. подрядной организации	Отсутствие оперативного персонала у ген.подрядной организации
Заинтересованность Компании	Рассредоточенность объектов электросетевого хозяйства на большой территории

Таким образом, наглядно видно, что преимущества внедрения данного мероприятия в общем объеме превалируют над трудностями, которые могут возникнуть при реализации данного проекта.

Реализация данного мероприятия позволит оценить трудозатраты рабочих различных бригад в период выполнения ремонтных работ. Сократится время на ожидание, оформление и получение нарядов – допусков, и соответственно снизятся затраты на оплату труда, транспортные расходы, изменив тем самым показатель себестоимости, в результате это приведёт к росту прибыли предприятия.

Предложенное мероприятие позволит не только снизить трудозатраты рабочих оперативно-ремонтных бригад и бригад подрядных организаций, но и уменьшить аренду транспортных средств, которые в свою очередь необходимы для выполнения ремонтных работ.

Литература и примечания:

[1] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. М.:ЭНАС, 2013. С.47-48.

[2]. Гонова А.И. Приоритетные направления кадровой политики в современных условиях // Проблемы теории и практики управления, 2012. N 7. С.45-53.

© О.А. Булатов, 2017

*П.Ю. Волкова,
магистрант 1 курса
напр. «Автоматизация технологических
процессов и производств»,
e-mail: polina-volkova@inbox.ru,
ФГБОУ ВО УГНТУ,
г. Салават*

**МОДЕРНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЛОКА КОНВЕРСИИ
МЕТАНА ПРОИЗВОДСТВА АММИАКА**

**MODERNIZATION OF AUTOMATED CONTROL SYSTEM
OF METHANE CONVERSION UNIT FOR AMMONIA
PRODUCTION**

Аннотация: объектом исследования статьи является блок конверсии метана производства аммиака. В ходе исследования выполнен анализ существующего уровня автоматизации данного объекта, обоснована необходимость разработки каскадной системы регулирования уровня в паросборнике с коррекцией по соотношению расходов воды и пара. Целью исследования является повышение стабильности и обеспечение безопасности работы блока конверсии метана производства аммиака.

Ключевые слова: автоматизация блока конверсии метана, каскадное регулирование, система Centum VP, паросборник

Annotation: the object of the article is methane conversion unit for ammonia production. In the course of the research, the analysis of the existing level of automation of this object is carried out, the necessity of developing a cascade level control system in the steam sump with a correction for the ratio of water and steam costs is substantiated. The purpose of the study is raise the stability and safety of the methane conversion unit for ammonia production.

Keywords: Automation of methane conversion unit, cascade control, Centum VP system, steam receiver

Обеспечение безопасности на промышленных предприятиях и безаварийное ведение технологических процессов на сегодняшний день является одной из самых важных задач, решаемых на производстве. В данной статье решаются проблемы, касающиеся реализации нового контура управления блока конверсии метана производства аммиака.

Исходным сырьем для производства аммиака является природный газ, содержащий метан, высшие углеводороды, незначительное количество азота и диоксида углерода и примеси сернистых соединений.

Условно производство делится на три стадии:

- очистка природного газа от сернистых соединений;
- получение азотоводородной смеси;
- синтез аммиака [1].

В качестве объекта автоматизации был выбран паросборник поз. 109, который участвует в технологической схеме получения конвертированного газа. В свою очередь из этого газа получают азотоводородную смесь, которая идет на синтез аммиака. Очень важно поддерживать определенный уровень воды в паросборнике, так как отклонение от нормы ведет к останову всего производства.

Действующая система регулирования работы паросборника поз. 109 включает в себя одноконтурную систему регулирования уровня и контроль параметров самого аппарата (давление, температура, уровень, расход).

С целью улучшения работы паросборника введем двухконтурную АСР уровня воды с коррекцией по соотношению расходов воды и пара. Такая система оптимизирует и обезопасит работу паросборника.

Для реализации каскадной системы регулирования воспользовались программой System View (Centum VP).

Создали мнемосхему контура регулирования уровня с коррекцией по соотношению расходов воды и пара (рисунок 1).

На следующем этапе исследования произвели разбиение объекта автоматизации на элементарные контуры, которые реализуются в системе в виде простейших функциональных блоков (рисунок 2).

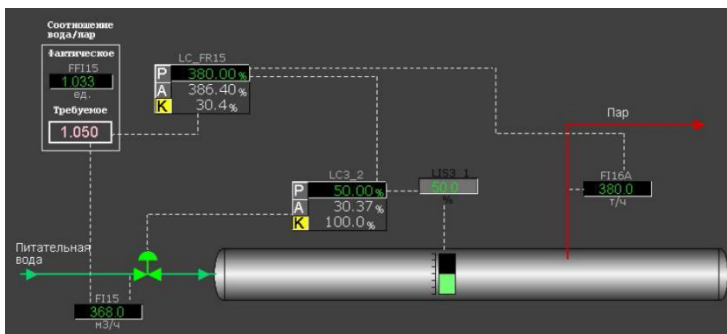


Рисунок 1 – Мнемосхема регулирования уровня в паросборнике

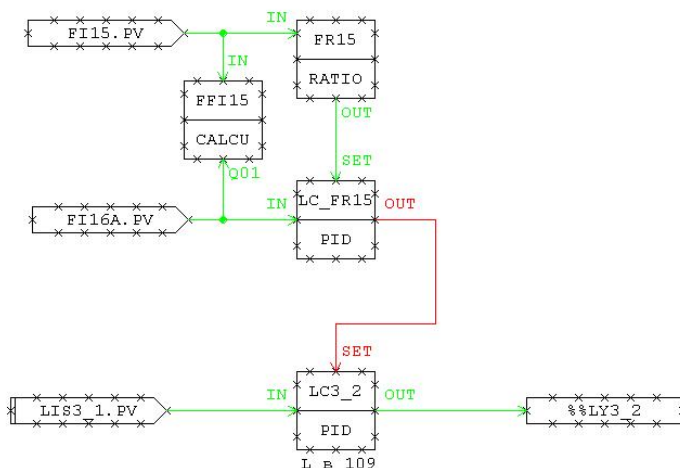


Рисунок 2 – Реализация каскадной системы

Значение расхода воды на входе в паросборник в виде аналогового входного сигнала FI15.PV поступает на вход IN функционального блока CALCU FFI15. Значение расхода пара на выходе из паросборника в виде аналогового входного сигнала FI16A.PV поступает на вход Q01 функционального блока CALCU FFI15. В функциональном блоке CALCU FFI15 вычисляется текущее значение соотношения расходов воды и

пара путем деления одного на другое. Также сигнал FI15.PV поступает на вход IN функционального блока RATIO FR15, в котором задается необходимое значение соотношения и вычисляется уставка SET для PID регулятора соотношения расходов LC_FR15, входным значением которого является измеренный расход пара FI16A.PV.

Значение уровня в паросборнике в виде аналогового входного сигнала LIS3_1.PV поступает на вход IN функционального блока PID LC3_2.

С выхода OUT блока PID LC_FR15 идет коррекция на вход SET блока PID LC3_2, выходной сигнал %%LY3_2 которого поступает на соответствующий исполнительный механизм.

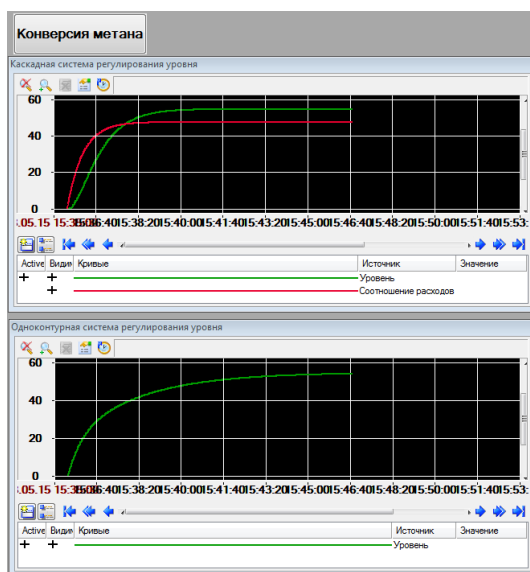


Рисунок 3 – Тренды изменения уровня в каскадной и одноконтурной АСР

В качестве подтверждения того, что каскадная система регулирования уровня в паросборнике является наиболее быстродействующей и стабильной по сравнению с одноконтурной системой, на рисунке 3 приведены тренды

(работа одноконтурной и каскадной систем регулирования).

Литература и примечания:

[1] Технологический регламент производства АМ-76

© П.Ю. Волкова, 2017

*Р.С. Зарипова,
к.т.н., доц.,
e-mail: zarim@rambler.ru,
КГЭУ,
г. Казань*

ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

INFORMATION AND MEASURING SYSTEM FOR MONITORING OF QUALITY OF TECHNICAL WATER

Аннотация: на основе быстродействующего метода определения концентрации ионов металлов в водной среде с использованием ионоселективных электродов разрабатывается новый подход и информационно-измерительная система для мониторинга качества технической воды, используемой в системах теплоснабжения и водоподготовки.

Ключевые слова: ионный состав водного потока, быстродействующий метод, ионоселективные электроды

Annotation: the new approach and the informative measuring facility have been proposed for the monitoring of the quality of technical water, which is used for both water treatment and heat supply systems. It is based on the fast-operation method for definition of the ion concentration in a water solution.

Соблюдение водно-химического режима является существенной составляющей нормального режима работы тепловой электростанции, а также любой локальной системы тепло- и водоснабжения. При условиях повышенной температуры и давления должны выполняться жёсткие ограничения на ионный состав водного теплоносителя для уменьшения образования отложений и его коррозионных свойств с тем, чтобы продлить срок эксплуатации используемого оборудования. Это требует тщательной водоподготовки и, следовательно, непрерывного мониторинга химического состава водного раствора, поступающего в циклы

электростанций или систем водоснабжения и отопления. Для определения ионного состава водного раствора широко используются мембранные датчики на основе ионоселективных электродов со сменными мембранами, которые позволяют определять концентрацию ионов различных типов с высокой степенью точности. Известно, что мембранный датчик является измерительной системой первого порядка с переходным режимом работы. Поэтому стандартный измерительный метод в лабораторных условиях включает отбор водных проб из трубопровода с определённой периодичностью, возможную подготовку пробы и измерение после достижения датчиком стационарного режима работы в минутном интервале времени. Данный метод хорошо апробирован и будет весьма эффективен в том случае, когда ионный состав водного теплоносителя, текущего в трубопроводе, заметно отклоняется от допустимого на пространственных масштабах, которые определяются скоростью водного потока и суммарным временем, включающим период измерительного процесса и длительность отдельного измерения. Если масштаб отклонений значительно меньше указанной величины, то всегда возникает опасность, что можно не заметить заметное нарушение водно-химического режима, которое будет иметь место в промежутке между соседними измерениями. Чтобы избежать подобной ситуации, необходимо сделать измерительный процесс непрерывным. Для этого мембранный датчик нужно поместить в проточную систему (bypass line) с возможной подготовкой водного потока (фильтрация твёрдых частиц, установление требуемого pH-фактора и ионной силы раствора, маскировка мешающих ионов) и затем передавать оцифрованный сигнал для дистанционной обработки в соответствующей информационно-измерительной среде. При таком подходе мониторинг ионной концентрации водного потока будет вестись на временных масштабах, определяемых соотношением сигнал/шум аналогового сигнала мембранного датчика и частотой выборки аналого-цифрового преобразователя (АЦП). Если изменение ионного состава водной среды происходит на временах, значительно превышающих постоянную времени датчика, что составляет несколько секунд, то он успевает перейти в

стационарный режим работы. В противном случае нужно учитывать особенности переходного режима работы мембранного датчика в ходе измерительного процесса. Впервые это было сделано в работе [1] в рамках предложенного В.А. Белавиным быстродействующего метода измерения постоянной концентрации ионов в водном растворе.

При определении переменной концентрации ионов в жидкости, омывающей датчик, на измерительный процесс будут влиять эффекты запаздывания, связанные со временем, за которое значение концентрации ионов данного типа на поверхности ионоселективной мембраны приходит в соответствие со значением в потоке. Это время зависит от толщины неподвижного диффузионного слоя вблизи поверхности мембранного датчика (слой Нернста), которая определяется режимом течения водного потока в проточной системе. Таким образом, при непрерывном электрохимическом анализе водного потока возникает ряд особенностей измерительного процесса с тем, чтобы определить оптимальные режимы измерений и спроектировать информационно-измерительную систему.

Проводя непрерывные измерения текущих значений чувствительности и ЭДС электрохимической ячейки через промежутки времени, можно контролировать изменения концентрации исследуемого иона в водной среде вне зависимости от режима работы мембранного датчика. В этом и состоит базовая концепция предлагаемого подхода. Исследования показали, что непрерывный мониторинг ионной концентрации в водной среде с помощью информационно-измерительной системы на основе мембранного датчика принципиально осуществим. Однако точность получаемого результата будет зависеть от статической и динамической погрешности реального измерительного процесса. Первая определяется методической и инструментальной погрешностями аналогового мембранного датчика, а также погрешностью схемы квантования сигнала и инструментальной погрешностью АЦП. Вторая связана с конечным временем единичного акта преобразования сигнала (погрешность датировки), которую можно значительно уменьшить за счёт

увеличения максимальной частоты преобразования или использования устройства выборки и хранения аналогового сигнала. Динамическая погрешность, обусловленная инерционностью мембранного датчика в переходном режиме, исключается за счёт одновременного определения текущих значений, как чувствительности, так и ЭДС электрохимической ячейки. Когда концентрация исследуемого иона в водном теплоносителе совпадает с допустимой, то мембранный датчик работает в стационарном режиме, в котором текущее значение чувствительности равно нулю и погрешность измерительного процесса является погрешностью при определении текущего значения ЭДС ионно-селективного электрода. Точность непрерывных измерений сравнима с точностью традиционных дискретных, которые проводятся в стационарном режиме работы мембранного датчика. Это делает надёжной получаемую информацию об ионном составе воды и позволяет отслеживать его правильные изменения в режиме реального времени. Соответствующая информационно-измерительная система достаточно проста по своей конструкции и не требует значительных денежных затрат при реализации.

Литература и примечания:

[1] Зарипова Р.С., Белавин В.А. Исследование метрологических характеристик мембранного датчика для измерения концентрации ионов щелочных и щелочноземельных металлов в водных средах // Известия ВУЗов. Проблемы Энергетики. – 2006. – № 3-4. – С. 93–98.

[2] Зарипова Р.С. Быстродействующий метод контроля концентрации ионов металлов в водной среде на базе мембранного датчика: автореф. дисс. на соискание уч.степени канд.техн.наук 05.11.13. – Казань: КГЭУ, 2007. – 16 с.

[3] Зарипова Р.С., Беляева Л.Р., Петрушенко Ю.Я., Попов Е.А. Мониторинг переменной ионной концентрации в водной среде с помощью информационно-измерительной системы на основе мембранного датчика // Известия ВУЗов. Проблемы Энергетики. – 2011. – № 1-2. – С. 119–126.

***И.Б. Истомин,**
студент 3 курса
напр. «Энерго-и ресурсосберегающие
процессы в нефтехимии, химической
технологии и биотехнологии.
Машины и аппараты химических
производств»,
e-mail:istominzima@ya.ru,
Е.В. Билло,
студент 3 курса
напр. «Химическая технология»,
Е.С. Сухаревская,
студент 3 курса
напр. «Химическая технология,
науч. рук.: **А.Ю. Игнатова,**
к.б.н., доц.,
КузГТУ им. Т.Ф. Горбачёва,
г. Кемерово*

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РОБОТ СПАСАТЕЛЬ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

MULTIFUNCTIONAL ROBOT LIFEGUARD TO CONDUCT A RESCUE OPERATION

Аннотация: в статье рассматривается разработанная авторами универсальная роботизированная платформа, позволяющая вести аварийно-спасательные работы на подземных объектах.

Ключевые слова: аварийно-спасательные работы, малый наземный робот, малый беспилотный летательный аппарат.

Annotation: in the article the authors developed a versatile robotic platform that allow for rescue work in underground facilities.

Keywords: rescue work, small ground robot, a small unmanned aerial vehicle.

В последнее время отмечается увеличение числа

техногенных катастроф различного масштаба. При возникновении таких ситуаций увеличивается количество пострадавших людей. Особенно опасными являются аварии и катастрофы, происходящие на различных подземных объектах: на шахтах, линиях и станциях метрополитена. Подземные объекты также могут подвергаться атакам террористов.

В связи с этим актуальна разработка робототехнических средств, позволяющих уменьшить степень участия человека при проведении спасательных работ.

Проводимые нами исследования направлены на создание технического устройства, представляющего собой роботизированную систему, для проведения работ по обследованию последствий техногенных аварий на подземных предприятиях и сооружениях, в т. ч. шахтах. Спасатели испытывают большую потребность в таких технических устройствах.

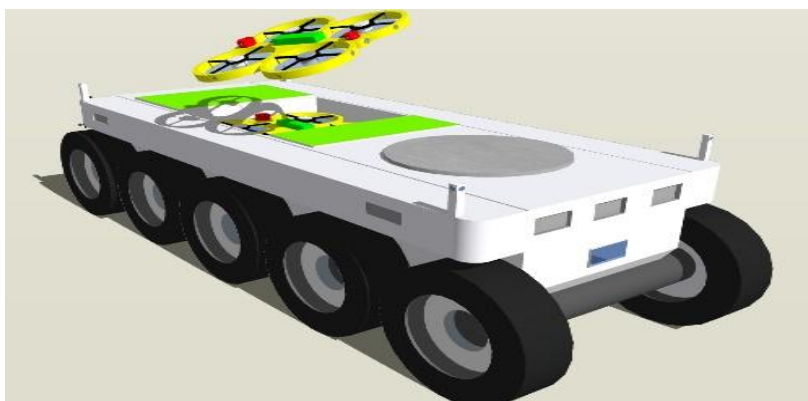


Рисунок 1 – Универсальная роботизированная платформа

Габаритные размеры платформы: длина 180 сантиметров, ширина 90 сантиметров и высота 70 сантиметров. Корпус имеет плоское дно для увеличения проходимости по нагромождениям камней и сыпучим грунтам. Каждое колесо платформы носителя оснащено своим электродвигателем с системой управления, которая позволяет устанавливать необходимый вращающий момент и скорость вращения колеса, независимо от других

колес. Подобная система позволяет увеличить проходимость платформы-носителя при прохождении завалов, и повысить общую живучесть комплекса в целом. Каждое колесо платформы носителя имеет независимую управляемую подвеску, что позволяет в разумных пределах удерживать корпус платформы в горизонтальном положении. В верхней части корпуса платформы-носителя расположены створки отсека, в котором хранятся при доставки малые робототехнические системы (МБПЛА, МНР). Так же на верхней палубе может быть установлен антропоморфный манипулятор, предназначенный для выгрузки МНР из отсека.

Способности платформы:

- движение по пересеченной местности, в загазованной среде

- доставка двух малых беспилотных летательных аппаратов к эпицентру аварии,

- работа в качестве ретранслятора для удаленного управления малыми беспилотными летательными аппаратами.

- установка антропоморфного манипулятора,

- прокладка временной линии беспроводной связи и доставка грузов к эпицентру аварии,

- проведение разведки местности с использованием датчиков, видеокамер и систем технического зрения.

- транспортировка пострадавшего

- использоваться в качестве насосной станции высокого давления, обеспечивающей работу ручного гидравлического инструмента

- платформа оснащена лебедкой, которая может помочь при разборе завалов

Особенности системы управления роботизированной платформой:

- возможность выбора варианта действий при потере связи с пультом управления,

- автоматический контроль состояния связи с пультом управления,

- возможность самостоятельного выбора траектории движения по сильно пересеченной местности с учетом данных от систем технического зрения.

Проведя анализ рынка, мы выявили следующие преимущества над аналогами:

- широкий спектр решаемых задач за счёт возможности транспортировки к эпицентру аварий малых роботов различной конфигурации;

- повышенная надежность, за счет меньшего количества выступающих из корпуса частей; повышенная маневренность, за счет конструкции подвески; повышенная живучесть машины, за счет применения колесного движителя;

- возможность работы в качестве ретрансляционного пункта для управления МНР или МБЛА;

- возможность выбора варианта действий при потере связи с пультом управления;

- автоматический контроль состояния связи с пультом управления;

- возможность самостоятельного выбора траектории движения по сильно пересеченной местности с учетом данных от систем технического зрения.

Внедрение данной платформы позволит выполнять широкий спектр задач, от простой разведки местности, до возможности транспортировки беспилотных летательных аппаратов, поддержки работы спасателей с помощью устанавливаемого навесного оборудования и транспортировки пострадавших.

Литература и примечания:

[1] Кизилов С.А. Патент на полезную модель № 151430 «Робот– платформа», опубл. 10.04.2015 г. (соавт. Игнатова А.Ю., Бойцова М.С., Папин А.В.).

© И.Б. Истомин, Е.В. Билло, Е.С. Сухаревская, 2017

*А.В. Ким,
магистрант 1 курса
напр. «Электроэнергетика
и электротехника»,
e-mail: kim.amya94@yandex.ru,
С.И. Макашѐва,
к.т.н., доц.,
e-mail: jap_svet@mail.ru,
ДВГУПС,
г. Хабаровск*

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ: ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

POWER QUALITY MONITORING: PERSPECTIVE DIRECTIONS

Аннотация: данная статья посвящена перспективным направлениям в области управления качеством электрической энергии. Проведено сравнение понятий мониторинга и контроля показателей качества электрической энергии. Выделены перспективные направления развития методов и средств анализа показателей качества электрической энергии.

Ключевые слова: качество электрической энергии, мониторинг, вейвлет-анализ

Annotation: this article is devoted to perspectives in terms of power quality control. The concepts of power quality monitoring and controlling are compared. Prospective directions of methods and means for power quality indicators analysis are allocated.

Keywords: power quality, monitoring, wavelet analysis

Обеспечение качества электрической энергии (КЭ) в соответствии с “Энергетической стратегией России на период до 2030 года” является одной из основных задач развития электроэнергетики нашей страны [1]. Последствия отрицательного влияния низкого КЭ, которое выражается в увеличении потерь электрической энергии, увеличении

погрешности электроизмерительных приборов, снижении эффективности работы и сроков службы оборудования, сокращении производительности, увеличении аварийности неизменно приводит к финансовому ущербу [2, 3]. Поэтому актуальность и практическая значимость вопросов повышения КЭ, повышения эффективности систем мониторинга, контроля и управления КЭ неизменно сохраняется.

Одним из новых подходов к управлению КЭ в нашей стране является понятие непрерывного мониторинга. Само понятие “мониторинг” было официально введено лишь в ГОСТе 33073-2014 [4], согласно которому мониторинг включает в себя процедуры одиночных, периодических и непрерывных обследований КЭ и наблюдений за показателями качества электрической энергии (ПКЭ) в установленных интервалах времени. Целью мониторинга является оценка существующего уровня КЭ, его анализ, прогноз и принятие, при необходимости, соответствующих мер по улучшению КЭ.

Отметим, что ранее, в нашей стране на протяжении практически полувека, начиная с 1967 г., действовала система периодического контроля КЭ [5]. В Таблице 1 сведены ключевые различия систем мониторинга и контроля КЭ.

Таблица 1 – Различия систем контроля и мониторинга КЭ

Различия	Контроль	Мониторинг
Основная цель	проверка соответствия ПКЭ требованиям нормативных документов	оценка существующего уровня КЭ и принятие соответствующих мер
Длительность замеров	не менее 7 суток	- не менее 2 суток - для статистических данных не менее 1 года
Класс приборов	А	С
Задачи, решаемые дополнительно	- осуществление государственного надзора; - сертификационные испытания	- периодические испытания по планам-графикам; - определение технических условий для технологического присоединения

Как следует из Таблицы 1, несмотря на схожесть, у систем мониторинга и контроля КЭ имеются существенные различия, и ввиду более широких функциональных возможностей при организации новых современных систем управления КЭ мониторинг является более предпочтительным, чем контроль КЭ [5]. Отметим также, что за последние годы произошли существенные изменения в нормативно-правовой базе, касающейся вопросов нормирования ПКЭ, средств и методов их измерения [4, 5].

Одним из активно развивающихся в последние годы направлений является применение современных измерительно-вычислительных программных комплексов, “интеллектуальных” систем и т.п. Так, ранее в отрасли широко использовались преимущественно отечественные приборы контроля и анализа КЭ, ориентированные, прежде всего, на периодическое измерение самих ПКЭ. Среди них – измерительно-вычислительные комплексы (ИВК) “Омск”, приборы ЭРИС-КЭ.01, измерители ПКЭ типа Ресурс-UF, регистраторы ПКЭ типа Парма РК 3.01 и т.д. [2, 5]

На сегодняшний день внедряются различные автоматизированные информационно-измерительные системы контроля КЭ (АИИС КЭ) или автоматизированные системы контроля качества электроэнергии (АСККЭ), позволяющие проводить и контроль, и мониторинг КЭ. Такие системы предназначены не только для регистрации ПКЭ, но и для сбора, обработки и хранения информации об отклонениях ПКЭ, о состоянии объектов и средств измерения, для анализа полученных данных с целью выявления причин снижения КЭ, для передачи результатов в специализированные службы энергопредприятий, сетевых и энергосбытовых компаний и т.п.

Наряду с этим развиваются и внедряются активно-адаптивные технологии (“smart grid”), отличительной особенностью которых является большое количество измерительной аппаратуры, в том числе для онлайн-мониторинга ПКЭ.

Отметим, что с введением новых ГОСТов на качество электрической энергии в числе контролируемых ПКЭ появились новые, ранее не фиксируемые ПКЭ – интергармонические и

субгармонические составляющие напряжения [5]. Несмотря на то, что требования к этим ПКЭ находятся в стадии разработки, тем не менее, это существенно отразилось на применяемых математических методах оценки ПКЭ и средствах измерения. Так, в существующих системах контроля и мониторинга синусоидальности кривых напряжения для получения информации о гармоническом составе используется преобразование Фурье, которое предполагает, что показатели остаются неизменными во времени. Это связано с тем, что в качестве базисных функций используются синусы, косинусы и комплексные экспоненты, являющиеся бесконечными функциями [6]. Такие преобразования не дают возможности получить полную информацию о постоянно изменяющихся во времени процессах

Однако с учётом резко переменного изменения характера электрических нагрузок и перенасыщения электрических сетей высшими гармоническими составляющими, возникает проблема нестационарного характера ПКЭ. Кроме того, нестационарность и возможная непериодичность сигналов свидетельствует о наличии помимо гармонических составляющих, еще и интергармонических и субгармонических составляющих, которые не могут быть выявлены посредством преобразований Фурье [7]. Вследствие этого в последнее время в качестве альтернативы преобразованию Фурье рассматривается вейвлет-анализ, который хорошо зарекомендовал себя для анализа процессов в таких научных областях как молекулярная динамика, астрофизика, оптика и т.д.

Вейвлет-анализ учитывает гармонические, интергармонические и субгармонические составляющие, при стационарных и нестационарных сигналах, а также позволяет проводить более точный анализ их амплитудно-частотных и временных характеристик. Применение вейвлет-анализа, к примеру, для оценки провалов напряжения и перенапряжений позволяет получать результаты с большей точностью по сравнению с существующими методами [8, 9]. Помимо этого для анализа гармонических составляющих вейвлет-преобразование позволяет обработать сигнал любой сложности, при этом точно определить высоко- и низкочастотную

составляющие, осуществить локализацию сигнала по частоте и по времени, увидеть, когда именно и с какой амплитудой проявляет себя каждая гармоника, причем сохраняется постоянная разрешающая способность и используется прежний объём данных [6-8].

Также новым направлением является применение вейвлет-нейронных сетей – моделей, основанных на методе вейвлет-преобразования временных рядов, что может быть использовано для повышения производительности традиционных искусственных нейронных сетей. В таком случае нейронные сети смогут классифицировать событие, приводящее к ухудшению КЭ, а также использовать обучающую последовательность для прогнозирования подобных ситуаций [10].

Принимая во внимание стремительное развитие программных и технических средств, методов расчета, прогноза и анализа, а также принимая во внимание перспективы их применения в системе мониторинга КЭ, сформулируем основные выводы:

1. Ввиду наличия более широких функциональных возможностей мониторинг КЭ является более предпочтительным, чем контроль КЭ.

2. Произошедшие изменения в нормативно-правовой базе России относительно КЭ открывают более благоприятные перспективы внедрения интеллектуальных автоматизированных систем мониторинга и контроля КЭ.

3. Перспективными в плане мониторинга КЭ являются применение вейвлет-анализа и вейвлет-нейронных сетей.

Литература и примечания:

[1] Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=58377

[2] Макашёва С.И. Мониторинг качества электрической энергии в системе тягового электроснабжения переменного тока: монография. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2009. – 108 с.

[3] Долингер С.Ю., Люtareвич А.Г., Горюнов В.Н., Сафонов Д.Г., Черемисин В.Т. Оценка дополнительных потерь

мощности от снижения качества электрической энергии в элементах систем электроснабжения // Омский научный вестник. – 2013. – № 2 (120). – С. 178-183.

[4] ГОСТ 33073-2014. Электрическая энергия. Совместимость технических средств. Контроль и мониторинг качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru>

[5] Дудкова В.И., Макашёва С.И. Анализ системы стандартов на качество электроэнергии: история и перспективы развития // Научно-техническое и экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке. – 2016. – № 1. – С. 299-307.

[6] Долингер С.Ю., Лютаревич А.Г. Применение вейвлет-анализа для определения показателей качества электрической энергии // Омский научный вестник. – 2010. – № 1 (87). – С. 136–140.

[7] Суднова В.В., Пригода В.П. Применение математического аппарата вейвлет-преобразования в средствах измерения качества электрической энергии – новые возможности анализа состояния электрической сети // Контрольно-измерительные приборы и системы. – 2009. – № 3. – С. 27-29.

[8] Osipov D.S., Gorunov V.N., Bubenchikov A.A., and Katerov P.V. Wavelet Transform – A New Tool for Analysis of Harmonics in Power Systems // MATEC Web of Conf. 70 – 2016. – vol. 10009. – pp. 1-5.

[9] Wenxiong P., Jun Y., and Zhihong F. A Study on the Data Compression Algorithm of Power Quality Based on Wavelet Transformation // Web of Conf. – 2015. – vol. 22. – pp. 1-7.

[10] Tongyu, X., Wei, Z., Peng, S., Qin, Z. Transient Power Quality Recognition Based on BP Neural Network Theory // Energy Procedia. – 2012. – vol. 16. – pp. 1386-1392.

И.Е. Кириллов,
к.т.н.,
e-mail: kirillov_i@rambler.ru,
Мурманский арктический
государственный университет,
г. Мурманск,
В.Н. Богатилов,
д.т.н, проф.,
А.Ю. Ключин,
к.т.н., доц.,
Н.Ю. Мутовкина,
к.т.н., доц.,
e-mail: klalex@inbox.ru,
Тверской государственный
технический университет,
г. Тверь

**ЗАДАЧА РАЦИОНАЛЬНОГО ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ
РЕСУРСОВ МЕЖДУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ
ОРГАНИЗАЦИЯМИ С УЧЕТОМ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

**THE PROBLEM OF RATIONAL REDISTRIBUTION OF
RESOURCES BETWEEN THE EDUCATIONAL
INSTITUTIONS TAKING INTO ACCOUNT THE
VAGUENESS**

Аннотация: Одной из актуальных проблем, с которой сталкивается целый ряд регионов России при разработке и реализации стратегических планов развития, является проблема кадрового обеспечения. В данной работе рассмотрены варианты постановки и решения задач, связанных с проблемой перераспределения ресурсов между образовательными организациями (ОО) с учетом неопределенности. Предлагаемый подход основан на использовании аппарата нечетких множеств и позволяет достаточно корректно с математической точки зрения учесть неопределенности параметров задач.

Ключевые слова: образовательные организации, кадровое обеспечение, неопределенность, нечеткие множества,

нечеткая логика.

Annotation: One of the current problems faced by a number of Russian regions in the development and implementation of strategic development plans is the issue of staffing. This paper discusses options for formulating and solving problems related to the issue of redistribution of resources between the educational institutions in view of the vagueness. The proposed approach is based on fuzzy sets and allows quite correctly from a mathematical point of view, to take into account the vagueness of the task parameters.

Keywords: educational institutions, staffing, vagueness, fuzzy sets, fuzzy logic.

После решения задачи распределения абитуриентов может возникнуть ситуация в которой полученные решения по одним специальностям не будут удовлетворять спрогнозированной потребности рынка труда из-за нехватки финансирования или производственных мощностей имеющихся ОО. По другим специальностям размер необходимого финансирования может оказаться меньше чем количество финансов выделенных на подготовку данных специалистов, а так же могут оказаться не задействованными производственные мощности ОО по подготовке определенных специалистов. Поэтому, необходимо перераспределить оставшееся финансирование, между ОО подготавливающими специалистов, спрос на которых был не удовлетворен и провести анализ возможности использования незадействованных производственных мощностей ОО для подготовки специалистов схожих специальностей [1-3].

Для решения данной задачи необходимо определить приоритетные специальности для рынка труда региона и в первую направить необходимое финансирование на подготовку кадров по этой специальности, при этом следует учитывать возможность организации курсов переподготовки для незанятых граждан, имеющих идентичную специальность.

На первом этапе вводятся необходимые переменные:

$P_n = \{P_{ij}, P_{ij} \in [P_{ij}^-, P_{ij}^+], i = \overline{1, T}, j = \overline{1, n}\}$ – матрица содержащая значения потребности рынка кадров на

специалистов, которая не была удовлетворена в ходе решения задачи распределения.

$L = \{L_{ij}, j = \overline{1, n}\}$ – матрица содержащая количество граждан зарегистрированных на бирже труда и имеющих определенную специальность.

$M = \{M_{ij}, i = \overline{1, n}, j = \overline{1, n}\}$ – матрица содержащая стоимость переподготовки с одной специальности на другую.

$On = \{On_{ij}, i = \overline{1, T}, j = \overline{1, n}\}$ – матрицы содержащие незадействованные мощности ОО, которые возможно направить на подготовку/переподготовку определенных специалистов.

$An = \{An_{ij}, i = \overline{1, m}, j = \overline{1, m}\}$ – матрица содержащая значения неизрасходованного финансирования на определенные специальности.

На втором этапе составляется функция принадлежности (рис. 1), описывающая важность специальностей для конкретного региона. Наиболее важные имеют значение функции принадлежности, описывающей важность, близкое к единице, в то время как профессии, связанные с перенасыщением рынка труда, будут иметь значение данной функции близкое к нулю.

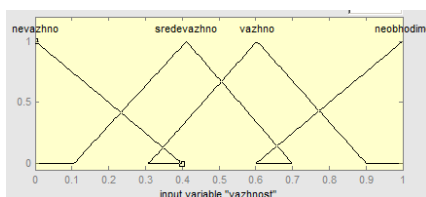


Рисунок 1 – Функции принадлежности описания важностей специальности для региона

Так же составляются функции описывающие близость специальностей, по которым не удовлетворена потребность рынка кадров к специальностям, по которым в ОО региона имеются незадействованные мощности (рис. 2).

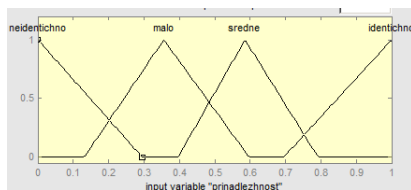


Рисунок 2 – Функции принадлежности описания принадлежности специальности к определенному направлению

Затем строятся функции принадлежности, характеризующие количество неработающих специалистов определенных профессий на рынке труда (рис. 3).

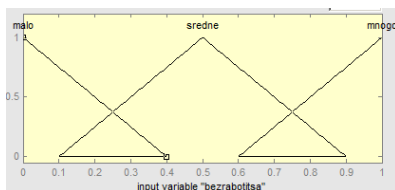


Рисунок 3 – Функции принадлежности описания количества незанятых специалистов

На третьем этапе формируется набор лингвистических правил формата ЕСЛИ-ТО, например:

«ЕСЛИ μ потребность = необходимые И μ системный администратор = идентично И μ количество = очень мало ТО возможность подготовки = высокая», который связывает потребность в определенных специалистах и возможность их подготовки в общую оценку возможности подготовки, всего вариантов таких правил будет два в одиннадцатой степени, в соответствие с количеством функций, однако такое большое количество правил не нужно поскольку заранее включает в себя не нужные решения например: юристов на рынке труда много, важность для региона их низкая, поэтому данные правила можно заранее исключить из рассмотрения.

Затем производится операция дефазификации, сформулированные правила записываются в явном виде и с

помощью них определяется наиболее рациональный вариант для подготовки или переподготовки определенных специалистов. Таким образом, структура системы оценки рациональных вариантов решения данной задачи будет выглядеть как показано на (рис. 4).

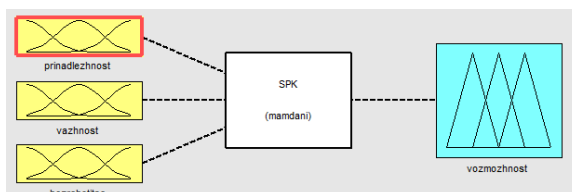


Рисунок 4 – Структура системы оценки рациональных вариантов решения

Далее алгоритм решения сводится к следующему:

1. начало;
2. из множества решений удаляются решения имеющие значение функции меньше выбранного экспертом;
3. из оставшихся решений выбирается оптимальный вариант;
4. выделяется финансирование на его реализацию, в необходимом объеме для удовлетворения потребности рынка кадров, или в имеющемся объеме;
5. если спрос на специальность удовлетворен, то все варианты, включающие данную специальность, выкидываются из рассмотрения;
6. если финансирование не иссякло, то переход ко второму шагу;
7. конец.

Литература и примечания:

[1] Ключин, А.Ю. Модель формирования условий для соискателя при приеме на работу на основе нечеткого логического вывода / А.Ю. Ключин, В.Н. Кузнецов, Н.Ю. Мutowкина // Труды Конгресса по интеллектуальным системам и информационным технологиям «AIS&IT'14». Научное издание. – М.: Физматлит, 2014. Т.1.- С.377-382.

[2] Ключин, А.Ю. Модели согласованного управления в системе высшего образования России в расплывчатых условиях / А.Ю. Ключин, Н.Ю. Мутовкина // Образование и наука в современных условиях: материалы IX Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 8 окт. 2016 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 4 (9). – ISSN 2412-0537. С. 150 – 152

[3] Ключин, А.Ю. Нечеткие модели поведения лиц и групп, принимающих решения: монография / А.Ю. Ключин, В.Н. Кузнецов, С.А. Чудов. Тверь: Тверской государственный технический университет, 2014. 212 с.

© *И.Е. Кириллов, В.Н. Богатилов,
А.Ю. Ключин, Н.Ю. Мутовкина, 2017*

*И.М. Косенко,
магистрант 1 курса
напр. «Теория проектирования
зданий и сооружений»,
науч. рук: В.И. Бареев,
к.т.н. проф.,
КубГАУ им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛЕГЧЕННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ В ЗДАНИЯХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

METHODOLOGY OF WAYS OF RECONSTRUCTION OF SHEET POLYGONS

Аннотация: В статье рассматривается вопрос использования облегченных металлических конструкций в зданиях животноводческого назначения. В качестве примера рассматриваются конструкции коровника. Традиционно в качестве несущего каркаса используются ж/б конструкции, которые имеют как свои преимущества, так и недостатки. Использование легких стальных конструкций (ЛСТК) отличная альтернатива которая поможет усовершенствовать животноводческие здания и фермы, что приведет к расширению животноводческих хозяйств.

Ключевые слова: здания животноводства, облегченные стальные конструкции, преимущества ЛСТК.

Abstract: The article discusses the use of light-weight metal structures in buildings livestock purposes. As an example, we consider the design of the barn. Traditionally, the load-bearing frame used W/b designs, which have their advantages and disadvantages. The use of light steel structures (LSTC) is a great alternative which will help to improve livestock buildings and farm that will lead to the expansion of livestock farms.

Keywords: livestock buildings, lightweight steel construction, the advantages of LSTC.

Кубань-лидер в производстве животноводческой продукции в Южном федеральном округе. Приоритетными направлениями отрасли животноводства являются: увеличение крупного рогатого скота, широкое внедрение прогрессивных отечественных и мировых технологий.

В данной работе рассматривается возможность применения облегченных металлических конструкций в зданиях животноводческого назначения. Были проведены ряд испытаний, которые показали что конструкции из ЛСТК хорошо воспринимают нагрузку на растяжение при больших пролетах, чем конструкции из железобетона.

Также конструкции из ЛСТК проходят процедуру горячего оцинкования. Так как покрытие из цинка имеет более отрицательный потенциал, нежели сталь. Образуется гальваническая пара, в которой сталь играет роль катода, а цинк – анода. В этих условиях цинк растворяется, «жертвуя» собой для стали. Поскольку радиус действия такой защиты ограничен электрической проводимостью электролита, катодная защита стали возможна только на небольших участках обнаженной стали.

Легкие стальные конструкции также имеют ряд преимуществ, такие как: экологичность, долговечность, сейсмостойкость, легкость конструкций в целом, что снижает нагрузку на фундамент и легкость в возведении, и эксплуатации, и ремонте.

Все выше перечисленные качества показывают, что ЛСТК прекрасная альтернатива ж/б конструкциям в сфере строительства животноводческих зданий и сооружений.

Литература и примечания:

[1] СП. Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования. <http://archiv.nor.ru/upload/iblock/b76/1%20редакция%20СП%20Конструкции%20стальные.pdf>

[2] СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81* (с Изменением №1) <http://docs.cntd.ru/document/1200084089>

[3] СП 106.13330.2012 «Животноводческие,

птицеводческие и звероводческие здания и помещения. Актуализированная редакция СНиП 2.10.03-84».

[4] СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменением №1)

[5] СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции».

© И.М. Косенко, 2017

*В.С. Кривоносов,
магистрант 1 курса
напр. «Теория проектирования
зданий и сооружений»,
e-mail: vovooka@mail.ru,
науч. рук: В.И. Бареев,
к.т.н. проф.,
КубГАУ им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар*

МЕТОДОЛОГИЯ СПОСОБОВ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОЛИГОНОВ ТКО

METHODOLOGY OF WAYS OF RECONSTRUCTION OF SHEET POLYGONS

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы рекультивации полигонов твердых коммунальных отходов. Отходы, размещённые на свалках без надлежащего контроля, негативно воздействуют на окружающую среду, поэтому предотвращение попадания вредных веществ из отходов во внешнюю среду является важнейшей экологической задачей.

Ключевые слова: экология, рекультивация, полигоны ТКО, отходы, геосинтетические материалы, мусор, рециклинг.

Abstract: the article deals with the rehabilitation of municipal solid waste. Waste at their placing on uncontrolled landfills, have a negative impact on the environment, thus preventing the ingress of harmful substances from the waste into the environment is a major environmental challenge.

Keywords: ecology, restoration, MSW landfills, waste, geosynthetics garbage, recycling.

На сегодняшний день в России накоплено – 85 млрд. тонн твердых промышленных и коммунальных отходов. Каждый год в России образуется: 3 млрд. тонн промышленных, 40 млн. тонн твердых коммунальных отходов, десятки млн. тонн строительных. Ежегодный прирост неиспользуемых твердых

отходов: 2-2,5 млрд. тонн. В Краснодарском крае каждый год образуется более 2 млн. тонн отходов. В том числе в Краснодаре в сутки на полигоны вывозится около 1150 тонн отходов, а за год в среднем 420 тысяч тонн мусора. По данным Росприроднадзора в России мест размещения отходов, соответствующих установленным нормам, не более 8 %. Это подтверждается статистикой Краснодарского края, здесь ТКО вывозят на 374 полигона, и только 72 из них санкционированные. В Российской Федерации отходы различных типов хранятся совместно. Утилизируют у нас менее 10 процентов отходов, а в высокоразвитых странах повторное использование составляет 65%. Но даже при высоком проценте использования отходов повторно какая-то часть мусора подлежит захоронению, а это значит от полигонов никуда не деться. Полигоны следует обустривать по всем нормам и правилам, чтобы не наносить природе вреда. После того как места на полигоне уже не достаточно его закрывают, но оставлять в таком состоянии его нельзя, так как полигон продолжает оказывать негативное воздействие на окружающую среду, поэтому необходимо его рекультивировать. Проблема рекультивации сегодня это одна из наиболее актуальных экологических проблем в мире. Рекультивация полигонов возвращает нагруженные территории в нормативное состояние, чтобы впоследствии использовать данные территории повторно без ущерба для окружающей среды. Принято считать, что рекультивация проводится по окончании эксплуатации полигона и при достижении им устойчивого состояния, но на самом деле этот этап жизни полигона должен быть продуман ещё на этапе проекта полигона, до начала его строительства. Способ восстановления почвы подбирается собственником полигона на этапе его проектирования. Стоимость рекультивации закладывается в общую смету на расходы при создании места захоронения твердых коммунальных отходов. Метод рекультивации зависит от типа почв и направления повторного использования территорий. Основные направления повторного использования данных территорий – сельскохозяйственное, строительное, рекреационное. Рекультивация может проводиться несколькими способами:

извлечение, удаление и захоронение; уничтожение на месте; фиксация загрязнителей. Наиболее рациональный как в финансовом, так и в экологическом отношении способ это способ фиксации загрязнений. Его проводят в два отдельных этапа: технический и биологический.

Технический этап представляет собой разработку технологии строительных мероприятий, по сооружению противофильтрационных экранов для основания и поверхности полигона, сбора, очистки и утилизации биогаза, сбора и обработки фильтрата и поверхностных сточных вод. В Европейских странах вместо природных изолирующих материалов используют геосинтетические материалы, которые по сравнению с природными изолирующими материалами более высокотехнологичны, и к тому же более легко монтируются. Используя геосинтетики, они экономят финансы и время, а так же улучшают экологию этих территорий. Такой эффект достигается за счёт уменьшения толщины изолирующего слоя и увеличением объёма вмещающихся отходов, тем самым продлевается срок службы полигона, сокращается стоимость и сроки строительства, повышается надёжность и долговечность.

Биологический этап рекультивации включает в свой состав систему агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Наиболее предпочтительными направлениями дальнейшего использования территорий служат: лесохозяйственное, рекреационное, сельскохозяйственное, строительное.

Выбор проектных решений по рекультивации закрытого полигона проводится на основании инженерных изысканий.

Литература и примечания:

[1] Переработка мусора (ТБО) – инвестиции в будущее [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ztbo.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

[2] Бабушкин Д.А., Кузнецова А.В. Методы утилизации отходов. / Бабушкин Д.А. // *ЭИ Ресурсосберегающие технологии.*-2006.

[3] Технология комплекса сортировки ТБО и ТО

[Электронный ресурс]// Официальный сетевой ресурс ООО
«Экологический Альянс» [офиц.сайт]. URL:
www.ecoa.ru/tbo.html

© *В.С. Кривоносов, 2017*

*Е.А. Куликова,
Г.Э. Гаряева,
e-mail: kulikova.elena@mail.ru,
Уральский государственный университет
путей сообщения (УрГУПС),
г. Екатеринбург*

МЕРОПРИЯТИЯ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЯХ В ХОЛДИНГЕ «РЖД»

ACTIVITIES IN THE FIELD OF ENERGY SAVING IN TRACTION SUBSTATIONS IN THE HOLDING «RUSSIAN RAILWAYS»

Аннотация: в статье рассмотрены актуальные вопросы снижения потребления топливно-энергетических ресурсов в холдинге «РЖД» в рамках реализации программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности деятельности Компании, приведены примеры мероприятий в области энергосбережения на тяговых подстанциях.

Ключевые слова: энергосбережение, тяговая подстанция, компенсация реактивной мощности, устройство поперечной компенсации реактивной мощности, энергосберегающая система, система регулирования температурных режимов трансформаторов

Abstract: the article considers topical issues of reducing the consumption of fuel and energy resources in the Russian Railways in the framework of the program of energy saving and energy efficiency increase of the Company's activities and examples of activities in the field of energy saving in traction substations

Keywords: energy saving, traction substation, reactive power compensation, device cross reactive power compensation, energy saving system, the system of regulation of temperature modes of transformers

Одна из задач, поставленных в «Энергетической стратегии России на период до 2030 года», – реализация потенциала

энергосбережения, т. е. техническое перевооружение существующих производств, внедрение энергосберегающих технологий и энергоэффективных мероприятий, позволяющих существенно снизить объемы используемых энергетических ресурсов [1].

Железнодорожный транспорт является одним из крупнейших потребителей энергоресурсов в стране (около 5 % электроэнергии и почти 11 % дизельного топлива), поэтому в холдинге «РЖД» особое внимание уделяется рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) во всех сферах деятельности, ведется активная работа по совершенствованию системы технических требований к поставляемой для нужд холдинга технико-технологической продукции [2].

Перевозки, осуществляемые по железной дороге, более энергоемки по сравнению с другими видами транспорта, поэтому основное внимание уделяется снижению энергоемкости [3]. Мероприятия в области энергосбережения, базирующиеся на новых технологиях, должны быть и экономически обоснованы.

Основной показатель результативности энергосбережения, в соответствии с действующим законодательством, – снижение удельных расходов ТЭР на единицу продукции (работы). Основная доля расходов ТЭР холдинга «РЖД» приходится на электрическую тягу поездов. В формировании удельного расхода ТЭР на тягу поездов непосредственно участвует несколько хозяйств дорог: локомотивное, вагонное, пути, электроснабжения. Важную роль играет электроснабжение, осуществляемое через тяговые подстанции. Так как тяговая подстанция – это электрическая подстанция, предназначенная для распределения и преобразование электрической энергии для электроснабжения электроподвижного состава (ЭПС), нетяговых железнодорожных и не железнодорожных потребителей, то снижение энергопотерь на тяговых подстанциях – одно из основных направлений снижения энергопотребления на железнодорожном транспорте [4].

К мерам, применяемым на тяговых подстанциях, можно

отнести установку устройств, регулирующих энергию. Оптимизация режима системы тягового электроснабжения по напряжению, реактивной мощности и коэффициентам трансформации трансформаторов с регулятором питающего напряжения (РПН) проводится в целях снижения расхода и достижения минимальных потерь электроэнергии на тягу поездов при допустимых технических ограничениях. Для этого используются регулирующие и компенсирующие устройства на тяговых подстанциях переменного и постоянного тока, обеспечивающие нормализацию уровня напряжения на тяговых подстанциях и в тяговой сети на токоприемниках ЭПС, компенсацию реактивной мощности, снижение высших гармонических составляющих тока и напряжения, симметрирование режима и снижение потерь мощности.

В системах электроснабжения переменного тока применяют трансформаторы (автотрансформаторы) с регулированием напряжения; установки поперечной емкостной компенсации (КУ), намечен переход на ступенчатые регулируемые установки; установки продольной емкостной компенсации (УПК), включая переключаемые установки; устройство фильтрации и компенсации реактивной мощности для контактной сети переменного тока (ФКУ); реакторы на районной обмотке трансформаторов тяговой подстанции для компенсации зарядной мощности линии электропередач (ЛЭП).

Для снижения потерь напряжения и мощности усиливают тяговые подстанции и контактные сети увеличением мощности трансформаторов, увеличением сечения проводов, включением постов секционирования и пунктов параллельного питания.

В системах электроснабжения постоянного тока применяют трансформаторы с РПН и трансформаторы с бесконтактным регулированием; вольтодобавочное устройство (ВДУ); пункты повышения напряжения постоянного тока; установки поперечной емкостной компенсации на шинах 10 кВ; усиление тяговых подстанций и контактной сети.

Потери мощности снижаются по следующим причинам:

- при компенсации реактивной мощности уменьшаются токи нагрузки;
- использование отключаемых и регулируемых КУ, а

также переключаемых УПК приводит в соответствие их параметры режиму тяговой нагрузки, что определяет дополнительное снижение потерь мощности;

- при повышении напряжения в контактной сети с использованием КУ, УПК, РПН трансформаторов и при той же потребляемой мощности в тяговых сетях уменьшаются токи нагрузки;

- с приближением напряжения к номинальному значению ЭПС возрастает их КПД и повышается коэффициент мощности;

- при включении КУ и УПК обычно снижают напряжение холостого хода с помощью РПН, что приводит к уменьшению токов нагрузки на первичной стороне трансформатора;

- рациональное регулирование напряжения в тяговых сетях с помощью трансформаторов с РПН приводит к снижению потерь холостого хода ЭПС (при повышении тяговой нагрузки следует повысить напряжение, а при ее уменьшении – снизить напряжение);

- уменьшение перетоков мощности по тяговой сети;

- поддержание рационального числа включенных трансформаторов и выпрямительно-инверторных агрегатов в зависимости от тяговой нагрузки;

- использование рекуперации ЭПС [3].

В настоящее время с целью энергосбережения активно реализуются мероприятия по компенсации реактивной мощности.

Компенсация реактивной мощности на тяговых подстанциях переменного тока

Компенсация реактивной мощности – это целенаправленное воздействие на баланс реактивной мощности в узле электроэнергетической системы с целью регулирования напряжения, а в распределительных сетях и с целью снижения потерь электроэнергии. Компенсация реактивной мощности осуществляется с использованием компенсирующих устройств. Для поддержания требуемых уровней напряжения в узлах электрической сети потребление реактивной мощности должно обеспечиваться требуемой генерируемой мощностью с учетом необходимого резерва. Генерируемая реактивная мощность

складывается из реактивной мощности, вырабатываемой генераторами электростанций и реактивной мощности компенсирующих устройств, размещенных в электрической сети и в электроустановках потребителей электрической энергии.

Мероприятия по компенсации реактивной мощности позволяют уменьшить нагрузку на трансформаторы, увеличить срок их службы; уменьшить нагрузку на провода, кабели, использовать их меньшего сечения; улучшить качество электроэнергии у электроприемников за счет уменьшения искажения формы напряжения; уменьшить нагрузку на коммутационную аппаратуру за счет снижения токов в цепях; избежать штрафов за снижение качества электроэнергии пониженным коэффициентом мощности; снизить расходы на электроэнергию.

Устройства, обязательным условием нормальной работы которых является создание в них магнитных полей (например, трансформаторы), можно обобщенно охарактеризовать как «индуктивная нагрузка». Гораздо реже применяются устройства, запасающие энергию, которые можно обобщенно считать емкостной нагрузкой.

Поскольку одной из особенностей индуктивности является свойство сохранять неизменным ток, протекающий через нее, то при протекании тока нагрузки появляется фазовый сдвиг между током и напряжением (ток «отстает» от напряжения на фазовый угол). Разные знаки у тока и напряжения на период фазового сдвига, как следствие, приводят к снижению энергии электромагнитных полей индуктивностей, которая восполняется из сети. Для большинства потребителей это означает следующее: по сетям между источником электроэнергии и потребителем, кроме совершающей полезную работу активной энергии, также протекает реактивная энергия, не совершающая полезной работы. Активная и реактивная энергии составляют полную энергию, при этом доля активной энергии по отношению к полной определяется косинусом угла сдвига фаз между током и напряжением – $\cos\varphi$. Но, протекая по кабелям и обмоткам в обратную сторону, реактивный ток снижает в пределах их пропускной способности долю

протекающего по ним активного тока, вызывая при этом значительные дополнительные потери в проводниках на нагрев – активные потери.

Когда $\cos\varphi=1$, вся энергия дойдет до потребителя. Если $\cos\varphi=0$, то ток в проводе возрастает вдвое (одинаковый по величине ток будет протекать в обоих направлениях одновременно), и активная мощность нагрузкой не потребляется, за исключением нагрева проводников.

Таким образом, нагрузка принимает и отдает в сеть практически всю энергию, при этом возникает ситуация, в которой потребитель вынужден оплачивать энергию, которая не была использована фактически. В противоположность индуктивным элементам, емкостные элементы (например, конденсаторы) стремятся сохранять неизменным напряжение на своих зажимах, то есть для них ток «опережает» напряжение. Поскольку величина потребляемой электроэнергии никогда не является постоянной и может меняться в существенном диапазоне за достаточно малый промежуток времени, то, соответственно, может изменяться и соотношение активной потребляемой энергии к полной ($\cos\varphi$). При этом, чем меньше активная нагрузка потребителя, тем меньше значение $\cos\varphi$. Из этого следует, что для компенсации реактивной мощности необходимо оборудование, обеспечивающее регулирование $\cos\varphi$ в зависимости от изменяющихся условий работы, то есть применение установок компенсации реактивной мощности (УКРМ), состоящих, как правило, из батарей емкостных элементов (конденсаторов), коммутационного оборудования и устройств управления. Принцип работы УКРМ заключается в подключении к сети необходимого в данный момент времени количества конденсаторов для известного мгновенного значения реактивной мощности.

Установки емкостной компенсации в системе тягового электроснабжения повышают пропускную способность железных дорог, обеспечивая повышение уровня напряжения, снижают потери электроэнергии, повышают эффективность работы электрооборудования, улучшая качество электроэнергии и электромагнитную совместимость тяговых сетей. Емкостная компенсация – способ компенсации реактивной мощности с

помощью емкостной нагрузки. Широко применяется на тяговых подстанциях переменного тока с целью повышения эффективности работы электрооборудования, снижения потерь электроэнергии, что, в частности, позволяет повысить пропускную способность железнодорожного транспорта. Емкостная компенсация реактивной мощности осуществляется с помощью конденсаторных установок. Ввиду того, что напряжение в тяговой сети меняется со временем, необходимо применять регулируемые конденсаторные установки.

Различают продольную (УПК), поперечную (КУ) и продольно-поперечную емкостную компенсацию. Поперечная компенсация (КУ) применяется для уменьшения реактивной составляющей тока в системе за счет установки источника реактивной мощности в непосредственной близости от нагрузки. По способу регулирования выделяют следующие группы регулируемых КУ: регулируемые – включение реакторов параллельно или последовательно с емкостью конденсаторов; ступенчатые регулируемые (дискретно регулируемые) – включение-отключение отдельных ступеней конденсаторных батарей или изменение схемы соединения.

Переключаемые установки продольной емкостной компенсации

Установки продольной емкостной компенсации (УПК) применяются для уменьшения влияния индуктивной составляющей сопротивлений трансформаторов тяговых подстанций и тяговой сети на напряжение на токоприемнике электровоза путем включения емкости последовательно с ними.

УПК на тяговых подстанциях в РФ устанавливается в отсасывающую линию (рис. 1). В отсасывающей линии УПК участвует в повышении напряжения, устраняет эффект опережающей и отстающей фаз, достигается симметрия напряжения при равных токах в плечах питания, снижает класс напряжения применяемого оборудования и упрощает конструктивное выполнение установки.

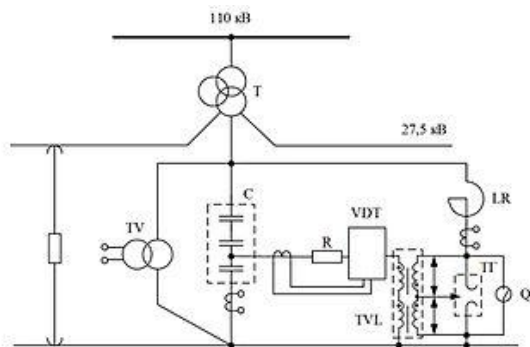


Рисунок 1 – Схема УПК, включенной в отсасывающую линию

На данной схеме показана только одна секция С (параллельно ей подключаются остальные секции). От одного ряда конденсаторов С через ограничительный резистор R и тиристорный ключ ТК напряжение поступает на низковольтные обмотки двух последовательно соединенных трансформаторов TVL. Высоковольтные обмотки этих трансформаторов включены встречно. При сквозном КЗ нарастает напряжение на конденсаторах. При достижении напряжения уставки $U_{уст}$ срабатывает тиристорный ключ VDT. Практически мгновенно (менее, чем за 1 мс) поджигается трехэлектродный разрядник (тригatron) ТГ. Дуга на главных контактах тригatronа горит до момента, когда включается вакуумный контактор Q (примерно через 0,03 с).

Достоинствами УПК являются повышение уровня и уменьшение колебания напряжения на токоприемники ЭПС, симметрия напряжения на шинах 27,5 кВ, а недостатками – более тяжелые условия работы конденсаторов УПК, чем у КУ, так как по ним протекает ток КЗ тяговой сети, из-за этого необходимо наличие надежной сверхбыстродействующей защиты, перегрузка конденсаторов УПК в аварийном, послеаварийном и вынужденном режимах. Для лучшей компенсации реактивной мощности и регулирования напряжения необходимо применять совместную работу КУ и УПК [5].

Ниже приведем примеры мероприятий в области энергосбережения, реализованных в холдинге «РЖД».

Устройство поперечной компенсации реактивной мощности

На посту секционирования станции Заринская в 2016 году внедрено устройство поперечной компенсации реактивной мощности (далее – Устройство).

Устройство предназначено для установки на тяговых подстанциях и постах секционирования железных дорог, электрифицированных по системе переменного тока, и предназначено для улучшения показателей качества электрической энергии (повышаются уровень напряжения и коэффициент мощности, снижаются содержание высших гармоник напряжения и фликкер-эффект).

Устройство, именуемое статический генератор реактивной мощности Static VAR Generator (SVG), представляет собой многомостовой последовательный инвертор тока, построенный на транзисторах IGBT. Эффект достигается за счет генерирования Устройство реактивного тока в контактную сеть. Величина, фазовый сдвиг, гармонический состав выходного тока Устройства определяются на основании вычислений в режиме реального времени. В систему управления постоянно поступают мгновенные значения напряжения в контактной сети, при необходимости корректировка величины, фазового угла, гармонического состава выходного тока происходит с быстродействием не более 5 мс.

Главной составной частью силовой схемы Устройств являются силовые ячейки, реализованные на основе IGBT-элементов (биполярных транзисторов с изолированным затвором). Силовая ячейка представляет собой мостовой инвертор с поляризованными тонкопленочными конденсаторами в плече постоянного тока. Силовые ячейки собраны в последовательную цепочку, и размещены в контейнере в отсеке силовых ячеек. Управление силовыми ячейками осуществляется по оптоволоконным кабелям от системы управления, размещенной в отсеке управления в том же контейнере. Пуско-зарядное устройство и выходной дроссель размещены вне контейнера на площадке открытого

распредустройства. Пуско-зарядное устройство обеспечивает первичный заряд конденсаторов в силовых ячейках. Дроссели на входе и выходе обеспечивают возможность потребления реактивной мощности в случае необходимости.

Устройство подключается к шине 27,5 кВ поста секционирования через вводной выключатель и пуско-зарядное устройство на входе и к рельсу на выходе. Мгновенное значение напряжения контактной сети поступает в систему управления от трансформатора напряжения на шинах поста секционирования. Система управления обрабатывает поступившую информацию и обеспечивает требуемые значения напряжения путем генерирования выходного реактивного тока необходимой амплитуды, фазы, частотного состава. Устройство способно как генерировать, так и потреблять 100 % своей номинальной реактивной мощности, что делает его незаменимым при значительных колебаниях нагрузки. При этом исключаются превышения рабочего напряжения в ночные часы при минимальной поездной обстановке. В отличие от тиристорных устройств компенсации, SVG более компактно, имеет меньшие внутренние потери, меньшее время восстановления, более высокую надежность. Устройство работает в необслуживаемом режиме с дистанционным управлением. Предусмотрен режим местного управления, используемый при техническом обслуживании. За счет разгрузки тяговой сети от потоков реактивной мощности, потребляемой подвижным составом, повышается уровень напряжения в тяговой сети в часы максимума поездной нагрузки, снижаются коэффициенты загрузки трансформаторов тяговых подстанций, сокращаются технологические потери электрической энергии. За счет поддержания уровня напряжения сокращается расчетное время прохождения участка тяжелыми составами на 14–20 %. Полезная мощность устройства выбирается исходя из конкретных условий эксплуатации по результатам расчетов.

Экономическая эффективность мероприятия достигается за счет повышения уровня напряжения в тяговой сети; сокращения технологических потерь электрической энергии; улучшения показателей качества электрической энергии; увеличения наличной пропускной способности участка по

устройствам тягового электроснабжения [6].

Энергосберегающая система для электрических сетей напряжением до и выше 1000 В

Энергосберегающая система предназначена для улучшения качества электрической энергии, уменьшения сопротивления электросети, поглощения реактивной мощности, уменьшения содержания электромагнитных помех в сети и как следствие экономии электроэнергии.

После подключения к сети энергосберегающая система начинает насыщение внутреннего пространства сети потребителя свободными электронами (предельная концентрация свободных электронов во внутренней сети потребителя образуется через 10–20 дней). Благодаря магнитно-экранирующему эффекту, создающему электромагнитный экран в зоне контакта провода системы с каждой фазой и нулевым проводом, энергосберегающая система препятствует утечке электронов из внутренней зоны сети с высокой концентрацией свободных электронов. По мере насыщения внутренней сети свободными электронами увеличивается их концентрация в единице объема проводника и, следовательно, увеличивается электропроводность всей внутренней сети потребителя, уменьшается полное внутреннее сопротивление цепи [5].

Энергосберегающая система обеспечивает экономию электрической энергии в диапазоне 7–15 %, предназначена для эксплуатации в условиях умеренного климата при температуре окружающей среды от -20 до +40°C, не требует дополнительного технического обслуживания в период эксплуатации. Время выхода на рабочий режим от 10 до 20 дней, срок службы – не менее 15 лет. Подключение системы на тяговых подстанциях постоянного тока осуществляется к проходным изоляторам шинного моста от вентильной обмотки тягового трансформатора.

Система регулирования температурных режимов трансформаторов

На тяговых подстанциях Отрожка и Колодезная Юго-Восточной дороги смонтирована и внедрена в опытную эксплуатацию система регулирования температурных режимов трансформаторов. Нововведение позволяет стабилизировать

температуру трансформаторного масла на уровне 36°C независимо от температуры окружающего воздуха. Так как одним из основных факторов, влияющих на эксплуатационную надежность тягового трансформатора, является температура его основных частей, а повышенная температура приводит к износу изоляции, то система регулирования температурных режимов продлевает срок службы тяговых трансформаторов.

Новая система дает возможность увеличить сроки плановой замены трансформаторного масла. Технология позволяет очищать масло от влаги и механических примесей во время принудительной циркуляции. С учетом того, что каждый тяговый трансформатор стоит порядка 40 млн р., данный способ продления срока его эксплуатации экономически выгоден.

Система позволяет отказаться от использования и, соответственно, ремонта двигателей обдува, что ориентировочно поможет сэкономить электроэнергию на сумму 90 тыс. р. Если раньше отопление помещения тяговой подстанции производилось системами электрического отопления, то теперь работа идет по принципу кондиционера, который может как понижать температуру, так и повышать ее. Перевод системы отопления помещений тяговой подстанции на жидкостные радиаторы позволит сэкономить примерно 104 тыс. кВт/ч на сумму 312 тыс. р. Дополнительный обогрев от электросети будет включаться только зимой, когда температура воздуха на улице понизится до 25°C , что если и случается, то на непродолжительный период времени. Использование системы регулирования температурных режимов трансформаторов на двух тяговых подстанциях должно дать по предварительным расчетам годовой экономический эффект от снижения потребления электроэнергии и уменьшения трудозатрат на обслуживание оборудования в размере 1,5 млн р. [6].

Таким образом, практическая реализация на тяговых подстанциях таких проектов, как внедрение устройств поперечной компенсации реактивной мощности на посту секционирования, энергосберегающих систем для электрических сетей, систем регулирования температурных режимов трансформаторов и многих других, дает ощутимые

результаты в области энергосбережения и повышения энергоэффективности деятельности холдинга «РЖД», тем самым способствуя повышению конкурентоспособности российских железных дорог как на внутреннем, так и на международном рынке транспортных услуг.

Литература и примечания:

[1] Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 N 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_94054/ (дата обращения 15.02.17).

[2] Стратегия научно-технического развития холдинга «Российские железные дороги» на период до 2020 года и на перспективу до 2025 года («Белая книга»). URL: http://www.rzd-expo.ru/innovation/sait_WB.pdf (дата обращения 13.02.17).

[3] Энергосбережение на железнодорожном транспорте: учебник для вузов / под ред. В.А. Гапановича. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2012. – 620 с.

[4] Герман Л.А., Серебряков А.С. Регулируемые установки емкостной компенсации в системе тягового электроснабжения железных дорог: учебное пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 316 с.

[5] Интернет-ресурс «Инновационный дайджест». URL: <http://www.rzd-expo.ru/innovation/> (дата обращения 10.02.17).

[6] Газета «Гудок». Выпуск № 174 (25843) от 29.09.2015. URL: <http://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1309388> (дата обращения 10.02.17).

© Е.А. Куликова, Г.Э. Гаряева, 2017

*I.G. Leontyeva,
senior lecturer,
L.V. Antonina,
associate professor,
Omsk state technical University,
Institute of design and technology,
e-mail: tovarovedogis@yandex.ru,
И.Г. Леонтьева,
ст. преп.,
Л.В. Антонина,
к.т.н., доц.,
ОмГТУ,
Институт дизайна и технологий,
г. Омск*

EVALUATION OF CONSUMER-ORIENTED PROPERTIES OF UPHOLSTERY FABRICS

ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ОБИВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация: представлены результаты исследования показателей долговечности триплированных комплексных материалов для изготовления автомобильных чехлов, состоящих из полиэфирного трикотажного полотна и пенополиуретана.

Ключевые слова: комплексные материалы, автомобильные чехлы, потребительские свойства, долговечность, прочность

Annotation: this article presents the findings from my research devoted to examination of durability of tripled compound materials composed of polyester knitted fabric and polyurethane foam that are used for car seat covers.

Key words: compound materials, car seat covers, consumer-oriented properties, durability and strength.

Recently, use of textile materials became more popular in

automotive industry. Replacement of artificial leather with textile materials allows us to improve the quality of car interior, provide comfort and create more aesthetic appearance. Triple compound materials are among the most common materials used for interior trim. Exterior layer of such materials is usually made of various upholstery fabrics (flocked fabrics, tweed, artificial or genuine leather, velour, napped fabrics, flat knitted fabrics and textile). Polyurethane foam is usually used for the middle layer. Each layer is made of knitted fabric or spunbond (fine nonwoven fabric).

The properties of compound materials are determined according to the properties of raw materials and methods of layers combination. Raw materials are used according to technical standards and their properties have been sufficiently studied. However, complete and accurate information about the properties of modern compound materials (including data on their modification during utilization) doesn't exist. Neither do technical standards. Hence the practical interest of this research devoted to examination of the properties of complex materials is obvious [2, p. 81].

Consumer-oriented properties of upholstery fabrics are paramount. They include various physical and mechanical parameters, namely high durability and wear resistance, colorfastness to friction, dry-cleaning, light and weather, fire resistance and low level of static electricity. According to questionnaires answered by drivers and producers of car seat covers, the most important consumer-oriented properties of upholstery fabrics are durability, resistance to abrasion, deformation behavior and fire resistance.

Subjects of this research are compound materials constituting of polyester fabric (made of air texturised yarn) tripled by polyurethane foam and knitted fabric (layers are attached by thermal melt of polyurethane foam (table 1).

Resistance to flat abrasion was tested according to developed technique on IT-3M apparatus. All studied samples withstood more than 10,000 cycles which proves high endurance of materials. Such endurance can be explained by fibrous composition of the exterior layer (polyester fibers) [1, p. 33].

Tensile behavior of materials was tested on PT-250M tensile testing machine. Resistance of studied samples of compound materials is good enough, but their shape deforms under strain stress

(table 2). These particular qualities shall be taken into account while choosing materials for thread seams of car seat covers made of tested fabrics.

Table 1 – Description of research subjects

Sample	Description of exterior layer			Surface density, g/m ²	Thickness, mm
	type of material	fibre composition	weave		
1	knitted fabric	polyester thread	warp knitting	348	1,05
2	knitted fabric	polyester thread	warp knitting	336	0,96
3	knitted fabric	polyester thread	warp knitting	356	1,32
4	knitted fabric	polyester thread	warp knitting	464	1,25

Table 2 – Description of tensile behavior of materials under strain stress

Sample	Tensile strength P _p , N		Tensile elongation, %	
	lengthways	transversely	lengthways	transversely
1	976	478	43	180
2	701	1240	56	83
3	942	941	54	130
4	927	401	56	153

Thus the presented findings from my research devoted to examination of some consumer-oriented properties of tripled fabrics indicate high durability of such materials and their resistance to abrasion. Hence all tested fabrics can be recommended as upholstery for car seats and as a material for car seat covers. Findings from this

research can be helpful to producers and consumers of fabrics. This research is still in progress. List of testing indices and research subjects is extended according to questionnaires.

References and notes:

[1] Vlasova, E.N. Analysis of evaluation methods for consumer-oriented properties of furniture upholstery / E.N. Vlasova, N.V. Isakova // Modern issues of consumer markets: proceedings of interregional academic conference held on December 25, 2009 / edited by I.V. Sheshunov, S.A. Dvoryansky, L.N. Zonova, I.V. Gorevaya. – Kirov city: State Educational Institution of Higher Professional Education Kirov State Academy of Medicine, 2009. – 228 p.

[2] Leontyeva, I.G. Examination of properties of compound materials / I.G. Leontyeva, L.V. Antonina // Innovations for the development of textile and light industries: International scientific and technical conference's abstracts – Moscow city: Ekon-Inform, 2014. – 242 p.

Литература и примечания:

[1] Власова, Е.Н. Анализ методов оценки потребительских свойств мебельных тканей / Е. Н. Власова, Н. В. Исакова // Актуальные проблемы потребительского рынка товаров и услуг: материалы межрегиональной научно-практической конференции 25 декабря 2009 года / под ред. И.В. Шешунова, С.А. Дворянского, Л.Н. Зоной, И.В. Горевой. – Киров: ГОУ ВПО Кировская государственная медицинская академия, 2009. – 228 с.

[2] Леонтьева, И.Г. Исследование свойств комплексных материалов / И.Г. Леонтьева, Л.В. Антонина // Инновационные технологии развития текстильной и легкой промышленности: тезисы докладов Международной научно-технической конференции. – М.: Экон-информ, 2014. – 242 с.

© I.G. Leontyeva, L.V. Antonina, 2017

*Д.Р. Мартюк,
студент 3 курса
напр. «Нефтегазовое дело»,
e-mail: drmartyuk@gmail.com,
В.В. Шмидт,
к.х.н., доц.,
e-mail: shmidt_vadim@mail.ru,
Тюменский индустриальный университет,
г. Тюмень*

РОЛЬ ГАЗОПРОВОДА «СРЕДНЯЯ АЗИЯ – ЦЕНТР» В СТРУКТУРЕ РОССИЙСКОЙ ГАЗОСТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ

THE ROLE OF THE GAS PIPELINE "MIDDLE ASIA – CENTER" IN THE STRUCTURE OF THE RUSSIAN GAS TRANSPORT SYSTEM

Аннотация: строительство газопровода «Средняя Азия – Центр» явилось полигоном для испытаний и внедрения новых технологий строительства газопроводов большой мощности. Это было связано с пересечением разных климатических зон, а также искусственных и естественных преград.

Ключевые слова: магистральный газопровод, транспорт, природный газ, газовые сети,

Annotation: the construction of the Central Asia-Center gas pipeline was a testing ground for the introduction of new technologies for the construction of high-capacity gas pipelines. This was due to the intersection of different climatic zones, as well as artificial and natural barriers.

Keywords: Main gas pipeline, transport, natural gas, gas networks.

Природный газ, транспортируемый по газопроводной системе «Средняя Азия – Центр» (САЦ), играет важную роль в формировании ресурсной базы ПАО «Газпром», которая позволяет обеспечить необходимые объёмы поставок на

внутренний рынок РФ, а также в страны ближнего и дальнего зарубежья.

Наиболее важной газотранспортной магистралью в системе газовых сетей России, Туркменистана, Узбекистана и Казахстана является газопровод «Средняя Азия – Центр» (САЦ). Первая очередь его была запущена еще в 1967 году, но этот объект и сейчас является определяющим транспортным путем между РФ, странами СНГ и Евросоюза.

С момента постройки МГ САЦ стал кардинально новым этапом развития газовой отрасли. В начале 60-х годов в Средней Азии были открыты газовые месторождения, а уже в 1965 г. началось сооружение нового магистрального газопровода длиной 3180 километров. Основной задачей проекта была в транспорте больших объемов Узбекистана и Туркмении с миллиардной производительностью. Фактически началось сооружение крупнейшего газопровода в мире на тот момент.

Вдоль магистрального газопровода необходимо было построить множество компрессорных станций со всей инфраструктурой. Строительство газопровода проходило в песках пустыни при полном отсутствии дорог и коммуникаций. Для выполнения этой задачи были задействованы все наилучшие специалисты, которые успешно справились со всеми трудностями климатических условий. Были разработаны первые методики и нормативные документы по проектированию МГ большого диаметра и с высоким давлением. В строительстве применялись лучшие технические достижения 60-х годов: мощные подъемные и землеройные механизмы, аппараты для контроля качества швов, изоляционные машины. Все это повысило качество сооружаемого газопровода.

Первая очередь данного газопровода стала центральной магистралью, которая связывала месторождения Узбекистана, Туркменистана и Казахстана с южными и центральными частями России и Украины. Длина объекта составляла более 3000 км. Газопровод САЦ проложен через крупные реки: Аму-Дарья, Волга, Урал, Ока.

Газопровод «Средняя Азия – Центр» был выбран в качестве площадки для внедрения новых технологий постройки МГ большой мощности. Отличительная особенность данного

проекта заключалась в том, что маршрут пересекал различные климатические зоны, преодолевая искусственные и естественные преграды. При сооружении были применены трубы диаметром 1200 и 1420 мм.

Строительство было завершено в 1985 году. Объёмы поставок составили до 80 млрд. куб. м. в год. Сегодня *МГ САЦ представляет собой сложную систему трубопроводов с многоуровневой технологией управления и контроля.*

В связи с тем, что пропускная способность САЦ после многолетней работы понизилась, были проведены работы по расширению пропускной способности и обеспечению надежности САЦ.

После длительной эксплуатации газопровода «Средняя Азия – Центр» оборудование устарело и нуждается в замене или реконструкции. В первую очередь, модернизация коснется диспетчерских служб объекта. Требуется ремонт с заменой труб линейных участков трубопровода. В настоящее время оператором объекта является ПАО «Газпром».

За прошедшие 35 лет система газопроводов из Центральной Азии в остальные страны СНГ, а также из России в Западную Европу была значительно расширена. Уже сейчас Россия получает природный газ из Туркменистана, Узбекистана и Казахстана. Через десять лет объем импорта природного газа из этих стран может достигнуть 100 млрд. м³ в год.

Для транспортировки таких объемов природного газа необходимы значительные мощности трубопроводов. В этой связи страны СНГ играют важную роль для транзита российского газа на западные рынки. Некоторые газопроводы проходят южнее, через Молдавию в юго-восточную Европу и Турцию, другие – через Венгрию в страны Балканского полуострова. В качестве альтернативы украинскому маршруту в 1999 г. был введен в эксплуатацию трубопровод «Ямал», который проходит через Беларусь в Польшу и Германию. Кроме того, существует газопровод, транспортирующий газ через Санкт-Петербург в Финляндию. В 2002 г. был введен в эксплуатацию другой крупный газопровод – «Голубой поток», проложенный из России в Турцию через Черное море на рекордной для газопроводов глубине 2000 м. Транспортные

мощности будут также расширены за счет строительства Северо-Европейского трубопровода, маршрут которого пройдет от Выборга на северо-западе России через Балтийское море в Германию, с дальнейшим расширением до Великобритании, и, возможно, Швеции и Дании.

Можно сделать выводы, что природный газ, поступающий по газопроводной системе САЦ, является важным элементом формирования общей ресурсной базы, которая обеспечивает потребности внутреннего рынка России, стран СНГ и дальнего зарубежья.

Литература и примечания:

[1] Логинов Е.Л., Логинова В.Е. Проблемы формирования нового организационного каркаса развития финансовой архитектуры мировой экономики // Финансы и кредит. 2013. №28(556). С. 26–31.

[2] Кравченко М.П. Роль углеводородных ресурсов в геополитическом противоборстве. 2015. №3(93). С. 66–70.

[3] Исаин Н., Сокотущенко Н. Мировые цены на нефть и газ// Мировой рынок нефти и газа.2014. No1. С 43–46.

[4] Аль-ХалидиХайдер Ибрагим Хассун, Карим А. Алфатлави. Запасы и добыча нефти и газа в мире // Нефть, газ и бизнес. 2015. №7. С.44

[5] Бодрова Е.В., Калинов В.В. На переломе: о роли нефтегазового комплекса РФ в преодолении кризиса// Нефть, газ и бизнес. 2015. №9. С. 41

[6] Мустапаров Р.М. Восточный вектор газовой стратегии России// Нефть, газ и бизнес.2015. №10. С 47.

© Д.Р. Мартюк, В.В. Шмидт, 2017

*А.С. Миронова,
студент 4 курса
напр. «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных
производств»,
e-mail: anastasiya.miron@mail.ru,
О.Г. Драгина,
доц., к.т.н.,
e-mail: dragog@rambler.ru,
С.Л. Махов,
П.С. Белов,
к.т.н., доц.,
e-mail: beliy3000@yandex.ru
Д.Ю. Никифоров,
ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»
г. Егорьевск*

**ВЛИЯНИЕ СПОСОБА РАСКРОЯ МАТЕРИАЛА НА
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**THE INFLUENCE OF THE METHOD OF CUTTING THE
MATERIAL ON TECHNICAL AND ECONOMIC
INDICATORS BLANK PRODUCTION**

Аннотация: данная статья посвящена оценке влияния раскроя материала на технико-экономические показатели заготовок. Сравниваются два варианта раскроя полуфабриката, с расчетом себестоимости и коэффициента использования материала.

Ключевые слова: заготовка, себестоимость, припуск, сталь.

Annotation: this article focuses on assessing the impact of nesting material on technical and economic indicators of the workpieces. Compares two options for cutting the semifinished product in the calculation of the cost and utilization of the material

Keywords: procurement, cost, stock, steel.

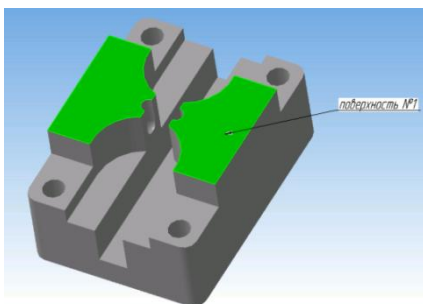


Рисунок 1 – Поверхность №1 детали
 – фрезерование черновое
 $z_{\text{черн1}}=1,9$ мм;
 – фрезерование чистовое
 $z_{\text{чист1}}=0,75$ мм.

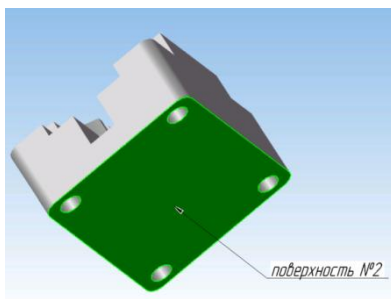


Рисунок 2 – Поверхность № 2 детали
 – фрезерование черновое
 $z_{\text{черн2}}=1,9$ мм;
 – фрезерование чистовое
 $z_{\text{чист2}}=0,75$ мм;
 – шлифование $z_{\text{шлиф}}=0,2$ мм.

Для поверхности № 3 в размер $96\pm0,3$:

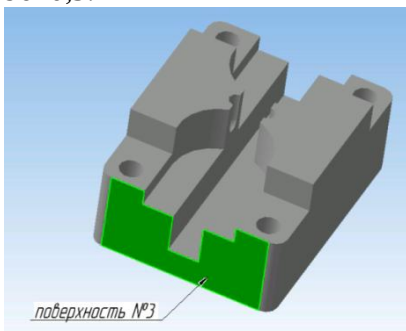


Рисунок 3 – Поверхность №3 детали
 – фрезерование черновое
 $z_{\text{черн3}}=2,9$ мм;
 – фрезерование чистовое
 $z_{\text{чист3}}=0,9$ мм.

Для поверхности № 4 в размер $72\pm0,1$:

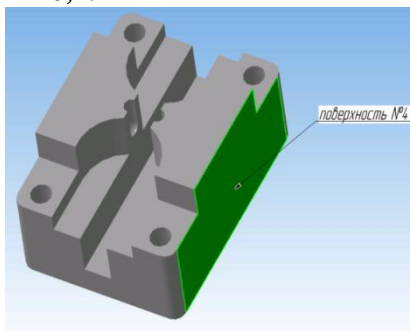


Рисунок 4 – Поверхность №4 детали
 – фрезерование черновое
 $z_{\text{черн4}}=2,2$ мм;
 – фрезерование чистовое
 $z_{\text{чист4}}=0,9$ мм.

2. Определяем расчетные размеры заготовки:

$$B_{p,z} = B_n + 2z, \text{ мм} \quad (1)$$

где $B_{p,z}$ – размер заготовки, мм;

B_n – размер детали, мм;

z – припуск, мм.

$$B_{1,2}=43+(1,9+0,75)+(1,9+0,75+0,2)=48,5 \text{ мм} \quad (2)$$

$$B_3=96+2(2,9+0,9)=103,6 \text{ мм} \quad (3)$$

$$B_4=72+2(2,2+0,9)=78,2 \text{ мм} \quad (4)$$

В результате вычислений получаем, что размер заготовки составит 48,5x103,6x78,2 мм.

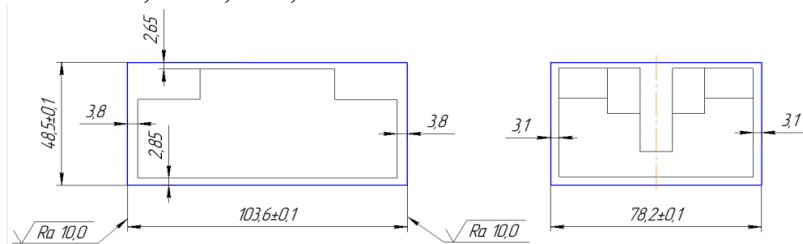


Рисунок 5 – Чертеж заготовки

В условиях единичного производства в качестве заготовки целесообразно рассмотреть сортовой прокат, поскольку это наиболее экономичный метод, и он нашел самое широкое применение благодаря своей простоте. Поковка невыгодна, так как деталь имеет достаточно простую форму и не нуждается в высокой точности заготовки, а шероховатость всех ее поверхностей возможно достичь механической обработкой. Поэтому вполне обоснованным будет приобретение сортового проката формой и конфигурацией близкого к самой детали.

Материал детали – сталь Х6ВФ. Эта сталь поставляется в следующих видах:

- Сортовой прокат ГОСТ 5950-2000, ГОСТ 2590-2006, ГОСТ 2591-2006
- Калиброванный прутки ГОСТ 5950-2000, ГОСТ 7417-75, ГОСТ 8559-75, ГОСТ 8560-78
- Шлифованный прутки и серебрянка ГОСТ 5950-2000, ГОСТ 14955-77.
- Лента ГОСТ 2283-79, ГОСТ 23522-79
- Полоса ГОСТ 4405-75
- Поковки и кованные заготовки ГОСТ 5950-2000, ГОСТ 1133-71, ГОСТ 7831-78.

Заготовка имеет прямоугольную форму, поэтому выбираем полосу по ГОСТ 4405-75.

Выбор размера сечения полосы будет напрямую зависеть от типа ее раскроя. Авторами предложены 2 варианта раскроя.

1 Вариант. Для горячекатаной стали по ГОСТ 4405-75 сечением 55x80 мм раскрой представлен на рис.6.

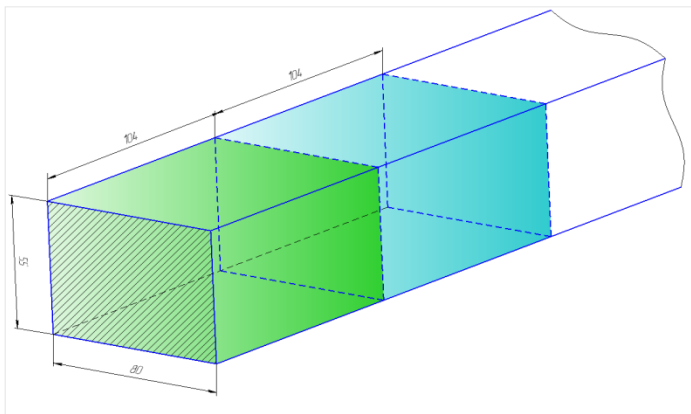


Рисунок 7 – 1 Вариант раскроя

2 Вариант. Для горячекатаной стали по ГОСТ 4405-75 сечением 50x160 мм раскрой представлен на рис.2.

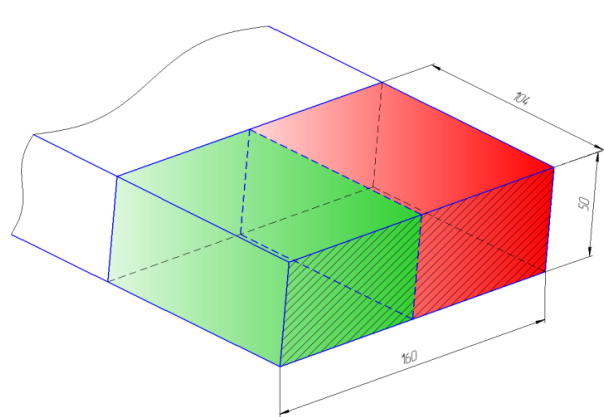


Рисунок 8 – 2 Вариант раскроя

Технологическую себестоимость рассчитывают, определив стоимость заготовки и прибавив к ней стоимость отличительных операций. Если при этом выбранные методы получения заготовки получаются равноценными, предпочтение следует отдать варианту с более высоким коэффициентом использования материала. Для удобства расчета все вычисления для первого и второго вариантов раскроя будут иметь соответствующие индексы 1 и 2.

Наиболее важными технико-экономическими показателями при выборе заготовки являются ее себестоимость и коэффициент использования материала, который определяется по формуле [2]:

$$K_{и.м.} = \frac{M_d}{M_z} \quad (5)$$

где M_d – масса детали, кг;

M_z – масса заготовки, кг.

Масса детали указывается на чертеже детали, а массу заготовки определяется по формуле:

$$M_z = \rho \cdot V_z, \text{ кг} \quad (6)$$

где ρ – плотность материала заготовки, кг/м³ (кг/см³);

V_z – объем заготовки м³, (см³).

Объемы заготовок:

$$V_{z1} = 55 \times 80 \times 208 = 915200 \text{ мм}^3 = 0,0009152 \text{ м}^3 \quad (7)$$

$$V_{z2} = 50 \times 160 \times 104 = 832000 \text{ мм}^3 = 0,000832 \text{ м}^3 \quad (8)$$

В качестве материала заготовки используется сталь марки Х6ВФ с плотностью $\rho = 7700$ кг/м³, следовательно, массы заготовок:

$$M_{z1} = \rho \cdot V_{z1} = 7700 \times 0,0009152 = 7,047 \text{ кг} \quad (9)$$

$$M_{z2} = \rho \cdot V_{z2} = 7700 \times 0,000832 = 6,406 \text{ кг} \quad (10)$$

В итоге $K_{и.м.}$ составляют:

$$K_{и.м.1} = \frac{M_d \times n}{M_z} \times 100\% = \frac{1,6 \times 2}{7,047} \times 100 = 45,4 \% \quad (11)$$

$$K_{и.м.2} = \frac{M_d \times n}{M_3} \times 100\% = \frac{1,6 \times 2}{6,406} \times 100 = 49,9\% \quad (12)$$

Стоимость заготовки из проката, согласно [6]:

$$C_{пр} = M_{пр} \frac{S_{пр}}{1000} - (M_{пр} - M_d) \frac{S_{отх}}{1000}, \text{руб.} \quad (13)$$

где $M_{пр}$ – масса заготовки из проката, кг;

$S_{пр}$ – стоимость одной тонны проката, руб;

$S_{отх}$ – стоимость одной тонны отходов, руб.

На февраль 2017 года средняя стоимость проката стали Х6ВФ–120000 руб./т, а металлолома – 6000 руб./т.

$$C_{пр1} = 7,047 \frac{120000}{1000} - (7,047 - 3,2) \frac{6000}{1000} = 822,56 \text{ руб} \quad (14)$$

$$C_{пр2} = 6,406 \frac{120000}{1000} - (6,406 - 3,2) \frac{600}{100} = 749,48 \text{ руб} \quad (15)$$

В случае, когда выбор типа заготовки влияет на содержание **технологического процесса**, определяют стоимость отличительных операций:

$$S_{оп} = \frac{T_{ст}}{60} \times k \times T_{ш.к.}, \text{руб} \quad (16)$$

где $T_{ст}$ – тарифная ставка рабочего – станочника, руб./час;
 $k=1,15$ – коэффициент, учитывающий зарплату наладчика станка;

$T_{ш.к.}$ – штучно-калькуляционное время, необходимое для выполнения данной операции, мин.

Тарифная ставка фрезеровщика на предприятии ЗАО «Егорьевская Сельхозтехника» составляет 160 руб./час, а рубщика – 130 руб./час.

При первом варианте раскройки полосы отличительными операциями будут считаться: отрезка полосы на 2 заготовки и фрезерование поверхности 55 мм в размер 48,5 мм.

Рассчитаем стоимость этих операций.

Для того, чтобы рассчитать штучно-калькуляционное время необходимо знать основное время:

$$T_o = \frac{L}{S \times n} \times i, \text{ мин} \quad (17)$$

где L – длина обработки, мм ; S – подача, мм/об ;

n – частота вращения шпинделя, мин^{-1} ;

i – число рабочих ходов (проходов).

Основное время при фрезеровании:

$$T_{o1.1} = \frac{80}{0,4 \times 155} \times 2 = 3 \text{ мин.} \quad (18)$$

Штучно-калькуляционное время фрезерования найдем из зависимости $T_o = 0,65 \times T_{\text{ш.к.}}$:

$$T_{\text{ш.к.1.1}} = \frac{T_o}{0,65} = \frac{3}{0,65} = 4,6 \text{ мин} \quad (19)$$

Основное время при разрезании:

$$T_{o1.2} = \frac{80}{0,1 \times 1400} \times 2 = 1,14 \text{ мин.} \quad (20)$$

Штучно-калькуляционное время разрезания:

$$T_{\text{ш.к.1.2}} = \frac{T_o}{0,65} = \frac{1,14}{0,65} = 1,76 \text{ мин} \quad (21)$$

Стоимость отличительных операция для 1 варианта раскроя:

$$\begin{aligned} S_{\text{оп1}} &= \frac{160}{60} \times 1,15 \times 4,6 + \frac{130}{60} \times 1,15 \times 1 \\ &= 14,1 + 4,4 = 18,5 \text{ руб.} \end{aligned} \quad (22)$$

Тогда стоимость заготовки при первом варианте её получения составит:

$$C_{з1} = C_{\text{пр1}} + S_{\text{оп1}} = 822,56 + 18,5 = 841 \quad (23)$$

При втором варианте раскройки полосы отличительными операциями будут считаться две операции отрезки полосы.

Основное время при отрезании заготовки в размер 160 мм:

$$T_{o2.1} = \frac{160}{0,1 \times 1400} \times 1 = 1,15 \text{ мин.} \quad (24)$$

Основное время при отрезании заготовки в размер 104 мм:

$$T_{02.2} = \frac{104}{0,1 \times 1400} \times 1 = 0,74 \text{ мин.} \quad (25)$$

Штучно-калькуляционное время разрезания:

$$T_{\text{ш.к.2}} = \frac{T_0}{0,65} = \frac{1,15 + 0,74}{0,65} = 2,91 \text{ мин} \quad (26)$$

Стоимость отличительных операция для 2 варианта раскроя:

$$S_{\text{оп2}} = \frac{130}{60} \times 1,15 \times 2,91 = 7,25 \text{ руб.} \quad (27)$$

Тогда стоимость заготовки при втором варианте её получения составит:

$$C_{32} = C_{\text{пр2}} + S_{\text{оп}} = 749,48 + 7,25 = 756,73 \quad (28)$$

Экономический эффект от сопоставления способов получения заготовок

$$\Delta_3 = C_{\text{заг1}} - C_{\text{заг2}}, \text{руб} \quad (29)$$

$$\Delta_3 = 839,5 - 756,8 = 82,7 \text{ руб.} \quad (30)$$

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что предпочтительней выбрать заготовку из сортового проката со вторым вариантом раскроя, так как именно она обеспечивает больший коэффициент использования материала, меньшую трудоемкость, а экономический эффект составит 82,7 рублей.

Литература и примечания:

[1] Расчет припусков и межпереходных размеров в машиностроении: Учеб.пособ. для машиностроит. спец. вузов/ Я.М. Радкевич, В.А. Тимирязев, А.Г. Схиртладзе, М.С. Островский; Под ред. В.А. Тимирязева.-2-е изд., стер.– М.: Высш. шк., 2007.– 272 с.: ил.

[2] Основы технологии машиностроения (пособие по выполн. курсовой работы) / П.С. Белов, А.Е. Афанасьев. – Егорьевск: ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН», 2015.–115 с.

[3] Выбор заготовки, оформление чертежа заготовки: методические указания к курсовой работе по технологии машиностроения для студентов направления 151000.62 всех форм обучения / сост.: А.В. Гропянов, Н.Н. Ситов, М.Н. Жукова; СПбГТУРП. – СПб., 2014. – 20 с.

[4] ГОСТ 4405-75. Сталь полосовая горячекатаная и кованая инструментальная. – Москва: Изд-во стандартов, 1985. – 7 с.

[5] Основы технологии машиностроения. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://osntm.ru/wybor_zag.html

[6] Выбор заготовок с технико-экономическим обоснованием. Методическое руководство. /Сост. И.А. Стрекалов, Е.А. Копейкин. – Егорьевск: ЕТИ ГОУ МГТУ «Станкин» 2004. – 49 с.

© А.С. Миронова, 2017

Б.С. Байкенов,
к.т.н., доц.,
e-mail: baykenov53@mail.ru,
АУЭС,
В.А. Шульц,
к.т.н., доц.,
e-mail: vashulz@mail.ru,
КазАТК им. М. Тынышпаева,
М.Б. Орунбеков,
ст. преп.,
e-mail: orunbekov_m@mail.ru,
КазАТК им. М. Тынышпаева,
г. Алматы, Казахстан

СИСТЕМЫ ГОЛОСОВОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПЛАТФОРМЕ МИКРОКОМПЬЮТЕРА PCDUINO

VOICE CONTROL SYSTEM ON PLATFORM MICROCOMPUTER PCDUINO

Аннотация: данная статья посвящена актуальнейшей проблеме создания и широкого применения интеллектуальных систем управления, в частности, подсистеме голосового управления, а так же рассмотрены этапы проектирования и разработки системы управления уровнем освещения на базе одноплатного ARM-микрокомпьютера. Приведен обоснованный выбор программного обеспечения CMU Sphinx, которое подходит к ОС lubuntu 12.04 микрокомпьютера pcDuino. Для работы программы разработана акустическая модель языка, языковая модель и словарь команд.

Ключевые слова: вокодер, миникомпьютер, модуль, словарь слов, цифровая фильтрация.

Annotation: the stages of design and development of voice control lighting level system based on SBC ARM– minicomputer . An informed choice CMU Sphinx software which is suitable for the operating system Lubuntu 12.04 microcomputer pcDuino. The program is designed acoustic model of language, language model

and vocabulary instruction.

Keywords: vocoder, minicomputer, module, dictionary words, digital filtering.

Попытки научить компьютеры общаться с людьми при помощи естественного голосового интерфейса предпринимались с первых лет истории компьютерной техники.

В процессе многолетних исследований было выяснено, что к решению проблемы необходимо привлекать не только программистов, но и специалистов по языкознанию (лингвистике), радиоинженеров, математиков, биологов и даже психологов [1].

В самом деле, для создания системы распознавания речи нужно решить множество задач.

Прежде всего, нужно преобразовать колебания воздуха в электрические сигналы при помощи микрофона, отфильтровав при этом помехи и шумы. Далее каким-то образом сигнал необходимо представить в цифровой форме, доступной для обработки при помощи компьютера. Здесь есть разные возможности: можно вводить в компьютер информацию об амплитуде звукового сигнала, а можно анализировать спектральный состав сигнала, выделяя из сигнала набор основных частот. Эту информацию можно комбинировать.

Одно дело – научить компьютер распознавать отдельные фонемы и слова, и совсем другое – научить компьютер понимать смысл сказанного. Без понимания контекста произносимых слов их правильная интерпретация не всегда возможна. Не зря переводчиков с иностранного языка учат переводить не слова, а смысл текста. И если переводчик не разбирается в тексте, над которым он работает, едва ли результаты перевода будут удовлетворительны.

При попытке научить компьютер понимать смысл «услышанных» им слов, сразу возникает ряд научных проблем. И, на наш взгляд, основная из них – необходимость реализации искусственного интеллекта. В то же время до сих пор отсутствует точное понимание, что же представляет собой «обыкновенный» естественный интеллект, которым наделен каждый человек, а возможно, и большинство животных.

В самом деле, с момента появления и по настоящее время обычные компьютеры имеют архитектуру Фон-Неймана. Но помимо обычных компьютеров, активно развивались и продолжают развиваться другие компьютерные системы.

Возможно, наиболее перспективное направление их развития с точки зрения создания систем искусственного интеллекта – так называемые нейронные сети. Человек «подсмотрел» архитектуру этих сетей у самой природы.

Строение нейронных сетей напоминает строение клеточных систем головного мозга. И хотя тут трудно говорить о точном соответствии, нейронные сети намного ближе по своей архитектуре к «архитектуре» человеческого мозга, чем обыкновенный компьютер. Для наиболее эффективной работы нейронной сети нужно создавать специальные аппаратные решения. Заметим, однако, что нейронные сети можно моделировать и на обычном современном компьютере с достаточно мощным процессором [1].

В частности, все программы, описанные в нашей книге и обладающие (в той или иной степени) искусственным интеллектом на базе нейронных сетей, рассчитаны на использование обычных персональных компьютеров.

Чтобы обеспечить устный диалог человека и ЭВМ, необходимо разработать методы и средства распознавания и смысловой интерпретации речевых сигналов.

Распознавание речи – это процесс автоматической обработки речевого сигнала с целью указания последовательности слов, которая передается этим сигналом [2].

Системы распознавания речи классифицируются:

- по размеру словаря (ограниченный набор слов, словарь большого размера);

- по зависимости от диктора (дикторозависимые и дикторонезависимые системы);

- по типу речи (слитная или раздельная речь);

- по назначению (системы диктовки, командные системы);

- по используемому алгоритму (нейронные сети, скрытые Марковские модели, динамическое программирование);

- по типу структурной единицы (фразы, слова, фонемы,

дифоны, аллофоны);

– по принципу выделения структурных единиц (распознавание по шаблону, выделение лексических элементов) [3].

В данный момент широкое распространение получили системы на основе ARM-микрокомпьютеров, таких как Raspberry Pi, BeagleBone, Odroid, pcDuino и другие. Они различаются производительностью процессора, объемами ОЗУ и ПЗУ, количеством портов ввода-вывода, поддерживаемыми интерфейсами, ценой и другими показателями. Система голосового управления была реализована на микрокомпьютере pcDuino V1 производства компании SparkFun.

Рассмотрим эту платформу подробнее и более внимательно, т.к. именно в ней и заключается решение поставленной задачи. Разработчики обозначили свой продукт как PC + Arduino, т.е. Arduino-совместимый миникомпьютер. Оправданный ход, т.к. SparkFun также производит множество плат расширения для Arduino, и большинство из них можно использовать с pcDuino.

Ядром платы является система на кристалле Allwinner A10, содержащее одно ядро ARM Cortex-A8 на частоте 1 ГГц и графический процессор Mali 400. В таблице 1 приведены основные технические характеристики pcDuino V1.

Таблица 1 – Характеристики pcDuino V1

Процессор	1 ГГц ARM Cortex A8
Графический процессор	Mali 400
ОЗУ	1 Гб
ПЗУ	2 Гб + слот для карт расширения памяти
Видеовыход	HDMI
ОС	Lubuntu, Android
Связь	Ethernet 100 mbps, UART, I2C, SPI
Порты ввода-вывода	14 цифровых, 2 ШИМ, 2 6-битных и 4 12-битных аналоговых входа, 4 SPI, 2 I ² C
Порты USB	2

Архитектура миникомпьютера pcDuino V1 и его интерфейс приведены на рисунке 1. Существует множество проектов на таких миникомпьютерах, где для распознавания команд используются облачные службы, такие как Google Speech Input, но такое решение обладает явным, и на наш взгляд, большим недостатком – требуется постоянное подключение к интернету.

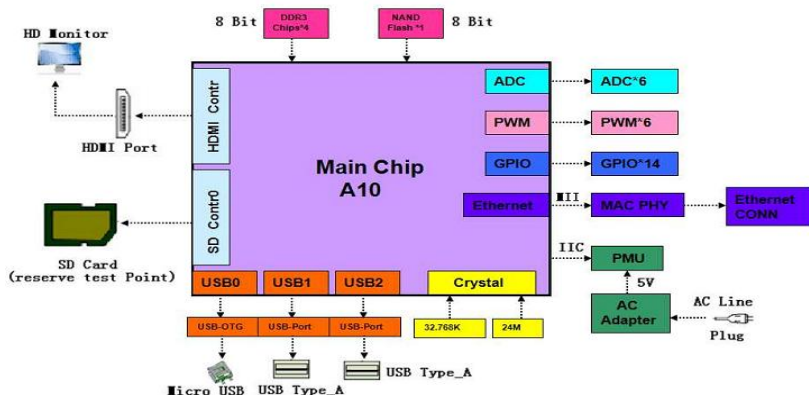


Рисунок 1 – Архитектура миникомпьютера pcDuino V1

Поиски привели к программному обеспечению CMU Sphinx, разработанного в Carnegie Mellon University. Оно подходит к ОС lubuntu 12.04, на котором работает pcDuino. Данное программное обеспечение включает в себя библиотеки и инструменты rocketsphinx, sphinxbase, sphinxtrain, sphinx4 и CMUclmtk. На данный момент актуальной версией является 0.8.

Для работы программы требуются акустическая модель языка, языковая модель и словарь, где акустическая модель описывает звуки слов, а языковая – априорную вероятность каждого фрагмента речи, например, что словосочетание «секретный код» является более вероятной, чем «секретный кот». Словарь – это набор слов, которые могут быть распознаны.

Акустическая модель представляет собой набор описаний определенных единиц речи. В самом простом случае минимальной единицей описания речи является целое слово.

Когда задача состоит в распознавании ограниченного количества слов, например, «да» и «нет» или последовательности цифр, это допустимо, однако в современных приложениях такие простые задачи встречаются редко. Соответственно, требуется перейти на уровень фонетического описания речи, когда единицей описания становятся отдельные звуки, которые при акустическом моделировании объединяются в единую цепь, формируя так называемую композитную модель, которая и используется в дальнейшем для оценки [4].

На имеющийся миникомпьютер pcDuino V1 были установлены pocketsphinx-0.8, sphinxbase-0.8, акустическая модель русского языка, а также созданы языковая модель и словарь. Словарь опытного образца цифрового регулятора уровня освещения состоит из четырех слов-команд: «включить», «выключить», «ярче» и «темнее».

Для запуска программы выполняется команда `pocketsphinx_continuous` с набором необходимых параметров:

`hmm` – путь к директории, содержащей файлы акустической модели;

`lm` – путь к языковой модели;

`dict` – путь к файлу словаря.

Для реализации управления регулятором уровня освещения, результат распознавания голосовых команд записывается в файл, из которого команда читается другой программой, и при ее соответствии одной из четырех возможных, дается распоряжение микроконтроллеру регулятора, подключенному посредством USB.

На рисунке 2 показан опытный образец цифрового голосового регулятора уровнем освещения производственных и жилых помещений.

Во время тестовых испытаний в «тихом» помещении точность распознавания составила 100%, а время отклика в среднем 4 секунды. Критический уровень белого шума относительно амплитудного значения полезного сигнала (при котором не происходит распознавание команд) составил -15 дБ. При уровне -25 дБ точность распознавания составила 21%.

Для тестирования была записана команда «включить», на

нее накладывался белый шум, и полученная дорожка воспроизводилась циклически.

Из этого следует, что устойчивость к шуму разработанного образца речевого регулятора не очень высокая. Следует заметить, что на данном этапе научных исследований акустическая модель не обладала помехозащищенностью, т.е. не использовались аппаратно-программные средства и методы шумоподавления.

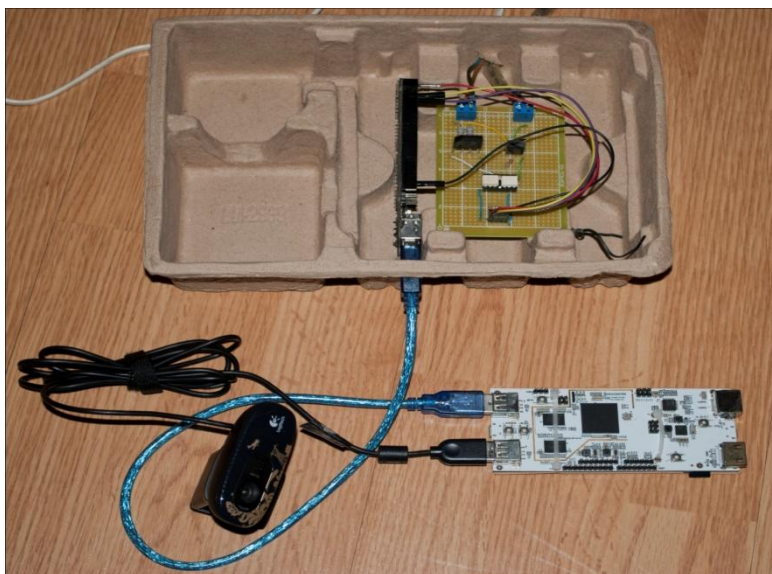


Рисунок 2 – Внешний вид голосового регулятора уровнем освещения

Вполне естественно и очевидно, что это значительно повысило бы качественные показатели управления, одним из которых является точность распознавания команд при внешних помехах.

Выводы. Данная система голосового управления очень актуальна, интересна и является следующим этапом научных исследований, выбранного авторами направления, а именно, разработке интеллектуальных систем управления на базе современных инфо-коммуникационных и компьютерных

технологий.

Литература и примечания:

[1] Фролов, А.В. Синтез и распознавание речи. Современные решения. / А.В. Фролов, Г.В. Фролов. – СПб.: Питер, 2010. – 186 с.

[2] Винцюк Т.К. Анализ, распознавание и интерпретация речевых сигналов. – К.: Наукова думка, 1987. – 264 с.

[3] Корицкий Д.В. Система распознавания речевых команд. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nsc.ru>

[4] Смирнов В.А., Гусев М.Н., Фархадов М.П., Функция модуля акустического моделирования в системе автоматического анализа неструктурированной речевой информации, УБС, 2013, выпуск 45, 181-205.

© Б.С. Байкенов, В.А. Шульц, М.Б. Орунбеков, 2017

*А.Н. Рыкинин,
магистрант 2 курса
напр. «Строительство»,
e-mail: evmak7@yandex.ru,*

*Е.В. Макарова,
к.т.н., доц.,
ИжГТУ им. М.Т. Калашникова,
С.С. Макаров,
к.т.н., с.н.с.,
Институт механики УрО РАН,
г. Ижевск*

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДВИЖЕНИЯ ЖИДКОСТИ В ТРУБОПРОВОДНОМ УЧАСТКЕ СИСТЕМЫ СПРИНКЛЕРНЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ

MATHEMATICAL MODEL OF MOTION OF LIQUID IN THE PIPELINE SITE OF THE SPRINKLER AUTOMATIC FIRE EXTINGUISHING SYSTEM

Аннотация: в статье приводится математическая модель движения жидкости в трубопроводном участке автоматической установки пожаротушения. Обосновывается актуальность построения и исследования математической модели, описывающей изменения скорости потока жидкости в трубопроводном участке спринклерных автоматических установок пожаротушения при вскрытии теплового замка спринклерного оросителя.

Ключевые слова: спринклерные системы, трубопровод, математическая модель, гидродинамические параметры.

Abstract: the article presents a mathematical model of fluid motion in the pipeline section of an automatic fire extinguishing installation. The urgency of constructing and researching a mathematical model describing changes in the flow rate of liquid in the pipeline section of sprinkler automatic fire extinguishing installations is revealed upon the opening of the thermal sprinkler

sprinkler sprinkler.

Keywords: sprinkler systems, pipeline, mathematical model, hydrodynamic parameters

Автоматические установки (системы) пожаротушения (АУП) предназначены для подачи огнетушащей жидкости в зону тушения или локализации пожара. На практике, в большинстве случаев, применяют стационарные установки. Согласно [1-6], они могут быть классифицированы: по их назначению, виду огнетушащего вещества, режиму работы, степени автоматизации, конструктивному исполнению, принципу действия и инерционности. На рис. 1 приведена обобщенная классификация установок пожаротушения [1].

Наибольшее распространение, как в нашей стране, так и за рубежом получили установки водяного и пенного пожаротушения. Их доля в общем объеме автоматических установок пожаротушения превышает 80 %. Современные установки водяного пожаротушения позволяют предотвратить крупные пожары, что значительно сокращает материальные потери. Эти установки находят применение в различных отраслях народного хозяйства, используются для защиты объектов, на которых применяются и перерабатываются такие вещества и материалы, как хлопок, лен, древесина, ткани, пластмассы, резина, горючие и сыпучие вещества, а также ряд огнеопасных жидкостей. Они используются также для защиты технологического оборудования, кабельных сооружений, объектов культуры (театров, домов культуры и других аналогичных сооружений).

Установки пожаротушения имеют следующие режимы работы: дежурный режим, режим тушения пожара, режим технического обслуживания, режим ремонта и режим нахождения в состоянии «отказ».



Рисунок 1 – Обобщенная классификация установок пожаротушения

Возрастающие в последнее время социальные и экономические последствия пожаров, требуют решения проблемы повышения эффективности систем подачи огнетушащих жидкостей в зону пожара.

Широкое применение в системах пожаротушения нашли спринклерные АУП, которые подразделяются на воздушные («сухие»), водяные («мокрые») и водо-воздушные (комбинированные). Принципиальная схема водяной спринклерной АУП представлена на рис. 2 [1].

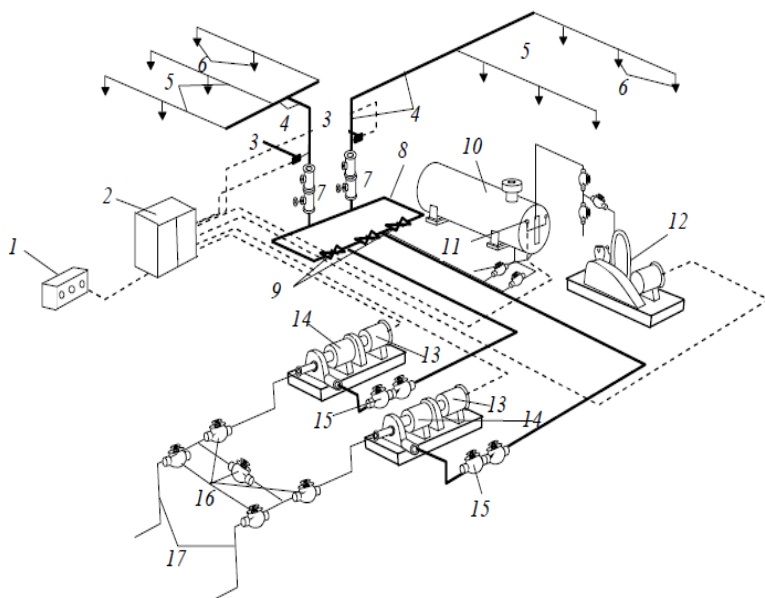


Рисунок 2 – Принципиальная схема спринклерной установки водяного пожаротушения

Схема включает следующие основные элементы:

- 1 – приемно-контрольный прибор; 2 – щит управления;
- 3 – сигнализатор давления СДУ; 4 – питающий трубопровод;
- 5 – распределительный трубопровод; 6 – спринклерные оросители;
- 7 – узел управления; 8 – подводящий трубопровод;
- 9, 16 – задвижки; 10 – гидропневмобак (импульсное устройство);
- 11 – электроконтактный манометр;
- 12 – компрессор; 13 – электродвигатель; 14 – насос;
- 15 – обратный клапан; 17 – всасывающий трубопровод.

Спринклерная установка водяного пожаротушения, представленная на рис. 2, работает следующим образом. В дежурном режиме спринклерная установка находится под давлением, создаваемым импульсным устройством 10. При

возникновении пожара вскрывается тепловой замок спринклерного оросителя 6. Распыленная вода из распределительной сети 5 через спринклеры подается в очаг пожара. Давление в питающем трубопроводе 4 падает, срабатывает контрольно-сигнальный клапан узла управления 7, пропуская воду в распределительную сеть установки. Вода в начальный период поступает кузлу управления от импульсного устройства 10. При срабатывании клапана в узле управления вода поступает и к сигнализатору давления (СДУ) 3. Электрический импульс от СДУ подается на щит управления и контроля 2, обеспечивающего включение насоса 14 и подачу сигнала тревоги о возникновении пожара и срабатывании установки. Электроконтактные манометры (ЭКМ) 11, установленные на импульсном устройстве 10, предназначены для формирования сигнала об утечке (падении давления) воды (воздуха), а в отдельных случаях – для обеспечения включения насоса 14.

Основной недостаток спринклерных АУП является сравнительно большая инерционность, которая может быть изучена путем теоретического анализа, сравнения различных видов спринклерных АУП, учитывающего комплекс основных факторов, влияющих на увеличение времени выхода на режим тушения пожара. Разработка рекомендаций по регулировке времени выхода на рабочий режим требует построения и исследования математической модели гидродинамических процессов, связанных с движением огнетушащих сред (жидкости и газа) в трубопроводных системах современных спринклерных АУП.

Задачей исследования является проведения параметрического анализа, связанного с течением жидкости в трубопроводном участке спринклерных автоматических установок в зависимости от условий при вскрытии теплового замка спринклерного оросителя. Полученные новые результаты, позволят оценить время выхода на установившийся режим в зависимости от динамики вскрытия теплового замка спринклерного оросителя системы спринклерных АУП.

Постановка задачи

Одним из основных элементов гидросистемы

спринклерных АУП является распределительный трубопровод. На рис. 3. приведена схема гидросистемы, предлагаемая для проведения модельных расчетов.

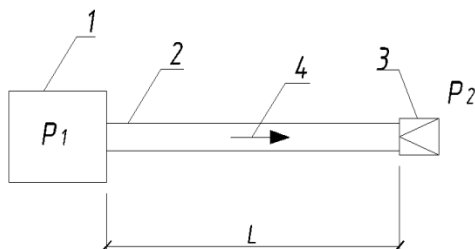


Рисунок 3 – Схема гидросистемы

Схема включает следующие основные элементы: 1 – гидропневмобак, заполненный огнетушащим веществом (вода); 2 – распределительный трубопровод, протяженностью L ; 3 – тепловой замок спринклерного оросителя.

Согласно описываемому выше принципу работы системы, при вскрытии теплового замка спринклерного оросителя вода из распределительной сети через спринклеры по направлению движения потока 4 от гидропневмобака 1 с начальным давлением P_1 движется в направлении истечения в область с давлением P_2 , равным атмосферному.

Математическая модель

Построение математической модели гидродинамики движения жидкости на трубопроводном участке системы спринклерных автоматических установок пожаротушения проводится на основе математического описания нестационарного течения жидкости [8].

Уравнение движения запишем в виде:

$$a_k \frac{\partial}{\partial t} (F \rho V) + a_k \frac{\partial}{\partial x} (F \rho V^2) + F \rho g_x + F \frac{\partial p}{\partial x} + \Pi \tau = 0, \quad (1)$$

где t – время;

F – площадь поперечного сечения потока;

ρ – плотность жидкости;

V – скорость потока.

τ – напряжение трения;

a_k – коэффициент Кориолиса (примем для простоты изложения $a_k \approx 1$);

p – давление;

$\Pi = \pi d$ – смоченный периметр поверхности тела;

d – внешний проходного сечения трубы.

Вторым слагаемым $\frac{\partial}{\partial x}(F\rho V^2)$ в уравнении (1) можно пренебречь, в виду его малости по сравнению с первым слагаемым. Проекцию массовых сил на ось продольной координаты x примем $F\rho g_x = 0$ в силу горизонтального течения потока жидкости. Тогда уравнение (1) запишем в виде:

$$\rho F \frac{\partial V}{\partial t} + F \frac{\partial p}{\partial x} = -\Pi \tau. \quad (2)$$

В результате для участка, протяженностью Δx уравнение (2) можем записать так:

$$\frac{dV}{dt} = \frac{\Delta p}{\Delta x \rho} - \frac{\Pi \tau}{F \rho}, \quad (3)$$

где $\Delta p = p_1 - p_2$ – разность давлений на выходе и входе участка потока линейным размером Δx .

Выразим потери на трение через величину давления.

Примем, что в правой части $\frac{p_{tr}}{\Delta x \rho} = \frac{\Pi \tau}{F \rho}$, тогда $p_{tr} = \frac{\Pi \tau \Delta x \rho}{F \rho}$

или $p_{tr} = \frac{\Pi \tau \Delta x}{F}$. Запишем значение площади и периметра через

диаметр $F = \pi d^2/4$, $\Pi = \pi d$. Тогда имеем запись $p_{tr} = \frac{4\tau \Delta x}{d}$,

где из формулы Дарси–Вейсбаха $\tau = \lambda \frac{\rho V^2}{8}$, в которой

λ – коэффициент потерь на трение.

Для ламинарного режима течения $Re \leq 2300$ имеем

формулу Стокса $\lambda = \frac{64}{Re}$, для турбулентного режима течения

$Re > 2300$ формулу Блазиуса $\lambda = \frac{0.3416}{\sqrt[4]{Re}}$. Таким образом,

уравнение (3) запишем в виде:

$$\frac{dV}{dt} = \frac{1}{\Delta x \rho} \sum p_i, \text{ где } p_i = p_1 - p_2 - p_{tr} \quad (4)$$

Из полученного соотношения (4) получается запись для расчета массового расхода жидкости, при условии, что $G = V\rho F$:

$$\frac{dG}{dt} = \frac{F}{\Delta x} \sum p_i \quad (5)$$

Применение уравнения (4) и (5) справедливо при условии течения несжимаемой жидкости $\rho = const$, $F = const$, $\Pi = const$. Для рассматриваемой расчетной схемы необходимо принять $\Delta x = L$.

Условия вскрытия теплового замка спринклерного оросителя описываются изменением площади проходного сечения от начального F_0 до F_k за время t_1 .

Общий случай приведен на рис. 4

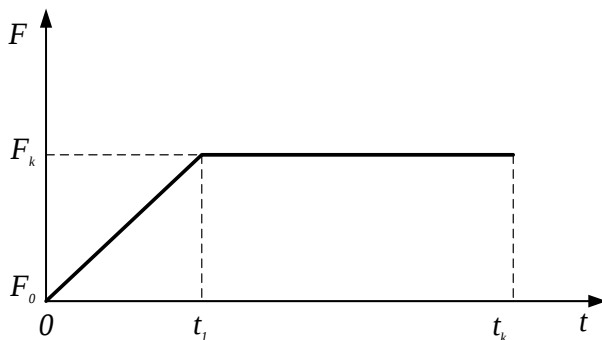


Рисунок 4 – Закон вскрытия теплового замка спринклерного оросителя

Заключение

Таким образом, приведенная в статье математическая модель движения жидкости в трубопроводном участке автоматической установки пожаротушения позволяет описывать изменения скорости потока жидкости в трубопроводном участке спринклерных автоматических установок пожаротушения при заданном законе вскрытия теплового замка спринклерного оросителя.

Литература и примечания:

[1] Бабуров В.П., Бабурин В.В., Фомин В.И., Смирнов В.И. «Производственная и пожарная автоматика. Часть 2. Автоматические установки пожаротушения» – М.: Академия ГПС МЧС России, 2007 – 298 с.

[2] ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения.

[3] ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

[4] ГОСТ 12.4.009–83*. ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.

[5] Фомин В.И. Пожарная автоматика // Пожарная безопасность 2002. Специализированный каталог, 2002.

[6] Фомин В.И. Автоматические установки пожаротушения // Противопожарные и аварийно-спасательные средства. – 2004. – № 4. – С. 48-53

[7] Гусев В.П. Основы гидравлики. Учебное пособие. – Томск. Издательство ТПУ, 2009. – 172 с.

[8] Макаров С.С., Чекмышев К.Э., Макарова Е.В. Математическая модель охлаждения цилиндрической заготовки одномерным нестационарным потоком воды // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2014. – № 4 (207). – С. 196 – 202.

© А.Н. Рыкин, Е.В. Макарова, С.С. Макаров, 2017

Н.А. Стенина,
к.т.н., доц.,
e-mail: stnat33@mail.ru,
И.Н. Сидоренко,
магистрант 2 курса
напр. «Технология транспортных
процессов»
А.П. Столярова,
студент 1 курса
напр. «Управление качеством»,
КузГТУ,
г. Кемерово

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЛОБАЛЬНЫХ НАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА

На сегодняшний день актуальны системы спутникового слежения за транспортом. Попробуем провести сравнительный анализ данных систем.

Система слежения за автомобилем – это современный инструмент, позволяющий оптимизировать работу любого бизнеса, использующего в работе автопарк [1].

ГЛОНАСС/GPS мониторинг с каждым годом все прочнее входят в нашу жизнь. И это связано не только с полезностью удобством использования (что, безусловно, крайне важно, достаточно вспомнить навигатор, который теперь имеется почти в каждом автомобиле), но также и со стоимостью подобного оборудования, которая постоянно снижается [2].

Будущее использование автонавигаторов и технологий системы «ГЛОНАСС» в других сферах, облегчит разные области жизнедеятельности человека. Улучшается медицинское обеспечение и скорость реагирования на вызовы, например в отдаленных районах. На основе «ГЛОНАСС» отслеживаются сейсмические колебания земной поверхности, что поможет быстрее предупреждать население об опасности. Улучшающаяся сфера транспортных, железнодорожных и авиаперевозок. Система уже обширно применяется в военных целях. На пограничных заставах отслеживаются территории

государственных границ. Все это, безусловно, повышает уровень жизни и обеспечивает внутреннюю безопасность государства в целом, при этом повышаются социальные и экономические блага страны, что очень важно [5].

На сегодняшний день контроль транспорта осуществляется при помощи спец. оборудования, что дает ряд преимуществ, в частности контроль:

- перемещений, которые осуществляются при помощи установки трекеров;

- скоростных режимов при помощи автотрекера;

- режимов работы и отдыха при помощи тахографа;

- расхода топлива при помощи ДУТ;

- безопасности водителя и груза – тревожная кнопка;

- обеспечение связи с водителем;

Это далеко не полный перечень возможностей, предоставляемых мониторингом транспорта. Большинство руководителей отмечают, что им удалось сократить расходы на автопарк, поскольку исключается слив топлива, а также использование автомобиля в личных целях, а также отклонение от маршрута.

Если не вдаваться в технические подробности, то мониторинг является результатом взаимодействия искусственных спутников, наземного управления и клиентских устройств (навигаторов, маячков, трекеров и т.д.).

У систем ГЛОНАСС/GPS на орбите расположено по 24 спутника, однако для определения координат достаточно, чтобы клиентское устройство соединилось с 4-мя или более устройствами, что дает точное определение: широты, долготы, высоты и времени.

Работа любого навигационного устройства заключается в том, что на него отправляется сообщение о местонахождении спутника с точным указанием времени. Приемник сигнала сравнивает время отправки и получение и определяет свое расстояние до спутника. Благодаря сравнению таких данных определяется точное местоположение объекта.

Точность навигации далека неидеальна – она может ошибаться и на 10, и на 100 м. И на это есть свои причины.

Геометрия спутников несовершенна. Под геометрией в

данном случае понимается расположение объектов по отношению друг к другу. Даже если приемное устройство «видит» все четыре спутника, они могут располагаться в одном направлении (например, на востоке), в итоге погрешность может составлять до 150 метров из-за «однообразности» сигнала. При пасмурной погоде или в черте города с высотными зданиями, сигнал может идти не напрямую, а отражаться от ряда объектов. Существует искусственное ограничение точности. Точность данных также напрямую зависит от качества прибора мониторинга транспорта [3].

Существует отличие системы ГЛОНАСС и системы GPS. GPS – это глобальная система позиционирования, реализованная в период с 1983 по 1993 годы, которая позволяет определять координаты объектов на поверхности Земли. Это реализуется с помощью трех компонентов: космическая спутниковая группировка, наземные станции, пользовательская аппаратура для приема сигналов (приемники, маяки, трекеры и т.д.).

Главная особенность системы GPS заключается в положении ее спутниковой группировки: 24 аппарата находятся в 6 плоскостях (по 4 в каждой) и вращаются по круговым орбитам. Орбиты расположены так, чтобы в каждый момент времени из каждой точки на поверхности Земли принимался сигнал от 6 до 12 объектов [1].

ГЛОНАСС – это отечественная глобальная навигационная система, которая в отличие от американской, работает на других частотах, имеет лучшую защиту от сбоев, а главное – она более стабильна [1].

Спутники 24 штуки располагаются на 3 геостационарных орбитах, а это значит, что в каждой точке земли в любой момент времени всегда видно определенное количество спутников, которые стабильно передают сигнал.

Исходя из параметров сравнения, можно подтвердить утверждение о том, что система GPS точнее. Рассмотрим надежность системы ГЛОНАСС.

ГЛОНАСС слежение работает на частотном разделении сигналов, благодаря чему при потере сигнала может сместить частоты. В результате чего заглушать такой приёмник сложнее естественными препятствиями.

На сегодняшний день точность этих устройств практически сравнялась, а в ближайшие годы отечественная навигация станет гораздо точнее американской. Это в совокупности со стабильностью и защищенностью делает навигацию на основе российской навигации более привлекательной.

На сегодняшний день набирают популярность устройства, работающие с сигналами обеих систем, так как это повышает точность определения координат и стабильность работы [4].

Литература и примечания:

[1] Системы спутниковой навигации. [Текст] / Соловьев Ю.А. М.:, 2015.

[2] Содержание проблемы и обоснование необходимости ее решения программными методами. [Текст] /Под ред. В.Н. Харисова, А.И. Перова, В.А. Болдина, – 2009.

[3] ГЛОНАСС. Принципы построения и функционирования. [Текст] / Под редакцией А.И. Петрова, В.Н. Харисова. Изд. 4-е, перераб. И до. М.: Радиотехника, 2017. – 800 с.

[4] Сетевые спутниковые радионавигационные системы [Текст] / Шебшаевич В.С., Дмитриев П.П., Иванцев Н.В. под ред. В.С. Шебшаевича. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Радио и связь, 2008. – 408 с.

[5] Проблемы и перспективы развития глобальной навигационной спутниковой системы «Глонасс» / Сидоренко И.Н., Стенина Н.А., Столярова А.П. // Материалы XVI Международной научно-практической конференции «Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири СИБРЕСУРС 2016». Кемерово, 23-24 ноября 2016г. Режим доступа: <http://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/Sibresource/2016/materials/> <http://elibrary.ru/item.asp?id=27623975>

© Н.А. Стенина, И. Н. Сидоренко, А.П. Столярова, 2017

*Н.М. Чечёткина,
к.т.н., доц.,
e-mail: nata.mix_10@mail.ru,
ДКГИПТuБ (филиал)
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»,
г. Ростов-на-Дону,*

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ОДЕЖДЫ

THE MODERN FEATURES OF COMPETITIVENESS IN THE RUSSIAN APPAREL MARKET

Аннотация: в разгаре глубокого экономического кризиса каждое торговое предприятие стремится сохранить позиции на рынке потребительских товаров и удержать определенный сегмент потребителей. Это невозможно без оптимизации сети магазинов, создания эффективного ассортимента, развития интернет-торговли, результативного процесса обслуживания покупателей, всего того, что обеспечивает социальный и экономический эффект. В связи с приходом на российский рынок посредством франшиз большого количества зарубежных фирм и развития отечественного производства и реализации одежды происходит нарастание конкурентной борьбы.

Ключевые слова: российский рынок, рынок одежды, покупатели, производство, фирмы, конкурентоспособность, товары, ассортиментная политика, качество обслуживания, культура обслуживания

Annotation: in the midst of a deep economic crisis, every commercial enterprise seeks to maintain its position in the consumer market and to keep a certain segment of consumers. This is impossible without optimization of the network of shops, creating an effective range, development the Internet-trade, effective customer service process that provides social and economic benefits. In connection with entering the Russian market through franchises a large number of foreign firms and the development of domestic

production and marketing of clothing increasing competition.

Keywords: Russian market, clothing market, customers, production, company, competitiveness, products, assortment policy, quality of service, service culture

2016 год выдался сложным для развития экономики России. Обострению экономических проблем способствовали различные факторы. В том числе ослабление внутреннего рынка. По прогнозам всемирного банка, с 2017 года ожидается замедленный, но положительный рост.

Санкции и инфляция существенно отразились на стоимости одежды и обуви. В начале 2017 года цены продолжают расти. Статистика показывает, что в разных российских регионах цены на одежду, в среднем, повысились за 2016 год на 23%. Многие потенциальные покупатели стали ограничивать себя в приобретении некоторых категорий товаров, включая одежду.

Объемы поставок импортной одежды снизились – на 42,1%. В целом это благоприятная тенденция, т.к. позволяет стимулировать внутреннее производство.

Розничные одежные компании пытаются нивелировать последствия девальвации и резкого снижения потребительского спроса – за счет оптимизации сети магазинов, создания эффективного ассортимента и развития интернет-торговли.

Российский рынок одежды вошёл, наряду с Великобританией, Германией, Испанией, Италией, Францией, чьи одежные розницы терзает кризис, в шестерку крупнейших в Европе модных грандов. Россияне, благодаря национальным особенностям и климатическим условиям, тратят на одежду и обувь больше европейцев (около 10% в общей структуре расходов домохозяйств независимо от финансового статуса). По подсчетам InfoLine, на долю одежды приходится около 60% объема рынка Fashion, обуви – 36%, аксессуаров – около 4% [5].

Замедление темпов роста российского рынка одежды на фоне азиатского бума благоприятно сказывается на развитии отечественных марок. В структуре официальной части российского рынка преобладает импортная продукция, доля которой около 85%. Внутреннее производство по разным

оценкам колеблется в диапазоне 12-20% от общего объёма рынка. Более 50% импорта поставляется в Россию из Китая и Турции. На долю женской одежды приходится около 60% продаж, при этом женская одежда не только самый крупный, но и самый зрелый, насыщенный игроками высококонкурентный сегмент рынка. По сравнению с мировым объёмом рынка женской одежды российский рынок – это 5% от мирового.

На мужскую одежду приходится около 23% рынка. По меркам многих рынков Западной Европы, эта цифра довольно скромная, в ряде стран мужская одежда занимает до 35% рынка. Максимальным спросом среди мужчин пользуется как спортивная одежда, так и повседневная с уклоном в спортивную эстетику. На долю этого ассортимента приходится около 50% стоимостного объёма продаж. Именно эта одежда является основой гардероба российского мужчины. На деловую и менее формальную, но подходящую для офиса одежду приходится лишь около 25% продаж.

Демографическая ситуация в России способствует положительной динамике сегмента детских товаров, в том числе одежды, обуви и аксессуаров. Развитию сегмента способствуют не только сетевые игроки, специализирующиеся на детском ассортименте в различных ценовых сегментах, как, например: "Детский Мир", "Кенгуру", "Катюша", "Кораблик" – но и розничные операторы, добавляющие или расширяющие ассортимент детской одежды в своем предложении.

Наибольший рост продаж наблюдается в нижней части среднего сегмента и в сегменте масс-маркет, что способствует приходу либо возвращению известных одежных марок в Россию.

В рознице сектора одежды и обуви решительно выходят в регионы международные игроки. В рейтинге крупнейших торговых сетей Infoline наиболее существенный рост позиции на 5 мест (с 28 на 23) – продемонстрировала Группа «Inditex», развивающая в России целый ряд брендов магазинов одежды (Zara, Bershka, Massimo Dutti, Pull & Bear, Stradivarius, Oysho). Продажи сети H&M's выросли в 2015 г. на 43%, она открыла 18 магазинов по стране.

К значимым брендам, появившимся в России в последние

годы, относятся: American Eagle Outfitters, Uniqlo, Banana Republic, Victoria's Secret. Перечисленные ритейлеры работают в рамках среднеценового сегмента. К более высокой ценовой категории относятся TomFord и Diesel. На вопрос, почему международные бренды терпят неудачу в России, нет универсального ответа. Одни не продумали ценовую политику, другие переоценили свои возможности, кто-то не подстроился под российский менталитет. Среди новичков на нашем рынке эксперты отмечают такие бренды, как Scotch & Soda, Mohito, Takko Fashion, OVS и демократичную линию бренда Michael Kors – Michael by Michael Kors.

Доля россиян, предъявляющих спрос на одежду категории Fashion, составляет не более 30%. Причем, удовлетворен он может быть, главным образом, за счет интернет-магазинов [6]. Fashion-сегмент российского рынка электронной коммерции за прошлый год вырос на 42,4% (с 21,9 млрд рублей до 73,7 млрд). Главное преимущество Fashion-сегмента – огромный (особенно в сравнении с оффлайном) ассортимент, а также отсутствие утомительных очередей в примерочные. Сейчас в онлайн-одежду покупают 47,8% интернет-шоперов, или 7,4 млн. россиян – это самый крупный сегмент по числу покупателей. Драйвер роста – большая часть рынка (38,3% заказов) приходится на региональные российские города с численностью населения от 100 тыс. до 1 млн. человек.

Направляющими роста рынка одежды в последние годы стали серьезные инвестиции в сегмент. Магазины одежды и обуви все чаще предлагают бесплатную доставку с возможностью примерить дома несколько размеров одной и той же модели, выбрать самый подходящий и вернуть остальные.

В настоящее время в России успешно работает большое количество отечественных компаний по производству одежды, расположенных по всей территории страны: корпорация Sela (г. Санкт-Петербург); холдинг «Русский трикотаж» Твое (г. Москва); ООО "Суздальская швейная фабрика" "Кариба" (оптовый производитель); Мари-Ника (г. Новосибирск); ООО «Мануфактурный двор» создала бренд женской одежды – «ESSA» (г. Санкт-Петербург); ООО «Мода и Стиль» ТМ «ЯблониЦвет» (женская одежда, в ассортименте принципиально

отсутствуют любые виды мужской одежды и одежда из натуральных тканей высокого качества); ООО «Финестик Стил» "FnStyles" (г. Раменское); ИП Григорьев Е.Н. «Стильтрикотаж» (г. Иваново); Компания "Милада" (г. Москва) и многие другие.

В городах Ростове-на-Дону и Новочеркасске расположились такие компании, как ООО «Lady Style», г. Новочеркасск (женская одежда) и ООО «Аксарт», (детская одежда); в Ростове-на-Дону – компания АРМАДА, ИП Алоян А.Г., (мужские, женские, детские трикотажные изделия); компания Elis и Lalis, (женская одежда всех размеров); ИП Черных А.Ф. (фирма "ЭтоМы"), (спортивная одежда и термобелье); КройМарк ООО, (производство спецодежды и обуви); Фабрика женского трикотажа "DreamWorld", (женская одежда оптом); Глория Джинс, (одежда мужская, женская, детская).

В связи с приходом на российский рынок посредством франшиз большого количества зарубежных фирм и развития отечественного производства и реализации одежды происходит нарастание конкурентной борьбы [2]. Если фирма имеет цель достичь такого уровня конкурентоспособности, который помогал бы ей выживать на достаточно долговременном временном отрезке, то перед ней встает проблема стратегического и тактического управления развитием.

Рыночный успех является критерием оценки деятельности отечественных предприятий, а их рыночные возможности предопределяются правильно разработанной и последовательно осуществляемой товарной политикой, одним из аспектов которой является формирование эффективного ассортимента одежды с учетом специфики потребностей потребителей разных возрастных групп.

Основополагающим в формировании данного ассортимента является анализ структуры потребителей региона (в зоне деятельности магазина) и их потребностей. Обычно для проведения подобного анализа используют данные статистики о количестве населения региона, дифференцированного по возрастным группам.

Ценностные ориентации потребителей тесно связаны с их

мотивацией. А это в первую очередь определяет значимость отдельных свойств товара для различных групп потребителей. Таким образом, важное значение в формировании ассортимента товаров для потребителей разных возрастных групп имеет изучение их предпочтений к показателям потребительских свойств изделий.

В условиях бездефицитного рынка огромное влияние на эффективное достижение целей организации и ее конкурентоспособность оказывает не только успешное формирование эффективного ассортимента, но и такой важный фактор, как высокий уровень торгового обслуживания конечного потребителя.

По данным социологического опроса исследовательского центра «Ромир», 61% россиян готовы экономить на новом гардеробе. Поэтому важно не только привлечь людей в магазин, но и сделать так, чтобы они вышли с покупкой [1]. Для достижения этой цели вертикальные монобрендовые операторы (производитель и владелец магазинов в одном лице), пришедшие из Европы, используют сильный сервис в виде высокой культуры обслуживания покупателей, скорости торгового обслуживания, стабильности товарного ассортимента, широкого спектра услуг, предоставляемых покупателям, а также умения быстро подстраиваться под изменения рынка и результативно продвигать свой товар. Уровень обслуживания клиентов неразрывно связан с важнейшими экономическими показателями деятельности торгового предприятия, существенно влияющими на его финансовое состояние – объем товарооборота, сумму доходов и прибыли а, следовательно, и на возможности финансового обеспечения его предстоящего развития.

Подход к работе над повышением качества обслуживания клиентов должен быть ориентирован, в первую очередь, на самого клиента, на повышение покупательской лояльности, удобства для покупателя, который хочет лишь, чтобы в нем видели конкретного человека с его индивидуальными особенностями [3, 4].

Повышение культуры торгового обслуживания предполагает:

- строгую дисциплину, чёткость и оперативность в работе, знание работниками магазина товаров, их особенностей;
- умение дать совет, консультацию покупателю;
- совершенное владение различными операциями, связанными с продажей товаров;
- красивое внешнее и внутреннее оформление магазина, опрятный внешний вид продавца, умение держать себя, быть вежливым, доброжелательным, тактичным.

В разгаре глубокого экономического кризиса каждое торговое предприятие стремится сохранить позиции на рынке потребительских товаров и удержать определенный сегмент потребителей. Это невозможно без оптимизации сети магазинов, создания эффективного ассортимента, развития интернет-торговли, результативного процесса обслуживания покупателей, всего, что обеспечивает торговому предприятию социальный и экономический эффект.

Литература и примечания:

[1] Котунов Р.В. Обслуживание клиентов как конкурентное преимущество / Р.В Котунов. – М.: 2012 – 86 с.

[2] Николаева Т.И. Адаптация торговли к условиям рынка / Т.И. Николаева М.: Екатеринбург, 2011 – 168 с.

[3] Федеральная служба государственной статистики. Торговля в России – 2015 г. Потребительский рынок. [Электронный ресурс] / Электрон.дан. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_58/Main.htm

[4] Обзор российского fashion рынка: факты, тренды, прогнозы. [Электронный ресурс] / Электрон.дан. – Режим доступа: <https://fashionunited.ru/novostee/vistavkee/obzor-rossiiskogo-fashion-rynka-fakty-trendy-prognozy/2015091613360>.

© Н.М. Чечёткина, 2017

*В.В. Щетинина,
магистрант 2 курса
напр. «Радиотехника»,
e-mail: vikache13@gmail.com,
науч. рук.: А.И. Одинец,
к.т.н., доц.,
ОмГТУ,
г. Омск*

ВЫБОР ИНТЕРФЕЙСА ДЛЯ АДАПТЕРА SPACEWIRE

THE CHOICE OF INTERFACE TO SPACEWIRE ADAPTER

Аннотация: в статье производится выбор входного интерфейса адаптера сопряжения ПК с внешними устройствами по интерфейсу SpaceWire. Для сравнения в работе приводятся характеристики современных наиболее популярных аппаратных интерфейсов ПК.

Ключевые слова: интерфейсы, spacewire, ethernet, UART, USB.

Abstract: the article selects PC input interface adapter interface with external SpaceWire interface devices. For comparison, the paper presents the characteristics of today's most popular PC hardware interfaces.

Key words: interfaces, spacewire, ethernet, uart, usb.

В настоящее время большое значение приобретает использование специализированных интерфейсов в составе оборудования авиационной техники. Для выполнения обмена данными используются интерфейсы различных стандартов, в том числе высокоскоростной интерфейс SpaceWire.

Технология SpaceWire предназначена для создания коммуникационных сетей на борту летательных и космических аппаратов и отвечает последним требованиям аэрокосмических систем в области коммуникаций. Одной из основных целей стандарта является обеспечение совместимости с различными видами оборудования и многофункциональное использование

конечных элементов и подсистем.

Передачу данных по интерфейсу SpaceWire с компьютера напрямую осуществить не возможно. Для передачи данных необходим адаптер, который будет преобразовывать сигнал, полученный с компьютера в сигнал, который возможно отправить по интерфейсу SpaceWire [1].

Целью данной работы является выбор интерфейса для обмена информацией между ПК и адаптером. Основным критерием выбора интерфейса является скорость передачи информации. Также важным критерием является сложность реализации интерфейса на базе ПЛИС.

Рассмотрим основные характеристики самых популярных интерфейсов ПК. Характеристики приведены ниже в таблицах 1-3 [2, 3].

Таблица 1 – Основные характеристики интерфейса Ethernet.

Наименование характеристики	Значение
Скорость	до 1 Гбит/с
Топология	«звезда»
Режим работы	работа в режиме реального времени
Расстояние	до 200 м
Размер кадра	до 1536 байт

Таблица 2 – Основные характеристики интерфейса USB 2.0

Наименование характеристики	Значение
Скорость	До 480 мбит/с
Количество режимов работы	3
Максимальная длина кабеля (без экрана) для режима low-speed	3 м
Максимальное количество подключённых устройств	127
Напряжение питания для периферийных устройств	5 в

Продолжение таблицы 2

Максимальный ток, потребляемый периферийным устройством	500 ма
--	--------

Таблица 3 – Основные характеристики интерфейса RS -232

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов данных	4
Количество сервисных сигналов	16
Количество состояний линии связи	более 130000
Тип обмена	синхронный/асинхронный одноточечный
Скорость обмена	до 0,02 Мбит/с
Длина пакета	7...11 бит
Дальность связи	до 8 м

После сравнения различных типов интерфейсов можно сделать вывод о преимуществах интерфейса Ethernet перед остальными. Данный интерфейс имеет высокую скорость передачи информации (до 1 Гбит/с), кроме того, данные могут передаваться на большие расстояния. Также, при использовании передачи данных по интерфейсу Ethernet, появляется возможность передачи пакетов данных большего размера, чем в других известных интерфейсах ПК.

Литература и примечания:

[1] Space engineering SpaceWire – Links, nodes, routers and networks ECSS Secretariat ESA-ESTEC Requirements & Standards Division Noordwijk, The Netherlands 2008.

[2] Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК. Энциклопедия. – СПб.: Питер, 2002. – 528 с.

[3] IEEE Std 802.3.1. Ethernet Physical Layers Rate, distance, media. – IEEE, 26 December 2008.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Д.С. Дерина,
студент 1 курса
напр. «Ветеринарно-санитарная
экспертиза»,
e-mail: dasha.derina@mail.ru,
науч. рук.: Е.В. Павлова,
к.б.н., проф.,
МГУПП,
г. Москва

САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ФАРША ИЗ ИНДЕЙКИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ХРАНЕНИИ

MICROBIOLOGICAL QUALITY ASSESSMENT OF GROUND TURKEY MEAT DURING LONG-TERM STORAGE

Аннотация: данная статья посвящена санитарно-микробиологической оценке качества фарша из индейки. Изучение микрофлоры сырья при хранении. Была смоделирована ситуация возможного нарушения режимов и сроков хранения фарша в торговой сети.

Ключевые слова: фарш из индейки, патогенная микрофлора, обсеменение, хранение, пищевое отравление.

Annotation: this article focuses on the microbiological quality assessment of minced turkey. A study of the microflora of raw materials during storage. Were simulated the situation of a possible violation of the conditions and terms of storage of meat in the trade network.

Keywords: turkey meat, pathogenic microorganisms, contamination, storage, food poisoning.

Мясо индейки – один из наиболее ценных белковых продуктов, являющихся важнейшим источником полноценного

белка животного происхождения, липидов с высоким уровнем незаменимых аминокислот. Оно обладает высокими диетическими свойствами и вкусовыми достоинствами [1].

Фарш выпускают в охлажденном, подмороженном или замороженном виде, весовым или фасованным с массой для реализации в торговой сети от 250 до 2000 г, а в сети общественного питания – от 2 до 10 кг [5].

Фарш выпускают в реализацию с предприятия-изготовителя и транспортируют с температурой в толще продукта: охлажденный при температуре 0 – 6 °С, подмороженный – от -5 °С до -2 °С, замороженный – не выше -18 °С [5].

При небольшом объеме выпуска расфасованные полуфабрикаты укладывают в пластмассовые, металлические или картонные ящики в один, реже в два слоя в шахматном порядке и помещают в камеру замораживания или скороморозильный шкаф (температура не выше -18 °С). Спустя 16-24 ч мороженые полуфабрикаты упаковывают в пленку (если они не были упакованы до замораживания) или отгружают на реализацию [4].

Степень обсеменения и условия для развития микроорганизмов прямо пропорциональны степени измельчения мяса.

Микроорганизмы, обитающие на сырых мясопродуктах, поступающих на холодильную обработку, весьма разнообразны. Прежде всего они различаются температурой роста и размножения. Так, для развития мезофильных микроорганизмов родов *Salmonella*, *Staphylococcus* минимальной является температура 10 °С, а оптимальная температура для их жизнедеятельности 25-36 °С. Психрофилы (плесневые грибы родов *Mucor*, *Penicillium*, и дрожжи родов *Torulopsis*, *Rhodotorula*) способны расти и размножаться при 0 °С и даже при -5 °С. Большинство микроорганизмов не развивается при температуре ниже точки замерзания тканевой жидкости (-0,6 ÷ -1,2 °С). Скорость проникновения микроорганизмов вглубь мяса зависит от их вида, свойств и способов обработки сырья. Например, при температуре около 0 °С за 30 сут. хранения микроорганизмы проникают на глубину до 1 см [2].

Целью работы было изучение микрофлоры фарша из индейки при хранении. Предметом исследования послужил фарш из индейки производства Индилайт (Россия), Перекресток (Россия). Отбор проб проводился по ГОСТ 31904-2012.

Количество КМАФАнМ составило в среднем по 4 образцам $5 \cdot 10^6$ КОЕ/г, а титр БГКП был равен 0,0001г., были выделены сульфит редуцирующие клостридии и бактерии *S. aureus* в 1г [3].

В процессе холодильного хранения была смоделирована ситуация возможного нарушения режимов и сроков хранения фарша в торговой сети.

Микробиологическая порча фарша произошла на 10 сутки хранения при температуре $0-4^{\circ}\text{C}$, количество КМАФАнМ составило более $8,4 \cdot 10^6$ и $6,5 \cdot 10^7$ КОЕ/г. На 30 сутки при температуре $-8-12^{\circ}\text{C}$ количество КМАФАнМ составило более $1,56 \cdot 10^7$ и $1,10 \cdot 10^8$ КОЕ/г соответственно. Нами были выявлены и патогенные микроорганизмы в 25 г фарша: *L. monocytogenes* в фарше производства Индилайт и *Salmonella enteric ssp. indica* в фарше производства Перекресток [3].

Таким образом, нарушение условий хранения приводит к сокращению сроков годности, накоплению патогенных микроорганизмов, и может привести к пищевым отравлениям.

Таблица 1 – Микробиология проб (просрочка)

	Микрофлора
Проба №1	Дрожжи <i>Debarymyces</i> , Актиномицеты
Проба №2	<i>Penicillium</i> , Дрожжи <i>Saccharomyces cerevisiae</i>
Проба №3	<i>Cladosporium</i> , <i>Rhizopus</i> , <i>Penicillium</i>
Проба №4	<i>Mucor</i> , <i>Rhizopus</i> , <i>Penicillium</i>

Литература и примечания:

[1] Костенко Ю.Г. Санитарно-гигиенические условия переработки животных и пути их улучшения. М.: «Агропромиздат», 2015. С. 234.

[2] ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

[3] ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной

продукции»

[4] ГОСТ 31904-2012 «Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний».

[5] МУК 4.2.1847-04 «Санитарно-эпидемиологическая оценка обоснования сроков годности и условий хранения пищевых продуктов».

© Д.С. Дерина, 2017

*В.Н. Макарова,
И.Н. Симанова,
О.Б. Бадеева,
М.В. Корюкина,
Вологодский филиал ФГБНУ ВИЭВ
им. Я.Р. Коваленко,
Е.Ю. Смирнова,
Центр лабораторной
диагностики «Целди»,
г. Вологда*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКСПРЕССНЫХ МЕТОДОВ ИНДИКАЦИИ ИЕРСИНИЙ

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF EXPRESS METHODS OF INDICATION OF YERSINIA

Аннотация: определена эффективность использования экспрессных методов исследования (ИФА и ПЦР) при проведении микробиологического мониторинга за иерсиниозной инфекцией в качестве сигнальных показателей за объектами внешней среды, обеспечивая проведение своевременных противозoonотических и профилактических мероприятий.

Ключевые слова: иерсинии, инфицированность, диагностика, ИФА, ПЦР.

Abstract: the efficiency of the use of rapid research methods (ELISA and PCR) when conducting a microbiological monitoring of Yersinia infection as signal indicators for the objects of the external environment, ensuring the timely conduct of antiepidemic and preventive measures.

Key words: Yersinia, infection, diagnosis, ELISA, PCR.

Актуальность исследований.

Изучению заболеваний сельскохозяйственных животных иерсиниозами, возбудителями которых являются микроорганизмы распространенных видов рода *Yersinia* (*Y. enterocolitica*, *Y. pseudotuberculosis*), посвящено в последнее

десятилетие большое количество работ [1,3,4,5]. Выявлены не только носительство, но и клинически выраженные заболевания, проявляющиеся генерализацией инфекции. Особенно восприимчив к иерсиниям молодняк животных, что влияет на его сохранность, нанося существенный ущерб животноводству.

В связи с факультативным паразитизмом иерсиний, роль животных и пищевых продуктов как источников инфекции и факторов передачи этих микроорганизмов для человека неравнозначна. Существенное значение в этой связи принадлежит больным сельскохозяйственным животным (свиньи, крупный и мелкий рогатый скот). Исследователи указывают на выделение иерсиний из свинины, говядины, мяса птицы, мясных продуктов и сырого молока. Обсеменение продуктов животного и растительного происхождения иерсиниями определяет их значение как факторов дальнейшего распространения возбудителей при нарушении технологических режимов на объектах питания и торговли [2,3,4].

Эффективность эпизоотологического обследования при подозрении на иерсиниозную инфекцию во многом зависит от сроков постановки клинического диагноза, своевременного и успешного подтверждения этиологии заболевания.

Цель и задачи исследования

Определение эффективности экспрессных методов индикации иерсиний при текущем микробиологическом мониторинге.

Материалы и методы

Исследования проводились на базе бактериологической лаборатории центра государственного санитарно – эпидемиологического надзора по Вологодской области. Для поиска антигена *Yersinia pseudotuberculosis* использовали «тест систему иммуноферментную для выявления антигенов иерсиний псевдотуберкулеза 1 серовара» производства НИИЭИ им. Пастера. Подготовку пробы, проведение ИФА, учет результатов проводили в соответствии с инструкцией к тест-системе. Иммуноферментным методом исследовано 285 проб (смывы с оборудования, тара, овощи), 1030 – проб от мелких млекопитающих, 90 проб – от поросят. Постановку ПЦР проводили в соответствии с инструкцией по применению тест-

системы для обнаружения ДНК *Yersinia pseudotuberculosis* методом ПЦР (производство Ниармедик плюс г. Москва). Методом ПЦР исследовано 129 проб внешней среды овощехранилищ.

Результаты исследований.

Эффективность эпизоотологического обследования при подозрении на иерсиниозную инфекцию во многом зависит от сроков постановки клинического диагноза, своевременного и успешного подтверждения этиологии заболевания. Для этих целей перспективными оказались методы, которые обладают экспересностью проведения и высокой чувствительностью. Одним из таких методов является метод ПЦР.

Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты обнаружения *Y. Pseudotuberculosis* из смывов с объектов окружающей среды методами ПЦР и бактериологическим

Объект исследования	Количество проб	Положительный результат			
		Бактериологический метод		ПЦР	
		Абс. число	%	Абс. число	%
Пробы внешней среды овощехранилищ	129	2	1,55 + 1,1	8	6,2 + 2,1

При проведении исследований положительные результаты в ПЦР регистрировали в первые сутки накопления при температуре 28⁰ С. Специфические ампликоны обнаружены в 8 смывах (6,2%). Возбудитель псевдотуберкулеза выделен в 2 смывах (1,6%), но в отдаленные сроки (10 и 14 сутки после забора материала). При сравнении результатов ПЦР анализа и бактериологического метода (разница показателей статистически достоверна, $t=2,0$ при $P = 0,05$) необходимо отметить, что обе находки, полученные культуральным методом были подтверждены в ПЦР анализе, а в 8 пробах выявлены только специфические фрагменты ДНК в ПЦР. Более высокий

процент положительных находок при ПЦР является следствием высокой чувствительности метода. Комплексный подход, сочетающий ПЦР с бактериологическим методом исследования, существенно повышает эффективность лабораторной диагностики, сокращая сроки обнаружения возбудителя псевдотуберкулеза.

Положительные результаты ПЦР при проведении лабораторного контроля за объектами окружающей среды следует оценивать в качестве сигнального показателя, который обеспечивает целенаправленные бактериологические исследования и проведение современных профилактических и противоэпизоотических мероприятий.

Таблица 2 – Результаты обнаружения *Y. pseudotuberculosis* из смывов с объектов внешней среды методами ИФА и бактериологическим

Вид материала	Количество проб	ИФА				Бактериологический метод	
		Нативный материал		После накопления 5 суток		Абс. число	%
		Абс. число	%	Абс. число	%		
Оборудование пищеблоков	132	-	-	2	1,5	-	-
Тара овощехранилищ	30	1	3,3	3	10,0	-	-
Овощи	113	4	3,5	7	6,2	1	0,9
Фрукты	10	-	-	-	-	-	-
Всего	285	5	1,8 + 0,8	12	4,2 + 1,2	1	0,4 + 0,3

В результате проведенных исследований, антиген *Y.*

pseudotuberculosis обнаружен в 1,8 % проб нативного материала и в 4,2% проб после накопления в течение 5 суток в пептонно-калиевой среде. Классическим бактериологическим методом (через 15 дней) *Y. pseudotuberculosis* выделена в 0,4% случаев.

Полученные в ИФА результаты показывают, что применение тест-системы высокоэффективно для поиска возбудителя во внешней среде (разница показателей статистически достоверна, $t=3,1$ при $P < 0,5$).

При эпизоотологическом обследовании с целью выявления уровня инфицированности диких млекопитающих, синантропных грызунов и поросят как резервуаров иерсиниозной инфекции, использовали методы ИФА параллельно с бактериологическим. От отловленных мелких млекопитающих исследовали тонкий кишечник, от поросят – кусочки мяса, лимфатических узлов, отделы тонкого кишечника. Результаты исследования представлены в таблице 3 и 4.

Таблица 3 – Сравнительные результаты исследования мелких млекопитающих на инфицированность *Y. pseudotuberculosis*

Вид мелких млекопитающих	Исследовано гомогенатов	Результаты исследования методами:			
		ИФА		Бактериологический метод	
		Абс. число	%	Абс. число	%
Серая крыса	283	7	2,5	3	1,1
Домовая мышь	542	5	0,9	0	0
Обыкновенная бурозубка	43	2	4,6	1	2,3
Рыжая полевка	79	1	1,3	0	0
Полевая мышь	30	0	0	0	0
Обыкновенная полевка	53	1	1,9	0	0
Итого	1030	16	1,6+ 0,4	4	0,4+ 0,2

Таблица 4 – Сравнительные результаты исследования патологического материала от поросят на инфицированность *Y. Pseudotuberculosis*

Номер пробы	Положительные пробы из пат. материала, кол-во / %					
	Мясо		Лимфоузлы		Тонкая кишка	
	ИФА	Бак. посев	ИФА	Бак. посев	ИФА	Бак. посев
30	0	4 [*] / 13,3 3 [*] / 10,0	0	1 [*] / 3,33 1 ^{**} / 3,33	0	1 [*] / 3,33

Примечание: * – *Yersinia kristensenii*

** – *Yersinia enterocolitica*

При исследовании материалов от мелких млекопитающих установили большую (в 4 раза) эффективность обнаружения *Y. pseudotuberculosis* методом ИФА по сравнению с бактериологическим (разница статистически достоверна, $t = 2,8$ при $P < 0,05$). А то, что *Y. pseudotuberculosis* не обнаружены у поросят ни классическим бактериологическим методом, ни методом ИФА, лишь подтверждает вывод о том, что основным резервуаром *Y. pseudotuberculosis* являются мелкие млекопитающие.

Положительные результаты, полученные методом ПЦР и ИФА очень важны при проведении скрининга инфицированности объектов внешней среды для оперативных эпизоотологических мероприятий в отношении иерсиниозной инфекции.

Заключение. Таким образом, экспрессные методы исследования (ПЦР и ИФА) при проведении микробиологического мониторинга могут использоваться в качестве сигнальных показателей в системе мониторинга за объектами внешней среды, эпизоотологического надзора за иерсиниозной инфекцией, обеспечивая целенаправленные бактериологические исследования и проведение своевременных противоэпизоотических и профилактических мероприятий.

Литература и примечания:

[1] Зыкин Л.Ф., Спирягина Т.В. Генетический анализ штаммов *Yersinia enterocolitica*, изолированных от сельскохозяйственных животных // Материалы межд. науч. – практ. конф. К 100-летию со дня рождения Заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора ветеринарных наук, профессора, академика ВАСХНИЛ Якова Романовича Коваленко. 2006. С. 229-232

[2] Макарова В.Н., Курашова А.В., Рыбакова Н.А. Иерсиниоз свиней на территории Вологодской области // Труды ВИЭВ т.75 Посв. 100 – летию со дня рождения академика ВАСХНИЛ А.Х.Саркисова. 2009. с.449

[3] Макарова В.Н., Рыбакова Н.А., Воеводина Ю.А., Симанова И.Н. Частота высеваемости различных видов иерсиний у животных, людей и из объектов окружающей среды // Материалы межд. науч.-практ. конф. 2012. С.136-137

[4] Рыбакова Н.А. Сочнев В.В., Макарова В.Н. и др. Эпидемиологическая характеристика природно-очаговых зоонозов в Вологодской области // Журнал «Эпидемиология и инфекционные болезни». 2000. С. 8-11

[5] Сочнев В.В., Аринкин А.В., Тебекин А.Б., Макарова В.Н. и др. Иерсиниозы животных (диагностика, меры борьбы) // Учебно-методическое пособие – Н.Новгород: НГСА. 2004.с. 77

© В.Н. Макарова, И.Н. Симанова, О.Б. Бадеева,
М.В. Корюкина, Е.Ю. Смирнова, 2017

Е.В. Павликова,
к. с.-х.н., доц.,
О.А. Ткачук,
к. с.-х.н., доц.,
e-mail: **katyhaa@inbox.ru,**
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ,
г. Пенза,

СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

В современных условиях регулируемая рыночная экономика требует государственного управления земельными ресурсами, которое обеспечивает строгое соблюдение системы земельного и гражданского законодательства в сочетании с экономической самостоятельностью субъектов землепользования [1].

Чтобы рационально и эффективно использовать земельные ресурсы области сельскохозяйственного производства недостаточно обладать достоверными сведениями о земле, ее производительных свойствах, природных качествах и хозяйственном использовании. Необходимо систематизация представлений об особенностях управления землями сельскохозяйственного назначения, о формах собственности и хозяйствования, комплексе мер по ресурсному обеспечению и охране земель.

Общая площадь земель в административных границах Пензенской области составляет 4335,2 тыс. га, из них площадь земель сельскохозяйственного назначения 3073,3 га, в том числе сельскохозяйственных угодий 2883,7 га, пашни 2191,4 га. В ходе проведенной инвентаризации неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения выявлено, что 476000 га (21,7 % от общей площади пашни) на территории области не участвует в севообороте. Значительная доля необрабатываемых сельскохозяйственных земель – 48 %, приходится на земли, находящиеся в собственности физических и юридических лиц [2] (таблица).

Таблица – Распределение земель Пензенской области по категориям

Категория земель	Площадь тыс. га.				
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2015г.
1. Земли сельскохозяйственного назначения	3072,9	3072,4	0000,0	3072,0	- 0,5
2. Земли населенных пунктов	228,2	228,5		228,6	+0,3
3. Земли промышленности, энергетики транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	43,5	43,7		44,0	+0,2
4. Земли особо охраняемых территорий и объектов	9,1	9,1	9,1	9,1	-
5. Земли лесного фонда	964,5	964,5	964,5	964,5	-
6. Земли водного фонда	14,8	14,8	14,8	14,8	-
7. Земли запаса	2,2	2,2	2,2	2,2	-
Итого земель	4335,2	4335,2	4335,2	4335,2	-

На уровень производства продукции растениеводства оказывают влияние размеры посевных площадей, динамика которых в хозяйствах Пензенской области представлена в рисунке 1.

Посевная площадь за период 1990–2016 гг. сократилась на 39,4 %. Особенно значительное снижение наблюдалось в 2005–2010 годах.

Одним из важнейших показателей использования пашни является структура посевных площадей, которая должна быть адаптивной к почвенно-климатическим и ландшафтным условиям, что является одним из факторов рационального использования земель и сохранения почвенного плодородия.

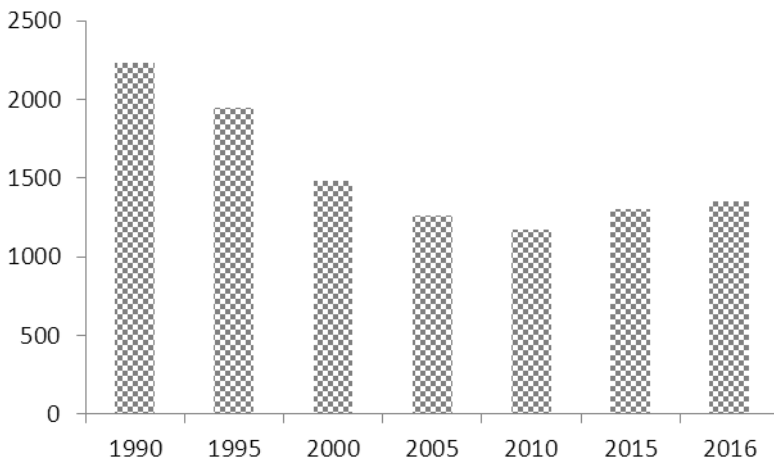


Рисунок 1 – Динамика посевных площадей, тыс. га

На рисунке 2 приведены сведения о структуре посевных площадей Пензенской области за последние пять лет. Приведенные данные позволяют сделать вывод о том, что только в структуре посевных площадей преобладают зерновые и зернобобовые культуры. Среди технических культур основные площади занимает подсолнечник. В среднем за пять лет площадь культуры составила 192,1 тыс. га, что на 71–83 % выше чем в 2008-2010 годах. Площадь под сахарной свеклой увеличилась незначительно с 36,1 в 2008 г. до 51,1 тыс. га в 2016 г.

Площадь посева кормовых культур, в том числе многолетних трав, за последние пять лет снизилась на 42,3 % по сравнению с 2008 г. В условиях Пензенской области, где значительная площадь пашни эродирована, выращивание многолетних трав в севооборотах имеет огромное значение. Именно они не только защищают почву от эрозии и дефляции, но и способствуют накоплению в почве питательных веществ. Одной из причин, повлекших сокращение площади посевов, как многолетних трав, так и кормовых культур в целом, является сокращение поголовья крупного рогатого скота в хозяйствах всех форм собственности, но особенно в крупных

сельскохозяйственных предприятиях [3, 4].

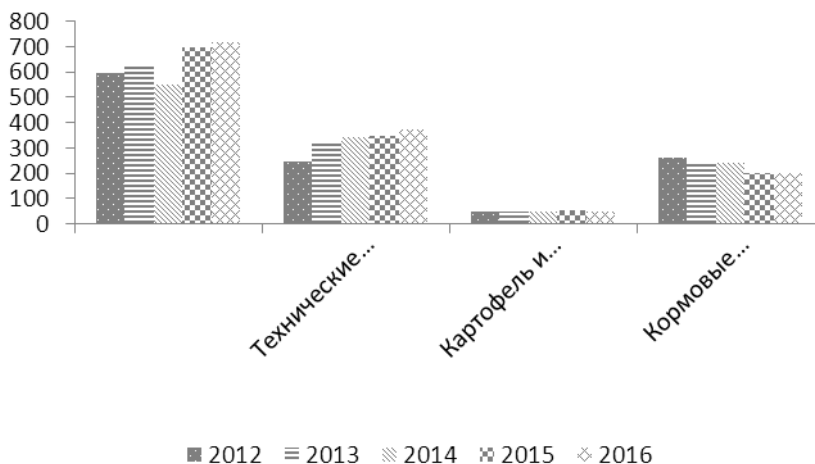


Рисунок 2 – Структура посевных площадей Пензенской области, тыс. га

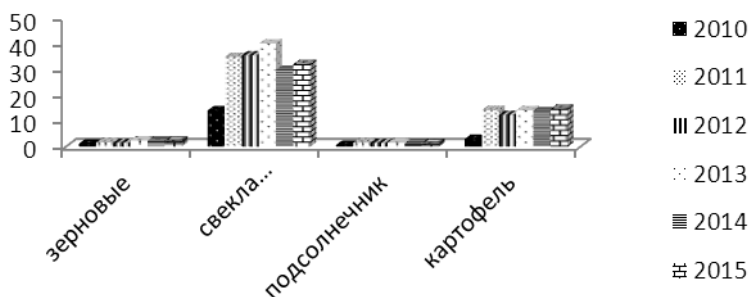


Рисунок 3 – Урожайность сельскохозяйственных культур, т/га

Анализ урожайности сельскохозяйственных культур позволяет сделать вывод о том, что в 2010–2015 гг. ее величина в области сильно варьировала. Наименьшая урожайность отмечалась в 2010 году, который отличался крайне неблагоприятными погодными условиями. По всем культурам урожайность была на 52–63 % ниже, чем в остальные годы

(рисунок 3).

В условиях роста значимости земель как фактора производства, эти тенденции являются крайне негативными. Рациональный подход к использованию земель экономически и социально выгоден для сельхозпроизводителей, так как это позволяет получать долговременный и устойчивый эффект за счет научно обоснованной эксплуатации качественно сохраняющихся и постоянно обновляющихся земельных ресурсов. Сельхозпредприятия должны принимать в расчет экологическую эффективность землепользования как основополагающий элемент построения производственной деятельности. Это, в конечном итоге, скажется и на эффективности использования земельных ресурсов.

Литература и примечания:

[1] Виднов А.С., Гагаринова Н.В., Сидоренко М.В., Хлевная А.В. Управление земельными ресурсами: учеб пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 101 с.

[2] Доклад о состоянии и использовании земель в Пензенской области в 2015 году. – Управление федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пензенской области.

[3] Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Пензенской области. – <http://www.mcsx-penza.ru>.

[4] Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области. – <http://pnz.gks.ru>.

© Е.В. Павликова, О.А. Ткачук, 2017

*Е.Н. Третьякова,
к.с.-х н, доц.,
e-mail: telena303@mail.ru,
И.А. Скоркина,
д.с.-х.н, проф.,
Д.В. Маисталер,
аспирант,
Мичуринский ГАУ,
г. Мичуринск*

**ИЗМЕНЕНИЕ РОСТА И РАЗВИТИЯ ПТИЦЫ КРОССА
«ROSS 308» ПРИ СКАРМЛИВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫХ ДОБАВОК**

**THE CHANGE IN THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF
BIRDS OF THE CROSS «ROSS 308» WHEN FED DIETARY
SUPPLEMENTS**

Аннотация: данная статья посвящена изысканию способов увеличения выхода мяса птицы с целью вытеснения с российского рынка западных аналогов. В решении поставленной задачи главная роль отводится включению в рацион молодняка современных мясных кроссов биологически активных добавок растительного происхождения.

Ключевые слова: бройлер, кросс, биологически активные добавки, живая масса, тушка

Annotation: this article is devoted to finding ways to increase the output of poultry meat with the aim of ousting the Russian market Western counterparts. In the solution of the problem play a Central role of inclusion in the diet of young animals of the modern meat breeds of biologically active additives of vegetable origin, which are able to enhance the protective properties of the body and to have a positive impact on the growth and development of birds.

Keywords: broiler, cross, dietary Supplement, live weight, carcass

В современном бройлерном птицеводстве в ряде случаев

используемая технология не соответствует оптимальным условиям содержания и кормления. Воздействие неблагоприятных факторов внешней среды и несбалансированность рационов по основным веществам ведет к снижению иммунитета и развитию стрессового состояния, что оказывает отрицательное влияние на все стадии развития птицы.

Данные современной науки и опыт передовых птицефабрик доказывают, что применение биологически активных добавок повышает естественную резистентность организма, что в свою очередь положительно влияет на рост и развитие птицы [1,2]. Однако при всем многообразии биологически активных добавок, в настоящее время не достаточно изучено влияние таких препаратов растительного происхождения, как лимонник китайский и элеутерококк на рост и развитие птицы современных кроссов.

В связи с этим в условиях ОАО «Куриное царство» БЦ «Троицкий» было сформировано пять групп цыплят-бройлеров кросса «Ross 308» по 100 голов в каждой, по принципу аналогов. Цыплятам контрольной группы препараты не скармливали. Птице первой опытной группы экстракт лимонника китайского смешивали с кормом и скармливали в течение 20 дней из расчета 0,3 мл на голову в сутки, второй группе – в корм добавляли экстракт элеутерококка, притом же сроке в аналогичной дозе. В период опыта, который продолжался, в течение 42 дней изучали рост и развитие путем взвешивания птицы и проведения контрольного убоя.

Результаты исследований показали, что применение биологически активных добавок оказывает положительное влияние на формирование массы тела (табл. 1).

Полученные данные показывают, что наибольшее увеличение живой массы во все возрастные периоды наблюдается в группе, где в основной рацион включали лимонник китайский (первая опытная группа). Живая масса цыплят первой группы в 7-дневном возрасте составила 136,12г, что на 5,95г ($P \geq 0,999$) больше по сравнению с живой массой цыплят в контрольной группе. Аналогичная тенденция наблюдалась за весь период опыта и к 42-дневному возрасту (моменту убоя), разница достигла 282,48г ($P \geq 0,999$).

Таблица 1 – Изменение живой массы цыплят-бройлеров, г

Возраст, дней	Группы		
	контрольная	<i>Биологически активные добавки</i>	
		1 опытная группа	2 опытная группа
При рожд .	42,12± 0,36	42,06±0,35	42,11±0,35
в 7 д ней	130,17±1,13	136,12±1,18***	134,93±1,17**
в 14 д ней	496,92±4,52	612,54±4,65*	508,85±4,63
в 21 д ней	887,04±11,40	1221,07±14,18***	1136,71±13,20***
в 28 д ней	1352,54±9,40	1694,49±8,72	1441,06±12,50
в 35 д ней	1776,60±20,70	1940,78±24,15	1888,34±23,48
в 42 д ня	1974,31±28,77	2256,79±34,60***	2110,05±32,39***

* – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$

Добавление к основному рациону препарата элеутерококка также оказало существенное влияние на массу молодняка и составило в 7-дневном возрасте – 134,93г, в 14-дневном – 612,54г, в 21-дневном возрасте 1136,71г, в 42 дня – 2110,05г, что соответсвенно на 4,76; 249,67 ($P \geq 0,999$); и 135,74г ($P \geq 0,999$) больше по сравнению с живой массой цыплят контрольной группы. Однако полученные данные были несколько ниже, чем в первой опытной группе цыплят получавших такую добавку, как лимонник китайский.

Особое внимание было обращено и на то, какое влияние оказывают скормливаемые биологически активные добавки на массу тушки цыплят после убоя (рис. 1).

Данные, полученные после убоя цыплят, показали, что применение биологически активных добавок оказывает положительной влияние на массу тушки на протяжении всего времени опыта.

Так, масса тушек первой опытной группы превосходила массу тушек контрольной группы в 14 дней – 31,4г, в 21 день – 32,02г, 28 дней – 68,5г, в 35 дней – на 81,29г и в 42 дня – на 173,14г.

Масса тушек второй опытной группы была меньше на 2,98-67,23г по сравнению с первой опытной группой и на 28,86-105,91г больше по сравнению с контрольной группой.

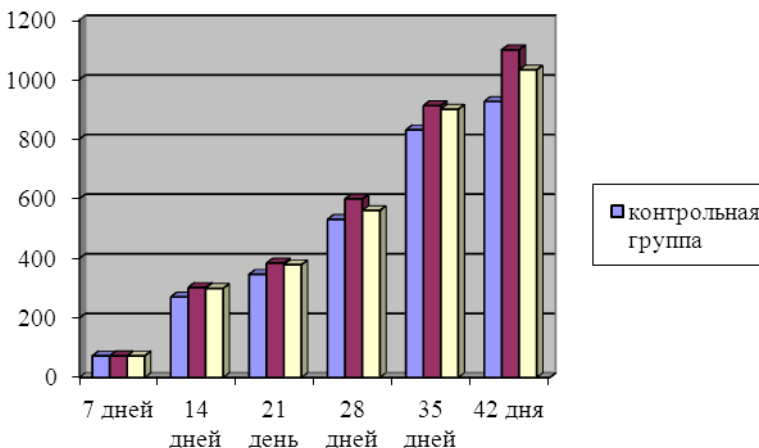


Рисунок 1 – Влияние биологически активных добавок на массу тушки цыплят-бройлеров, г

В целом можно сделать вывод, что включение в основной рацион биологически активных добавок способствует наибольшей напряженности процессов роста, что приводит к увеличению живой массы цыплят-бройлеров кросса «Ross 308», и как следствие этого мыссы тушки.

Литература и примечания:

[1] Давыдов, В. Повышение эффективности производства яиц и мяса птицы высокопродуктивных кроссов: Автореф. дис. д-ра с.-х. наук. Сергиев Посад, 2002. – 38 с.

[2] Попов, Л.К. Повышение продуктивных качеств кур /Л.К. Попов, А.Н. Негреева, Е.Н. Третьякова. – Сел. хоз. № 3, 2002. – 4 с.

© Е.Н. Третьякова, 2017

С.В. Чаргеишвили,
аспирант,
e-mail: csergi@yandex.ru,
Д. Абылкасымов,
д.с.-х.н., проф.,
ФБОУ ВО «Тверская ГСХА»,
г. Тверь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МНОГОПЛОДНОСТИ МОЛОЧНЫХ СТАД В ВЕДУЩИХ ПЛЕМЗАВОДАХ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

COMPARATIVE ASSESSMENT OF PROLIFIC DAIRY HERB IN LEADING BREEDING FARM THE TVER REGION

Аннотация: в статье представлен анализ многоплодных отёлов по данным двух племенных заводов, расположенных в Тверской области. Анализ проведен по показателям воспроизводства многоплодных коров и их сверстниц, частоты многоплодных отёлов в зависимости от возраста коров и половое соотношение полов при многоплодных отёлах.

Ключевые слова: многоплодность коров, высокопродуктивный скот, племенные стада, племенной завод

Annotation: the article analyzes the prolific calving grounds according to the data of two breeding plants located in the Tver region. The analysis is conducted in terms of the reproduction of multiple cows and their peers, the frequency of multiple calving depending on the age of the cows and the sex ratio of multiple floors at calving.

Keywords: prolific cows, highly productive cattle, breeding stock, breeding factory

В настоящее время проблема получения молодняка в высокопродуктивных стадах остаётся острой проблемой. Выход телят в среднем по региону составляет 76% на 100 коров. На практике данная проблема значительно возрастает за счёт сокращения продуктивной жизни коров и падежа молодняка

молочного возраста [2].

На фоне сокращения численности поголовья крупного рогатого скота, наблюдается увеличение молочной продуктивности коров. Продуктивность стада увеличивается за счёт поступающего в страну импортного молодняка, проводимой селекционно-племенной работы, улучшения уровня кормления и содержания животных. Однако при формировании высокопродуктивных стад, острым остаётся вопрос воспроизводства стада. Сокращение длительности продуктивного использования коров, ухудшение показателей воспроизводительной способности и недостаточность ремонтного молодняка собственного воспроизводства снижают темпы совершенствования и рентабельность молочного скотоводства [1].

Одним из показателей плодovitости коров является частота многоплодных отёлов. Анализ проводился на двух высокопродуктивных стад коров чёрно-пестрой породы сформированных и разводимых в племенных заводах Тверской области Центрального Федерального округа России.

Из литературных данных известно, что частота многоплодных отелов молочных коров составляет около 2-3% и зависит от ряда факторов, одним из которых является возраст матери (табл. 1).

Таблица 1 – Частота двойневых отёлов в зависимости от возраста коров

Показатель	Возраст в отёлах						всего
	I	II	III	IV	V	VI и более	
АО «Агрофирма Дмитрова Гора»							
Количество отёлов	13	41	15	11	9	3	92
Частота, %	14,1	44,6	16,3	12,0	9,8	3,3	100,0
ЗАО «Калинское»							
Количество отёлов	3	25	20	14	7	3	72
Частота, %	4,2	34,7	27,8	19,4	9,7	4,2	100,0

Анализ таблицы показал, что в стадах наибольший процент двойневых отёлов приходится на второй (44,6% и 34,7%), третий (16,3% и 27,8%) и четвертый (12,0% и 19,4%) отёлы. Далее с увеличением возраста коров частота многоплодных отёлов снижается. На коров первотёлок приходится в среднем 12,2 % двойневых отёлов по сумме отёлов за первую лактацию среди двух племязаводов.

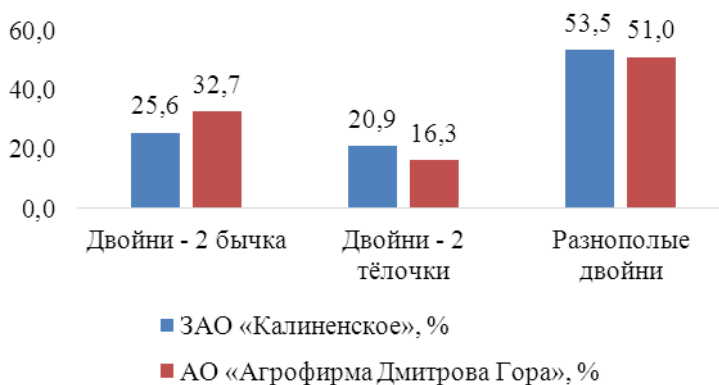


Рисунок 1 – Диаграмма соотношения полов двойневых отёлов

Соотношение однополых двоен из числа бычков и телок к разнополым было следующим: 25,7; 53,5; 20,9% в племенном заводе «Калининское» и 32,7; 53,5; 51,0% в племенном заводе «АФ Дмитрова Гора» (рис.1).

Полученные результаты близки теоретическому распределению полов по формуле Харди-Вайнберга.

Как известно, окупаемость молочного скота наступает только после второй лактации, рентабельность молочного скотоводства в основном формируется надоями молока и получением приплода. Получение максимального количества приплода отражает эффективность организации воспроизводства стада. Полученный ремонтный молодняк служит для обновления стада, а сверх ремонтный реализуется на племяпродажу [2,3].

Таблица 2 – Показатели воспроизводительной способности многоплодных коров

Группа	Продолжительность, дней		
	сервис-период	МОП	сухостойный период
АО «Агрофирма Дмитрова Гора»			
многоплодные	132±20,5	399±25,9	69±2,1
сверстницы	120±18,2	377±42,9	49±11,2
ЗАО «Калининское»			
многоплодные	185±10,4	465±11,5	59±11,4
сверстницы	150±5,4	425±10,5	59±9,6

Из таблицы 2 следует, что в стаде племзавода «АФ Дмитрова Гора» длительность сервис –периода длиннее на 12 дней, МОП длиннее на 22 дне и длиннее сухостойного периода на 20 дней, а в стаде «Калининское» соответственно сервис период длиннее на 35 дней и МОП на 40 дней.

Основываясь на полученных результатах можно сделать вывод, что у животных с многоплодными отёлами показатели воспроизводства несколько хуже, чем у животных с одноплодными отёлами, вероятно, это связано с тем, что при двойневом отёле корове требуется больше времени на восстановление организма.

На основе проведенных исследований можно заключить, что многоплодие у коров первого отела – это явление достаточно редкое и в большинстве случаев выражается в рождении пары бычок-телочка. Большинство многоплодных отёлов приходятся на четвертый и старше отёлы.

Повышение многоплодия в высокопродуктивных молочных стадах могло бы существенно приблизить решение проблемы увеличения уровня воспроизведения, что возможно бы облегчило проблему ремонта маточных стад, а также увеличило бы выход мясной продукции.

Литература и примечания:

[1] Абылкасымов Д. Повышение эффективности использования породных ресурсов в молочном скотоводстве Тверской области /Д. Абылкасымов, Н.П. Сударев. //

Монография. –Тверь: Тверская ГСХА, -2013. – 296с.

[2] Сударев, Н. Повышение воспроизводства и молочной продуктивности коров посредством оптимизации структуры стада / Н. Сударев, А. Романенко, О. Прокудина // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. – №8. – С. 16-17.

[3] Сударев, Н.П. Проблема воспроизводства и окупаемость затрат в высокопродуктивных стадах / Н. П. Сударев [и др.]. // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. – №1. – С. 16-18.

© С.В. Чаргеишвили, Д. Абылкасымов 2017

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

A.M. Abagan,
master student of the 2 course
direct. "History",
e- mail: abagan.a@mail.ru,
research supervisor: S.K. Uderbaeva
candidate of historical sciences, docent,
Al-Farabi Kazakh National University,
Almaty, Kazakhstan

PROFESSIONAL AND PERSONAL LIFE OF MEMBERS OF THE TURKESTAN CIRCLE OF ARCHEOLOGY AMATEURS

ЖИЗНЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЛЕНОВ ТУРКЕСТАНСКОГО КРУЖКА ЛЮБИТЕЛЕЙ АРХЕОЛОГИИ

Annotation: this article examines professional and personal life of members of the Turkestan circle of archeology amateurs. The circle was established in 1895 in Tashkent. It worked for 20 years, annually issued "Protocols" the Turkestan circle of archeology amateurs. The members of the club were Academician V.V. Bartold, director of the Tashkent Men's Gymnasium N.P. Ostroumov, French researcher J.A. Castanier, Orientalists V.A. Kallaur, A.A. Divaev, N.N. Pantusov. The Turkestan circle of archeology amateurs can be called the first oriental scientific center in Central Asia, studying archeology, history, ethnography, geography, languages of the peoples of Turkestan and neighboring countries. Its activity amounted to a whole era of Central Asian historiography. Along with prominent Oriental scholars, members of the circle were representatives of the local intelligentsia – teachers, doctors, officials, military and all those who were interested in the past, its history, monuments of archeology and architecture. Turkestan circle of archeology amateurs made a significant contribution to the formation and development of oriental studies.

Key words: Turkestan circle of archeology amateurs,

"Protocols", Tashkent, Turkestan, orientalists, researcher, archeology.

Аннотация: в данной статье рассматривается жизнь и деятельность членов Туркестанского кружка любителей археологии. Кружок был создан в 1895 году в городе Ташкент. Он действовал в течение 20 лет, ежегодно издавал «Протоколы» Туркестанского кружка любителей археологии. Членами кружка являлись академик В.В. Бартольд, директор Ташкентской мужской гимназии Н.П. Остроумов, французский исследователь Ж.А. Кастанье, востоковеды В.А. Каллаур, А.А. Диваев, Н.Н. Пантусов. Туркестанский кружок любителей археологии можно назвать первым востоковедным научным центром в Центральной Азии, изучавшим археологию, историю, этнографию, географию, языки народов Туркестана и сопредельных стран. Его деятельность составила целую эпоху среднеазиатской историографии. Наряду с видными учеными – востоковедами членами кружка являлись представители местной интеллигенции – учителя, врачи, чиновники, военные и все тех, кто интересовался прошлым края, его историей, памятниками археологии и архитектуры. Туркестанский кружок любителей археологии внес весомый вклад в становление и развитие востоковедных исследований.

Ключевые слова: Туркестанский кружок любителей археологии, «Протоколы», Ташкент, Туркестан, востоковеды, исследователь, археология.

The Turkestan circle of archeology amateurs is a scientific and local lore public institution engaged in the study of historical monuments of Central Asia. The circle was established in 1895 in Tashkent. The Turkestan circle of archeology amateurs (hereinafter TCAA) operated for twenty years, the results of the research activities of the circle were published on the pages of the "Protocols of meetings and communications of members of the Turkestan circle of archeology amateurs " (PTCAA). On the pages of the circle Protocols, researchers published the results of their scientific activity. The publication of the protocols ceased in 1917, the next year, 1918, TCAA ceased its activities.

Researchers of the history of archeology of Central Asia and Kazakhstan consider the Turkestan circle of archeology amateurs to be the only one historical and scientific institution in this region, which contributed to the broad development of studies of archaeological monuments of Central Asia [1.C. 55.]. The very existence of the Turkestan circle of archeology amateurs – the first oriental scientific center in Central Asia, which studied, in addition to archeology, history, ethnography, geography, languages of the peoples of Turkestan and neighboring countries – constituted an entire era of Central Asian historiography [2].

The activities of the Turkestan circle of archeology amateurs united scientists and representatives of the local intelligentsia – teachers, doctors, officials, military and all those who were interested in the past, its history, monuments of archeology and architecture [3].

To evaluate the history and results of the research activities of the circle, it is very important to study the staff of the circle, the professional and educational level of the members of the scientific circle. Here it should be specially noted that, despite the fact that members of the Turkestan scientific and local lore called themselves "amateurs", in fact many of the members were famous scientists who are now classics of science.

The circle was created by the efforts of the famous orientalist, academician Vasily Bartold and director of the Tashkent Men's Gymnasium Nikolai Petrovich Ostroumov. Anyone interested in the history of Turkestan could join the circle. By the beginning of 1896 there were already 47 members in the circle, by the end of the year their number exceeded 100 people [3]. The active members of the circle were Nikolai Nikolayevich Pantusov, Vasily Andreevich Kallaur, Abubekr Akhmedzhanovich Divaev, Ivan Vasilyevich Anichkov, Ivan Ivanovich Geyer, Vasily Fedorovich Oshanin, Vladimir Andreevich Mustafin, Sultan Asfendiyarov, Mulla-Alim Abulkasymov and many others.

In this article I would like to say about the life and activities of individual members of the Turkestan circle of archeology amateurs. It is obvious, that academician Vasily Bartold, one of the founders of this scientific institution, elected later as an honorary member of the circle, occupies a special place among the circle's figures.

Vasily Vladimirovich Bartold was born in St. Petersburg on November 3 (15), 1869, in the family of Russified Germans; Father's ancestors came from the Baltic States; Mother's great-grandfather, Lutheran pastor, moved to Russia from Hamburg; Father V.V. Barthold was a stockbroker. The material prosperity of the family made it possible for V.V. Barthold to receive an all-round education in the humanities, in particular, to study the ancient classical and basic Western European languages well, and then choose for himself the specialty to which he was attracted from the school bench – history. In 1887, V.V. Bartold graduated with a gold medal from the St. Petersburg High School Number 8. After some hesitation in the choice between the history of ancient antiquity and the history of the countries of the Near and Middle East, V.V. Barthold decided to devote himself to the latter and in the autumn of the same 1887 year he entered the Faculty of Oriental Languages of the St. Petersburg University for the Arabic-Persian-Turkish-Tatar category [4].

As early as in the years of study at the University of V.V. Barthold was engaged in research work. In 1889, he was awarded with a silver medal for the work "Abou Christianity in Central Asia". In 1893, he passed the test for a master's degree. In 1896, receiving the title of privat-docent, he began reading lectures at St. Petersburg University, a test lecture was read on the topic "The formation of the empire of Genghis Khan", some of the lectures were later published. In the years of 1897-1901. V.V. Barthold was also the curator of the Mintz Cabinet at St. Petersburg University [4].

In the 90th of the XIX century. Barthold created his main capital work "Turkestan in the era of the Mongol invasion". In the fall of 1900 he presented this work to the faculty of Oriental languages as a thesis for a master's degree, but after defending his thesis, V.V. Bartold was awarded of the highest degree – the doctor of the history of the East.

Since 1901 V.V. Barthold was an extraordinary professor, since 1906 an ordinary professor at St. Petersburg University. From 1906 to 1910, he was the secretary of the Faculty of Oriental Languages. In 1910 he was elected a corresponding member of the Academy of Sciences, and in 1913 he became an academician [5].

Academician V.V. Bartold was noted for his great capacity for work, he repeatedly made scientific trips to Central Asia to study in

manuscript storages or for archaeological work. V.V. Barthold traveled to Central Asia from the St. Petersburg University and the Academy of Sciences in 1893-1894, from the St. Petersburg University in 1902, from the Russian Committee for the Study of Central and East Asia, for the purpose of excavating Samarkand in 1904, In 1916. It is noteworthy that, as a theoretical scientist-orientalist, academician V. Bartold, of course, was not a professional field archeologist. Therefore, for him archeology was a hobby, and oriental studies – a profession [2].

The activity of the TCAA proceeded under the constant supervision and influence of Barthold, his uninterrupted connections with the circle were so close that the biography of the academician itself was inseparable from the "biography of the circle" [1.S. 206].

A slightly different view of the concept of the Turkestan circle of archeology amateurs existed in the "patriarch of Turkestan studies" by the words of V. V. Bartold – Nikolai Petrovich Ostroumov [2]. N. P. Ostroumov is an acknowledged scientist-orientalist, orientalist, educator. He studied from 1866 to 1870 in the Kazan Theological Academy, where he studied Turkic, Arabic and Islam. After graduation, he lectured at the academy and local seminaries. Since 1877, he lived in Tashkent: an inspector of schools, served as director of the seminary, director of the male gymnasium since 1889, from 1883 until 1917 he was editor of the Turkestan Native Newspaper. Ostroumov left behind a great scientific legacy, which requires study today [6].

In the opinion of N. P. Ostroumov, the circle had to deal with the knowledge of the past and the present, the characteristic of life and living of its population, primarily, for the most successful management of newly acquired possessions [2].

A great contribution to the study of historical and archaeological monuments of Southern Kazakhstan was made by the active figure of the TCAA Vasily Andreevich Kallaur, in 1880-1898. Who was the head of the Aulie-Ata district, in 1898-1901. He served as the head of the Perov district. From the first days of his service in the city of Aulie-Ata, V. Kallaur became interested in the historical past of the region. He published 19 articles and 7 reports on monuments of Southern Kazakhstan in the Protocols of the circle. Having collected information from the old residents of the city, he

determined the time of building the fortress – 1826-1827, around which later the city of Aulie-Ata arose. The researcher treated with due care to the architectural monuments – the mausoleums of Karakhan, Aishabibi and Babadzhikhatun, ordering the sheiks at the mazars and village headmen to protect the monuments from deliberate damage. He composed a description of the medieval mausoleums, pointing to the need of study the architecture of ancient times. He brought folk legends and tales, compiled "Karakhan's genealogy ". His scientific research covered various aspects and directions of historical and regional studies. Extremely interesting is the attempt of V.A. Kallaur to establish the location of medieval cities on the ancient caravan routes within Aulie-Ata Uyezd. Kallaur drew up a plan of the city of Aulie-Ata and a road map from ancient Taraz to East Turkestan. After living in the province for about 20 years, V.A. Kallaur well studied the county, thanks to frequent business trips and a wide range of informers. The trip of V. Kallaur in 1896 to the south of the city of Aulie-Ata along the river Talas allowed to open the Turkic runic writing on the stones, which caused a furore in the scientific community, and initiated the study of the ancient Turkic writing in the Talas valley [3].

The gang figure of the TCAA was the well-known ethnographer Abubekir Akhmetzhanovich Divaev. A native of the family of Bashkir nobility by birth, A. Diwaev graduated from the Orenburg Nepluyevsk Cadet Corps in 1876. He worked as an interpreter at the Military People's Directorate in Tashkent, then as an official under the Syrdarya military governor. Since 1883 he began to collect folklore and ethnographic materials. He traveled all over the counties of Turkestan, studied everyday life, folkways, customs and ceremonies of Uzbeks, Kazakhs, Kirghiz, Karakalpaks and others; and also collected their folklore [7.C.6]. He systematically published research articles in the newspaper *Turkestanskije Vedomosti*. He is one of the organizers of the Central Asian University in Tashkent in 1918. At this university, Abubakir Diwaev worked as a professor and trained numerous cadres of turcologists[7.C.7].

In his scientific work, A. Divaev was guided by the principles of Russian orientalistcs, he knew local languages well. The researcher was engaged in various aspects of Kazakh ethnography,

but the main subject of his research was folklore – the collection of field materials and the publication of oral folk art. The main places for collecting the material were the Turkestan, Shymkent uyezds and places bordering the Tashkent region. In most of the entries, he gives the names of informers, for which he communicated widely with the best storytellers, akyns, and experts of folk art. A. Divaev collected manuscripts of the heroic epic "Alpamys", "Koblandy", "Kambar", dozens of songs, hundreds of proverbs, about 180 fairy tales and various didactic tales. Numerous entries and publications have expanded the view of scientists about Kazakh folklore. Systematizing the collected material for publications, the author grouped it into genres and topics: an animal epic (fables); epic epics; a fabulous epic; legends, fairy tales, lores; proverbs, sayings, riddles; wedding ritual; funeral ritual. Most of the publications are placed in different publications of the "Materials for Statistics of the Syr Darya Region" [8.C.22].

Nikolai Nikolayevich Pantusov (1849-1909), the well-known archeologist, ethnographer, folklorist and geographer, devoted his entire life to the study of Central Asia and Kazakhstan, also was an active member of the TCAA. After graduating from the Faculty of Oriental Studies at St. Petersburg University in 1871, he was left to prepare for the professorship at the Department of Oriental History. However, in the following 1872 year, he moved to the service in the Turkestan region. N. Pantusov served in Tashkent, Ferghana, Semirechye and Kuldzha and left traces of his observation everywhere [9]. N.N. Pantusov's frequent trips through the territory of the Turkestan as an official of special assignments of the Administration of the Semirechye region, helped to study the monuments of antiquity.

Contribution of N.N. Pantusov in the study of monuments of archeology Semirechie is of great importance. He devoted his entire life to the study of monuments, made their on-site investigations, photographic fixation, and described in detail their location, collected information about the monuments, and related legends. He spoke with reports at meetings of the Turkestan circle of archeology amateurs. The works of N.N. Pantusov are also valuable because many archaeological sites he studied, have not survived to our days, destroyed either by natural cataclysms or by man [9].

One of the members of the TCAA was Frenchman Joseph-Antoine Castagnier (1875-1958), who spent more than twenty years in Russia – a native of a small French town of Gaiaq. He spent his youth in Toulouse, where he completed a full course of studies at the Lyceum, and there he also attended lectures on French in high schools for seven years, receiving a diploma giving the right to teach in secondary schools [10.c. 34]. In the spring of 1899 J.-A. Castagnier moved to Russia to the Caucasus. In 1901 he left the Caucasus and, together with his wife and daughter, moved to Orenburg, where he continued his teaching career first in the Orenburg Normal School, then at the Orenburg Men's Gymnasium and the Nepluyevsk Cadet Corps.

In July 1912 J.-A. Castagnier petitioned the chief inspector of the schools of the Turkestan region with a request to transfer him to one of the educational institutions of Tashkent, Samarkand or Skobelev, motivating his request for worsening health and exacerbating rheumatic fever. In August 1912, by the order of the Turkestan Governor-General, General of the Cavalry A.V. Samsonov, who was traditionally the honorary chairman of the Turkestan circle of archeology amateurs, and was interested in involving representatives of the intellectual elite in the region, the researcher is transferred to Tashkent. Retaining the status of a teacher of French and a class teacher in the Tashkent Real School, J.-A. Castagnier was accepted in the intellectual environment of the city, in the same year he became a member of the Turkestan circle of archeology amateurs, and a year later became a member of the Turkestan department of the Russian Imperial geographical Society [11]. Joseph Castagnier, as the other member of the circle -Serali Lapin, emigrated abroad after the October revolution 1917.

Above is represented autobiographical information about a small part of the members of the Turkestan circle of archeology amateurs. As follows from the above, the circle of figures was very highly professional, and allowed researchers to make a great contribution to the study of history, archeology, ethnography of the studied region.

List of used sources:

- [1] Lunin B.V. From the history of Russian Oriental studies

and archeology in Turkestan. Turkestan circle of archeology fans (1895-1917). Tashkent: Publishing House of the Academy of Sciences of the Uzbek SSR, 1958.

[2] Hermanov V. A. Turkestan circle of archeology fans: the primacy of science or geopolitics? // Access mode: <http://mytashkent.uz>. Accessed date: 20.10.2016.

[3] Krokosheva A. Turkestan circle of archeology fans (TCAF) // Access mode: <http://www.drevniytaraz.kz>. Accessed date: 20.09.2016.

[4] Petrushevsky I.P. Academician Vasily Vladimirovich Bartold (biographical sketch). // Access mode: <http://static.bsu>. Accessed date: January 20, 2017.

[5] Bartold V.V. Autobiography, – "Ogonek" magazine, 1927, №40.

[6] Fayzrakhmanov L.M. N.P. Ostroumov – a missionary and an Islam scholar. Access mode: www.asu.ru/files/documents. Accessed date: January 20, 2017.

[7] Baytanaev B.A., A.A. Divaev – a sketch of life and activity / B.A. Baytanayev; publishing editor K.M. Baypakov. – Shymkent-Almaty, 2004. -260 p.

[8] Divaev Abubekir Akhmetzhanovich (1855-1933) // Access mode: <http://old.unesco.kz>. Accessed date: 20.10.2016.

[9] Bakhtybaev M.M. Research activity of N. N. Pantusov in Semirechie // Access mode: <http://www.rusnauka.com>. Accessed date: February 20, 2017.

[10] Uderbaeva S.K. "Proceedings" of the Orenburg Scientific Archive Commission as a source on the history of Kazakhstan (the period of activity 1887 – 1917). Diss. of Cand. Sc. {History} – Almaty. – 2010.- 173 p.

[11] Germanov V.A. The French in Uzbekistan // Library of the Center for Journalism in Extreme Situations // Access mode: www.library.cjes.ru. Accessed date: February 20, 2017.

*A.E. Belyalova,
master student of the
2 course direct. «History»,
e-mail: akosya_belyalova@mail.ru,
research supervisor: Zh. B. Kundakbaeva,
prof. dr.
Al-Farabi Kazakh National University,
Almaty, Kazakhstan*

THE SYMBOLIC IMAGE OF KAZAKHSTAN IN THE TURKISH MEDIA AND PRINT MEDIA OUTLETS, 2000-2015

СИМВОЛИЧЕСКИЙ ОБРАЗ КАЗАХСТАНА В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ТУРЦИИ И ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЯХ, 2000-2015 ГГ.

Annotation: this article discusses the main ways of forming the image of Kazakhstan in Turkish mass media in the modern period. Turkish mass media have great information support to the peace aspirations of Kazakhstan, aspiration to become a nuclear-free nation. The image of Kazakhstan as a rapidly developing country with a huge potential, which is a bridge between Europe and Asia, having a balanced internal and external policy of the state, created by the lighting of the First President of the country Nursultan Nazarbayev activity, who is also positioned as a leader of the Turkic world, the rich culture of the Kazakhs having Turkic roots. Overall, the Turkish mass media presented the image of Kazakhstan as a brotherly country, which is related to Turkey with the Turkic roots.

Keywords: Kazakhstan, Turkey, the image of the country, Turkish mass media, Turkish roots

Аннотация: в данной статье рассматриваются основные пути формирования образа Казахстана в турецких СМИ в современный период. Турецкие СМИ оказали огромную информационную поддержку мирным устремлениям Казахстана, стремлению стать безъядерной державой. Образ Казахстана как динамично развивающейся страны, обладающей огромным потенциалом, являющийся мостом между Европой и

Азией, имеющий взвешенную внутреннюю и внешнюю политику государства создается через освещение деятельности Первого Президента страны Н. Назарбаева, который также позиционируется как лидер всего тюркского мира, богатой культурой казахов, имеющей тюркские корни. В целом, в турецких СМИ представлен образ Казахстана как братской страны, которая связана с Турцией тюркскими корнями.

Ключевые слова: Казахстан, Турция, образ страны, турецкие СМИ, тюркские корни.

In today's global information society, where the process of sharing, receiving and delivering information went to the whole new level, the important role of the mass media in shaping the international image of the state should not be underestimated. As is well known, today the mass media highly affects the formation of a particular image of the country abroad. Mass media create a kind of symbol that corresponds to the needs of a ruling political structures or social expectations. Nevertheless, the result is that the mass media offers orientation to the society, programs it in relation to the image of the country. Today the mass media with the help of information propaganda can become generator of both negative and positive image of Kazakhstan.

Turkey is one of the most important regional partners of Kazakhstan, with which it is associated not only with economic relations but also with deep cultural and historical ties. The dynamics of development of the Kazakh-Turkish relations, the coincidence of the interests of Astana and Ankara on many issues of regional and international issues, energy security and economic cooperation reflect the strategic character of cooperation between two countries [1]. Kazakhstan and Turkey today have many joint projects in the fields of politics, economy, defense, culture, education and health. In addition, there is the main line of cooperation in the international arena, based on mutual support. This article shows how the Turkish mass media created the image of Kazakhstan in the period of 1991-2007. The image of Kazakhstan in the Turkish media has changed in some degree over the period of the three presidents of Turkey Turgut Ozal (1989-1993), Suleiman Demirel (1993-2000), Abdullah Gul (28 August 2007). The dynamics of change in the image of the country,

we can see in the dissertation, and in this article we show the main ways of forming a symbolic image of Kazakhstan in the Turkish mass media.

Such large Turkish publications as «Hürriyet», «Taraf», «Zaman», «Jümhürriyet», «Bugün» are follow with insight the developments in Kazakhstan, and try to inform readers in time. In addition, the search engine of electronic editions of newspapers data, allows you to find weekly article about the current situation and recent developments in Kazakhstan. In the first years after Kazakhstan gained independence and sovereignty, Turkish mass media have emphasized the peaceful aspirations of the country, notifying the initiative of the country to abandon nuclear weapons. In subsequent years, the media pay much attention to the country's initiatives in the field of peaceful nuclear energy [2]. Turkish mass media say that Kazakhstan is a country pioneer in the post-Soviet space, which completely abandoned nuclear weapons in the early years of independence. Especially a lot of attention was paid to the closure of the Semipalatinsk nuclear test site. At present, the next steps and initiatives in the field of peaceful nuclear energy strategy were explained in the course of the meeting the officials with the mass media. A prime example is a briefing by Ambassador of Kazakhstan to Turkey, which was sanctified in detail questions regarding the Agreement between Kazakhstan and the IAEA on the establishment of a bank of low-enriched uranium in Kazakhstan [3].

Component of the country image is undoubtedly the image of a political leader of the state. Therefore, one of the unchanging ways of creating an image of Kazakhstan is the extensive media coverage of the activities of the First President of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev. For example, the extraordinary elections of the President in 2015 were in focus of the editor of the Turkish newspaper «Vatan», and the election results were immediately sanctified and were rated as the uniquely democratic [4]. Traditionally the favorite subject for newspapers, magazines and television is the Kazakh President's visits to Turkey. In addition, newspapers and magazines, and TV provide extensive information support, widely covering such events as setting the monument to the founder of the Turkish state, Mustafa Kemal Atatürk in Astana in 2009, and the opening of the monument to the First President of

Kazakhstan Nursultan Nazarbayev in Ankara in 2010, naming one of the main streets in famous tourist area Nevşehir Cappadocia, by the name of the First President of Kazakhstan (2012), or the opening of the park named «Kazakhstan» in Kırşehir in 2012, as well as the prospect of the First President in Adana in 2015, and auditorium named «Kazakhstan» at the University of «Ahi Evran» of Kırşehir. Turkish media use the image of the President of the Republic of Kazakhstan as the Leader of the Nation, the guarantor of unity and inviolability of the union of the two countries. For example, on the day before visit of N. Nazarbayev in Ankara in 2015, front pages of local newspapers had such headlines as «Two fraternal peoples», «Thanks for Kazakhstan». Focus on handshake between two leaders. Symbolic leitmotif of the articles was «a timely support one country to another» [5]. In recent years, the country has published more than 20 books in Turkish language about the Head of State. Among them, the most popular «In the Heart of Eurasia», «In the flow of history», «Critical Decade», «Kazakhstan's way», «On the threshold of 21st century», «The First President of the Republic of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev – a global leader», «Rising Star «,» Leader «,» Nursultan Nazarbayev – on the road to independence and democracy « and other books distributed to national and academic libraries, universities and educational institutions in Turkey. The symbolic image of Kazakhstan created from the articles of famous political and academic Turkish figures, including the 9th President of the Republic of Turkey Suleyman Demirel, the 11th President Abdullah Gul, the former Prime Minister Bulent Ecevit, Parliament ex-speaker Koksal Toptan, the ex-Minister of Foreign Affairs and Parliament speaker Hikmet Cetin and others. Particular interest to the books appears from the academic and political figures of the country. For example, Hikmet Cetin emphasized that the President of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev performed not only a special role in the development of independent Kazakhstan, but also for its far-sighted policy which led the young state to be one of the leading countries of the world. «Studying the works of Kazakh President Nursultan Nazarbayev, it is necessary to note the strategic thinking and vision of perspectives, predictability, sober view of reality and informed decisions of the political leader «, – emphasized H.Chetin.

The well-known politician, former Minister of Culture of

Turkey Namik Kemal Zeybek praised the development of the political, socio-economic and cultural cooperation between the two countries. He stressed that the publication of the book about Nursultan Nazarbayev, who is not only the President of Kazakhstan, but also the leader of the Turkic world, will be another contribution to the dynamically developing relations of the fraternal countries. He also noted the outstanding role of Nursultan Nazarbayev in the strengthening of relations between the Turkic-speaking countries and the development of integration processes in the Turkic world. «President Nursultan Nazarbayev – a statesman, a visionary politician and an outstanding leader of his people», – said N. Zeybek. Academic officials have expressed confidence that Kazakhstan and Turkey will deepen the relationship in all areas of cooperation, and the books about the President of Kazakhstan will serve as a guide for their future development.

Turkish mass media pay a lot of attention to create the image of Kazakhstan as an investment-attractive country. Thus, they support the economic interests of the country, which is interested in strengthening economic ties with Kazakhstan in the energy, transportation energy, agriculture, construction, creation of an economic union. Starting from 30 June 1998, foreign direct investment attraction issues are addressed at the highest level, with the participation of Head of State and representatives of big business, the international community, prominent businessmen who are interested in profitable investments in the economy of Kazakhstan. In addition, in 1998 we received also a number of important laws «On Joint Stock Companies» and «On measures to protect the domestic market for imported goods». A significant event of 1998 was the entry into force of the Partnership and Cooperation Agreement between the Republic of Kazakhstan and the European Union, which completed the official registration of political relations between two sides. This event was widely covered in the Internet portal «Yazete»: «7-18 June 1998 in Astana the delegation of the European Commission came with a working visit to discuss the political and organizational aspects of the implementation of the» TACIS «program in Kazakhstan. In addition to the formation of the national indicative programs and assistance programs, the EU has developed for the partner countries interstate and regional programs such as

«INOGATE» (promotion of the Caspian states in attracting investment resources for the restoration of the existing network and the development of new routes for the pipeline), «TRACECA» (investment projects and projects technical assistance on the development of a transport corridor between Europe and Central Asia), the program «EUROCUSTOMS» (customs cooperation) and the program «EUROSTAT» (cooperation in the field of statistics) [6].

An interesting fact is that in the creation of a positive image of Kazakhstan as a dynamically developing country, Kazakhstan use sporting achievements of teams. For example, the mass media pay much attention to the tournament matches of football and hockey team of Kazakhstan, as well as boxing fights and the annual Championship taking place in Kazakhstan. It is noteworthy that the Boxing Championship in 2016 in Astana was not only covered in national newspapers, but had a live broadcast in the Turkish television channels and news programs of government channels. It is necessary to pay close attention to the text of Turkish sports commentators. In their speeches, paid attention not only to the country's sporting achievements, but also emphasizes the fact that Kazakhstan has not only kept the sports school, but comes to the world stage with the new names of athletes and qualified coaches. Talking about sports in Kazakhstan, commentators strongly emphasize the fact that the country is developing dynamically. They build a positive image of the country symbolically, featuring beautiful views of the capital of Kazakhstan, Astana, or praising the organizers for their hospitality.

In the anniversary year of independence of Kazakhstan, representatives of Turkish academics are increasingly began to pay attention to Kazakh culture and literature and publishing in the Turkish language classical works and Kazakh folklore. With the support of the Turkish Language Society Associate Professor of the University of Mugla Sıtkı Kochman Ekrem Ayan published books about the culture and traditions of the Kazakh people, the educators and the classics of Kazakh literature. So, E.Ayan with a group of scientists from Kazakhstan and Turkey conducted a study of folklore of the Kazakhs, which were subsequently published in the book «Kazakh epos». At the same time, the Turkish scientist demonstrates

deep knowledge in the field of study Abay. In particular, the study of life, creative, philosophical, aesthetic and social views of Abay Kunanbayev, E.Ayan expressed his opinion about the great educator in the book «Abai and the edification of the Word», which was published in «The Mirror of one era» series [7]. In addition, E. Ayan introduces Turkish readers the biography and works of the founder of secular education in the Kazakh steppe Ybyraya Altynsarin. Dedicated to the Kazakh teacher-educator book was published under the title «Y. Altynsarin – Avantgarde of modern Kazakh literature». According to E. Ayan, through research and publication of works of Kazakh folklore and classical art, he seeks to demonstrate to the Turkish reader the uniqueness of Kazakh people [8].

Turkish mass media widely cover the internal policy of the Republic of Kazakhstan in the field of culture, however emphasizing that the main priorities are preservation and promotion of not only Kazakh national culture, but also of all ethnic groups of the multinational country. For example, in the publications focuses on «State support for culture program 1998-2000», «The concept of development and support of theatrical activity in the Republic of Kazakhstan». On the pages of the Turkish media also take place covering the International festival of traditional music, ballet «The traditions prize », classical art of the Eurasian countries, folk art «Nauryz», and also the art of the theater of modern Kazakhstan, as well as the International Sh Kaldayakov song contest in Taraz and II International festival of young talents in Pavlodar.

A major event on the pages of Turkish media was the IX meeting of the ministries of culture of Turkic-speaking countries – TURKSOY. And the celebration of the 1500th anniversary of the ancient city, the center of political and religious life of the Kazakhs – Turkestan, was reflected on the Internet portal Turksoi as interesting articles: «The city of the great Khoja Ahmed Yassauï», «Turkestan–cradle of Turkic peoples»,» Turkestan – the second Mecca for all Muslims «[9].

As part of the integration of the Kazakh culture into the world cultural space in Almaty was prepared and carried out meeting, at which were reviewed and signed important documents.

Another area of popularization of Kazakh culture and traditions is the national Kazakh cuisine. For example, an article in

the newspaper «Devrim» informs on performance cultural activities at the University Namık Kemal. Students from Kazakhstan organized it. The article describes in detail the Kazakh national dishes such as «kuyrdak», «bauyrsak», «Kazak meet» and others.

Other Turkish press Haberler writes about another culinary traditions of the Kazakhs. According to this newspaper, the article «Kazak yemek kültürü görücüye çıktı», on September 27, 2015 in the neighborhood of Almaty, in the city of Talgar was held festival «Tai Kazan» related to culinary arts of the Turkic peoples of Eurasia. National dishes of various Turkic peoples were shown at the festival. The author pays special attention to the traditional Kazakh dishes as beshbarmak, tushpara, balkaymak, kozhe, kuyrdak. Author says, most Kazakh dishes are made of meat, dairy and bakery products [10].

Contributors also indicate the status of the Kazakh modern-day culinary culture, which is a symbiosis of traditional cuisine with modern elements [11].

An important area is the promotion of Kazakh culture is Kazakh cinematic art. Turkish news portal «Sondakika» reportedly say, in Kazakhstan, Almaty, on September 20, 2015 was held a Eurasian Film Festival. At this international cultural event, the Grand Prix has received Kyrgyz movie producer M.Abdukalukov for the film «Wandering Paradise» [12]. For example, in Turkey were shown Kazakhstan feature films with dubbing in Turkish «Sky of My Childhood», «Kyz Zhibek», «Angel in the tubeteyka», «Nomads», «Baiterek». Nine documentaries about Kazakhstan were issued and shown on Turkish television channels in the Turkish language [13]. The category of cultural news article includes «Kazakistan film günleri» published in Haber Türk of 13 September 2015. According to this media in Zeytinburnu district of Istanbul, district leadership, together with the Consulate General of Kazakhstan organized the Kazakhstan films days in Istanbul. On September 13 at the festival were shown Kazakh short-films and feature films [14].

The category of cultural news article includes «Kazakistan film günleri» published in Haber Türk of 13 September 2015. According to this media in Zeytinburnu district of Istanbul, district leadership, together with the Consulate General of Kazakhstan organized the Kazakhstan films days in Istanbul. On September 13 at

the festival were shown Kazakh short-films and feature films [15].

The celebration of 550 anniversary of the Kazakh Khanate was covered in one of Turkey's main information portals «Haberler». Authors of publications emphasize the importance of this date for Kazakhs [16].

In addition to political, economic, cultural events, mass media describe other events that speak to the fact of patriotism and care about the image of the citizens of Kazakhstan. For example, many media discussed the situation with a faded flag of the Republic of Kazakhstan, which indicated Kazakh tourists in one of the hotels in Turkey. Although this showed through a part of sarcasm in some publications, but still said that respect should be not only to the citizens of Kazakhstan, but also for its state symbols [17].

As can be seen from the above, analyzing the main ways to create Kazakhstan's image in the Turkish media during the first decade of the XXI century it should be noted that Kazakhstan was presented as a country with a rich culture, which is based on the Turkic roots, as a country with a huge potential. Kazakhstan in the Turkish media looks like a bridge between Europe and Asia, as it has a very favorable geographical position. Finally, Kazakhstan – is a brotherly country, with a large capital investment.

Bibliography:

[1] The dynamics of development of the Kazakh-Turkish relations at the present stage. Article on an electronic resource: <http://articlekz.com/article/7196>

[2] The Turkish mass media described the establishment of a bank of low-enriched uranium in Kazakhstan. Article on an electronic resource: http://www.kazinform.kz/kz/tureckim-smi-rasskazali-o-sozdanii-v-kazahstane-banka-nizkoobogaschennogo-urana_a2810769

[3] The Turkish media described the establishment of a bank of low-enriched uranium in Kazakhstan. Article on an electronic resource: http://www.kazinform.kz/kz/tureckim-smi-rasskazali-o-sozdanii-v-kazahstane-banka-nizkoobogaschennogo-urana_a2810769

[4] The results of the presidential elections of Kazakhstan were highlighted the in the Turkish media. Article on an electronic

resource: <http://www.kazpravda.kz/news/politika/itogi-viborov-prezidenta-kazakhstana-osvetili-v-turetskih-smi/>

[5] The official visit of the President of Kazakhstan to Turkey. Article on an electronic resource: <http://24.kz/ru/news/top-news/item/132512-of>

[6] Kazakistan Cumhurbaşkanı Nursultan Nazarbayev, Avrupa Birliği(AB) Başkanı Jose Manuel Barroso'yu kabul etti.. Article on an electronic resource: <http://www.yazete.com/dunya/kazakistan-ve-ab-arasinda-isbirligi-anlasmasi-627125.html>

[7] The Turkish media has published books about Kazakh literature and educators. Article on an electronic resource: [inform.kz http://www.inform.kz/ru/v-turcii-izdany-knigi-o-kazahskoy-literature-i-prosvetiteliyah_a2916434](http://www.inform.kz/ru/v-turcii-izdany-knigi-o-kazahskoy-literature-i-prosvetiteliyah_a2916434)

[8] Türkiye'den Kazakistan'a Bilim Köprüsü. Article on an electronic resource: <http://beyazgazete.com/haber/2015/6/30/turkiye-den-kazakistan-a-bilim-koprusu-2758959.html>

[9] Türkistan ve Ahmet Yesevi Üniversitesi. Article on an electronic resource: <http://www.eurasianhouse.net/makale/12/turkistan-ve-ahmet-yesevi-universitesi%20adresinden%2001.05.2016>

[10] Kazak Yemek Kültürü, Tay Kazan Festivali'nde Görücüye Çıktı. Article on an electronic resource: <http://www.haberler.com/kazak-yemek-kulturu-tay-kazan-festivali-nde-7709000-haberi/>

[11] Kazak Yemek Kültürü, Tay Kazan Festivali'nde Görücüye Çıktı. Article on an electronic resource: <http://www.haberler.com/kazak-yemek-kulturu-tay-kazan-festivali-nde-7709000-haberi/>

[12] Avrasya Film Festivali'nde Ödüller Sahiplerini Buldu. Article on an electronic resource: <http://www.sondakika.com/haber/haber-avrasya-film-festivali-nde-oduller-sahiplerini-7722452/>

[13] Cooperation of the Republic of Kazakhstan and the Republic of Turkey. Article on an electronic resource: <http://mfa.gov.kz/index.php/ru/vneshnyaya-politika/sotrudnichestvo-kazakhstana/sotrudnichestvo-so-stranami-evropy-i-ameriki/12-material-orys/414-sotrudnichestvo-respubliki-kazakhstan-s->

turetskoj-respublikoj

[14] Kazakistan Film Günleri Zeytinburnu'nda Başladı. Article on an electronic resource: <http://www.hurriyet.com.tr/kazakistan-film-gunleri-zeytinburnu-nda-basladi-37167159>

[15] Kazakistan Film Günleri Zeytinburnu'nda Başladı. Article on an electronic resource: <http://www.hurriyet.com.tr/kazakistan-film-gunleri-zeytinburnu-nda-basladi-37167159>

[16] Kazak Hanlığı'nın Kuruluşunun 550. Yıldönümü Kutlanacak. Article on an electronic resource: <http://www.haberler.com/kazak-hanligi-nin-kurulusunun-550-yildonumu-6673437-haberi/2>

[17] Scandal about the Kazakhstan flag in one of the hotels in Turkey. Article on an electronic resource: <http://today.kz/news/zhizn/2016-08-09/723817-ckandal-iz-za-flaga-kazahstana-razgorelsya-v-odnom-iz-otelej-turtsii/>

© А.Е. Белялова, 2017

A.O. Zakirova,
master student of the
2 course direct. «History»
e-mail: zakirova.assiya@gmail.com,
research supervisor: G.M. Mendikulova,
prof. dr.
Al-Farabi Kazakh National University
Almaty, Kazakhstan

THE CULTURAL DEVELOPMENT OF THE KAZAKHS IN MONGOLIA

КУЛЬТУРНОЕ РАЗВИТИЕ КАЗАХОВ МОНГОЛИИ

Annotation: in the given article is reported the present situation of kazakhs in Mongolia. The description of cultural development peculiarity of Mongolian kazakhs, also peculiarities and problems of preserving Kazakh traditions and cultures in the region of Kazakh diaspora, some features of preserving national language and Kazakh traditions especially in Bayan Olgey area and some information about the process of mongolization of Kazakh ethnic individuals in Nalayh of inner Mongolia are overwhelmed in the present article. Moreover some problems and its solvation and local people's opinion, which were identified during the author's Interview with representatives of Kazakh ethnic group in Nalayh were given in the article. The article was prepared on the basis of the author's personal materials, interviews of Mongolian Kazakhs and from the material given by the Embassy of the Republic of Kazakhstan in Mongolia.

Key words: Mongolia, Kazakh Diaspora, Nalayh, Bayan – Olgey, modernization, culture, language, Kazakhstan embassy.

Аннотация: в данной статье сообщается текущая ситуация казахов Монголии. Описывается культурные особенности развития казахов, также проблемы сохранения традиций и культуры и о процессе монголизации казахов прживающих в центральной Монголии, города Налайх. Кроме того, предоставлены материалы собранные автором в виде

интервью и выявлены проблемы: сохранение культуры, языка и пути его сольватации. Статья была подготовлена на основе материалов собранные автором и на данных взятые с Посольство Республики Казахстан в Монголии.

Ключевые слова: Монголия, казахская диаспора, Налайх, Баян – Олгий, модернизация, культура, язык, Казахстанское посольство.

Globalization scope of the phenomenon, social revival and renewal processes are effectively expanding at the present phase of history. The modernization process also impacts to the problem of a nation. In general ethnical intercultural relationships solving the multiplied complex challenge of the globe and Eurasian space destiny are reechoed.

Kazakhs immigrants are in the process of acclimatizing themselves to the parts of the world they immigrated to; they learn about themselves, establish their national and spiritual values in the new cultures, and they serve for the development of their traditional culture. When global phenomenon starts to affect traditional values it strengthens new culture, the Kazakhs immigrants prevent this from happening by adhering to their traditional values. In this regard, Kazakh settlers maintain the original appearance all-round carrying their heritage and improving the culture of the new land thus, by keeping an effective historical connection with homeland. This will serve to strengthen the national language and Kazakhs heritage.

There are approximately 4 million 500 thousand Kazakh people living away from the motherland, this includes 14 countries of the former Soviet Union and 25 countries around the world. Only 800 thousand include diaspora and the remaining 3 million 700 thousand are ethnical Kazakhs. They are Astrakhan, Orenburg, Kurgan, Altay Republic of Russian Federation, Tarbagatai, Ile, Kuldzha, China's Uighur Autonomous region, Bayan-Olgey the People's Republic of Mongolia [1].

Compatriots who moved from the country due to a variety of reasons, trying to maintain their mother tongue, customs and culture among their people. They immigrated to China, Mongolia, and Afghanistan, India, Turkey and Western Europe but they preserve the Kazakh traditional values and they continue to live as a part of

the Kazakh nation. The most striking and obvious are those Kazakhs of Mongolia.

In spite of deported Kazakh compatriots from Mongolia to Kazakhstan in and after 1991 (according to some date 80-100 thousand), according to the 2010 Census, there are more than 100 thousand Kazakhs still live in Mongolia.

The majority of Kazakhs are dispersed as follow, more than 90 thousand people located in the area Bayan-Olgey, 6-7 thousand in Khovd region, 10 thousand in Ulan Bator (including students and Nalayh area), and in other regions of the country (Sharinkol, Darkhan and Erdenet etc.) about 4-5 thousand Kazakhs live there.

Kazakhs who stay in foreign countries, including Mongolian Kazakhs, due to the forced stay in foreign country, whether they desire or not, it is vivid situation that they have no choice except accepting the other nations cultural value, so their way of adaptation to foreign culture is a so called obligatory adaptation. Learning everything again, tolerating it, psychological acceptance of the situation and etc. cause great philosophical problem in the process of social adaptation in a new environment.

Learning another language of the human diasporas in social environment, gave an opportunity to them to act reliable, and allowed to live in the regulation of inter-ethnic relations in society.

Looking to the prospects of Kazakh Diaspora, and make an opportunity to safe it as nation is important. On the another side of Altay Mountains there is a small group of Kazakh nationals living independently, they are trying to improve their education to pass on the their mother tongue to the new generation, also, they kept their heritage, spiritual wealth, culture and arts as the Kazakh nation. Therefore, the research of Mongolian Kazakhs culture, which arise urgent issues, giving the right direction, in education, cultural and individual development with respect to their destiny, point strategy concerning diaspora, making a policy all comes from national interests. Today, making a research about Mongolian Kazakhs` culture, art and making a conclusion is a scientifically very important thing.

Scientific research of the changes in the valued world during the period of modernization in all spheres of social life, are connected with socially and psychologically description of ethnic

Kazakhs.

Kazakh migration scholar Zardykh Khan Kinayatuly: « no matter where the Kazakh immigrant goes, ancient Kazakh style, which is connected by Kazakh roots never get disconnected from their spiritual life. The main sign of nationality is nation's spiritual life. If you look around today's people who live in foreign countries, foreign nationalities who live among ethnic groups do not suffer from starvation. Suffering group feel sore about spiritual life. The main pillar of the spiritual life of the nation is their language and religion, art, culture and traditions» – by saying this, I expressed concern about the depletion of the spiritual world [2].

If we consider widespread Kazakh migration problems to different countries then we can classify the language issue as present and the major problems for the Kazakh immigrants and the opportunity to educate their new generation in their native tongue. This problem was identified during the study of Mongolian Kazakhs' current life in Mongolia. We started our research in the capital of Mongolia, Ulan Bator and exact city that named Nalayh which is located 40 kilometers south-west of the Ulan Bator, we began speaking with the Kazakh ethnic group living there. Association of kazakhs, moved from the west part of Mongolia, Bayan-Olgey to Nalayh since 1950. Today, kazakhs consists of the Nalayh's a quarter of the population. The city has 36 000 people who live there, 1012 kazakh families which consists of 4486 kazakhs. Usually, Mongolian kazakhs live in the west part of Mongolia, Altay, and 90% (percent) of Bayan-Olgey, Khobda, Darkhan and etc. Kazakh settlements known to be a favorable environment to engage traditional animal farming, but here appears the question about the emergence of kazakhs and nomadism. First, they moved to Nalayh inner Mongolia which is 1000 far from Bayan – Olgey, geographically that place was not considered to be a suitable to the traditional kazakh farming style . In addition, in 1949 from Bayan-Olgey area to Nalayh city kazakh immigrant departed the city against their wishes due of the lack of employees in mining industry in the year 1921 according to Qiziruli Kumar words [3]. Since 1931 Mongolian kazakhs from the west part and Bayan Olgey region called to work at the mine. Due to the fact that this mine was the biggest enterprise throughout Mongolia it caused the migration of people from all nations.

During interview with kazakh families, we discussed and got acquaintance with the peculiarities of social and economic and cultural development of Mongolian kazakhs. During the research it was revealed the absence of kazakh schools necessary to Kazakh families or any educational establishment, where Kazakh people could learn their native tongue in Nalayh. Local kazakhs who live in Nalayh said about the difficulties of keeping their tradition and language, already most of them forgot their national values. Just adults try to keep traditions and language, because of the lack of opportunities young kazakhs cannot keep their national values, faced with integration into the Mongols culture. However, we had a chance to talk with the Toletay Zheldibaiuly, who tries to keep kazakh traditions and art. He lives in Nalayh and also he tries makes an effort to open nongovernmental organization called «Kazakh development» where he is 11 managing member. The above mentioned organization has been working for 10 years, also under the management of this organization annually «Nauryz» (kazakhs new year) is celebrated, where Kazakh diaspora is gathered, and traditional games and competitions are held. According to this organization it is planned to open language schools and centers for young generation, but Toletay Zheldibaiuly mentioned about difficulties of realization of those plans [4]. At first, problem with finance, organization is nongovernmental, that is why it cannot be financed by government. Secondly, organization does not have any establishment which is a big problem. To solve these problems, they are going to make a request to the Kazakhstan Embassy in Mongolia. It will be great luck and success to have study groups, cultural centers and schools for Kazakh people in Nalayh, and that was the most wanted desire of interviewed people.

The above mentioned problems concern not specifically Nalayh, it also exist in the inner areas like, Sharynkol, Erdenet, Darkhan cities, due to the lack of kazakh schools, children learn kazakh at home or they communicate in Mongolian. In Ulan – Bator there are 10 000 kazakh students, and 4 000 – 5 000 students in the other cities live and study, that is why it is important to try to keep Kazakh traditional values.

The second part of our research about the West Mongolia, Bayan – Olgey area, we can proudly say that, Kazakhs who live

there, kept tradition, language and spirit in high level.

Today Bayan – Olgey has 43 schools, primary school – 13, 9 years secondary school – 2, 12 years high school – 28, 32 – Kazakh schools and 30 Kazakh kindergarten. The total number of children enrolled in schools – 22601, in kazakh classes – 20114.

The program of Kazakh schools included, English, Russian, Mongol languages. Kazakh children study in kazakh to 9th grade (starting from 4th grade Mongolian language 3-4 hours per week, Kazakh language and literature 1 hour per week), in 10-11th grades all subjects are taught in the Mongolian language.

There are computer science, accounting and auditing, Russian language, Kazakh language and literature departments at Eastern Kazakhstan University branch in Bayan – Olgey and the lessons of history and mathematical analysis are also included.

At the area of Khovd (Kobdy) University Bayan – Olgey branch study 650 students, 75 % (percent) of them kazakh students. University has foreign language, history, mathematics and computer science, teacher training of pre-school children departments. Subjects taught in Mongolian, only foreign language faculty of the Kazakh language and literature taught in Kazakh.

At the Khobden University 362 kazakh students taught in Mongolian. Also, in Khovd 1 kazakh school, students number – 457. At the center of the Khovd area in №2 Mongolian, school study 220, in the school of Buyintı study 127 children and in the Bulgyn Mongolian School study around 400 kazakh students in Mongolian language.

By the support of Kazakhstan embassy agreement which was signed in 2008 two-state agreement in the field of education between 2014-2015, 15; 2016-2017 around 30 kazakhs documents were send. In 2015 Olgey, Ulan – Bator, Nalayh, and from other cities 73 school graduates went to the preparation courses. In addition, in 2015, August-September, according to the letter of the meeting of the Kazakhstan-Mongolian IGC area Bayan-Olgey, 20 doctors graduated from advanced training courses in Almaty.

According to the agreement, The Ministry of Education and Science of Kazakhstan annually sends to our compatriots Kazakh educational tools. In 2016 year, more than 50 thousand copies of textbooks send to Bayan-Olgey.

To support the compatriots it is important to consider the following issues at the government level:

1) The above-mentioned agreement about increasing the number educational quota for students who will study in Kazakhstan

As additional information in 2014 to the education quota instead of 5 people were 8, in 2015 30 Mongolian people pass documents to get Kazakhstan documents. It shows that most of kazakh youngsters want to study in Kazakhstan, and it is increased year by year. That is why, it is necessary to make changes in the agreement about increase the quota for study Mongolian kazakhs in Kazakhstan.

2) The issue of providing textbooks to the kazakh diasporas [5]. According to the agreement, the Ministry of Education and Science of Kazakhstan sends 50 thousand copy of textbooks to the Mongolian kazakhs who live in Bayan – Olgey area. However, the management and staff of the Central Library of the Department of Education wish to convert textbooks with the fiction books and books for primary pupils. The main reason for it in the difference of study system of two countries, Mongolian study system not reach the system of Kazakhstan education. At the same time, in the internal areas Darkhan, Erdenet, Ulan Bator, Nalayhyn etc. children in elementary school need a textbooks and (ABC, children's cartoons, video equipment) it is necessary to consider the possibility of providing literature and art;

3) In current time, Kazakhstan channels records just in Bayan – Olgey area, to show Kazakhstan channels in all cities of Mongolia, in the future according to the "Kazsat" satellite program, Kazakhstan channels like "Khabar", "Kazakh TV", "Balapan", etc. TV channels will provide the opportunity to cover the whole territory of Mongolia.

4) In 2011 kazakh national cultural center was closed because of the finance difficulties and it needs financial or material support.

As a whole, Kazakh diasporas in compliance with the continuity of the Kazakh appearance kept the spiritual and cultural values. The Mongolian Kazakhs makes a huge contribution to the Kazakh nation's spiritual and cultural development.

During the Kazakh diasporas self-development it is very important to consider as issue their spiritual continuity. Because

among Kazakhs who live abroad still kept original Kazakh language. Generally known that the historical origins of the Kazakhs culture accumulated in the country, and from these prospects, the "historic homeland" of the so-called place, deepening the cultural and spiritual relations of our compatriots are new aspects of issue. For example, most of the cultural, scientific and educational problems and their solution in a development of bilateral relations.

Mongolian Kazakhs try to keep the uniqueness of their identity with own ethnos in high level. Especially keeping their original national, cultural, family and religious traditions are vividly picturized. Kazakh ethnic groups keep tradition of marriage within their ethnic group and marriages between other nations in a low level. Majority of Kazakh representatives of immigrants in Mongolia composed of mono-ethnic marriages. Mongolian Kazakhs of family relations at a certain level, they stands out among the foreign nation group, the specify of belonging to Kazakh ethnos and have an ethno differentiated a role.

Today, the religious factor as a form of self-determination has a special importance. Places where Kazakh groups live are getting Islamic, and it is linked directly with the Islamic world, it is not just from religious aspects, also contributes to the growth of ethnic consciousness and relevance. The lack of significant differences between the ethnic groups, living at the same level of culture, directly related with historical economic life of neighboring ethnic groups, it is because of the absence of obvious national characteristics.

Kazakh groups always try to keep traditional religious, cultural and traditional values inherent desire to preserve the institutions. Getting away from the ethnic backgrounds pushes disclosure in their cultures of ethnic Kazakhs symbolic elements, and it saves the life of the congregation, behavioral, attitudinal prices at the household level, political and economic activities and leads to changes.

According to the statistic numbers given by embassy, the numbers of Kazakhs in Mongolia are about 100 thousand people. Most of them live in Ulan – Bator and in small villages close to city. The most part of people work at fields, also, deal with traditional animal farming, and produce meat, dairy products and leather products. Farmers are happy to live in picturesque nature of

Mongolia, because of zhailau and preferable place for animals that increases the quantity of animals. We truly can say that, Mongolian Kazakhs kept the animal agricultural tradition till the XXI century.

Today there is a lot of opportunity research immigrant Kazakhs living abroad. After the independence of Kazakhstan, more than 1 million Kazakhs came back to Kazakhstan. They increase human resources, as well as traditional Kazakh culture in the country; also took the best of other cultures traditions.

For a long time Kazakhstani people lived in harmony with Mongolian neighbors, they have close cultural mentality with close ethnic and cultural identity which may contribute to the economic and cultural development of the country.

It is important to look to the prospects of Kazakh immigration and making an opportunity to save them as nation. On the another side of Altay Mountains a small group of Kazakhs live by their own, by developing their education, preserving and using with great respect and honour their mother tongue, also, they kept and collected spiritual value of their nation, culture and art. Due to this facts the research of Mongolian kazakhs culture and arising crucial issues, showing directions, and taking into consideration their life and destiny in getting education, in cultural and individual development, in identifying the strategy concerning diaspora issues, that will be the most important problem that can comes from national interest.

Thus, the study shows that, Mongolian Kazakhs has deep ideological valuable sources aspects and features of the formation and development of the national consciousness. Today, Mongolian Kazakhs ethno-cultural contact and cultural continuity was identified as the most important issue for future generations.

References:

[1] Mendikulova G. M. Historical destinies of the Kazakh diaspora. Origin and development. Almaty: Gylym, 1997, 264 p.

[2] Qiniyatuly Z. Kazakhs in Mongolia. I volume. – Almaty: World association of Kazakhs. – 2001. – 320 p.

[3] From the authors interview in Nalayh with Kyzyruly Kumar . – 06.06.2016 .

[4] From the authors interview in Nalayh with Toletay Zheldibaiuly . – 06.06.2016.

[5] Kazakhstan embassy in Mongolia kazakh diaspora (directory) 2016

[6] Mukhan A. The present state of Kazakhs living in Mongolia and Russia / / Caravan scientific and literary magazine, 2012, No 3.

© *A.O. Закирова, 2017*

С.В. Кузнецов,
студент 1 курса
напр. «Разработка и эксплуатация
нефтегазовых нефтепроводов»,
e-mail: semionhockey@iclok.com,
науч. рук.: **В.Н. Бубличенко,**
к.и.н., доц.,
ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный
технический университет»,
г. Ухта

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАРКОМА ВМФ СССР Н.Г. КУЗНЕЦОВА

В НАЧАЛЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Аннотация: в статье проведен краткий обзор деятельности наркома военно-морского флота Советского Союза Н. И. Кузнецова накануне и в первые месяцы после нападения фашистской Германии на СССР. Сделан вывод о взаимосвязи личных качеств наркома и успехами советского ВМФ при отражении агрессии

Ключевые слова: Н.Г. Кузнецов, советский Военно-морской флот, нападение Германии

Начальный период Великой Отечественной войны является одной из наиболее спорных проблем в отечественной историографии и находится в центре внимания исследователей. Несмотря на возможно частный аспект проблемы, деятельность наркома Военно-морского флота Советского Союза Н.Г. Кузнецова накануне и в первые дни после нападения фашистской Германии является одной из наиболее противоречивых в советской историографии проблем. В определенной степени она связана с нежеланием признавать его стратегический и тактический талант предвидения развития обстановки на театре боевых действий флота после нападения противника и смелость в принятии принципиальных решений в условиях тоталитарного государства. Остановимся на

выдвинутых тезисах подробнее.

Как и многие другие командиры советских Вооруженных Сил Н.Г. Кузнецов был выходцем из крестьянской среды. В юношеском возрасте принимал участие в действиях Северодвинской военной речной флотилии. Затем учился в Военно-морском училище им. М. В. Фрунзе, которое окончил с отличием. Служил на Черноморском флоте командиром батареи и роты. В 1929 – 1932 гг. стал слушателем Военно-морской академии. Затем командовал крейсерами «Красный Кавказ» и «Червона Украина», где довел до полного совершенства систему боевой слаженности экипажей. Принимал участие в боевых действиях в Испании, командовал Тихоокеанским флотом. С 1939 г. возглавил советский ВМФ как Народный комиссар и Главнокомандующий.

Как отмечают исследователи В. Н. Краснов и Е. А. Шитиков, в конце 1930-х гг. советский флот находился в стадии реорганизации, рождалась 10-летняя «большая кораблестроительная программа». Экономика СССР не могла в короткие сроки обеспечить решение поставленных масштабных задач по созданию флота, возрастал процент «незавершенки»[1]. В сложившейся ситуации нарком ВМФ Н.Г. Кузнецов прикладывал значительные усилия для достижения полной боевой готовности советского флота к началу военных действий, на которое руководство страны в ближайшей перспективе не рассчитывало. В своих послевоенных мемуарах Н.Г. Кузнецов отметил, что однозначного ответа на возникающие вопросы по поводу недостаточной активности руководства страны на возможное нападение Гитлера «ответить несколькими словами невозможно, требуется взглянуть сквозь призму прошедших лет» [2].

В воспоминаниях советского наркома ВМФ содержится ответ на вопрос, почему советский флот был готов отразить нападение противника. На Черном море шли учения. Прерывать их по решению наркома не стали, поскольку флот в случае нападения не будет застигнут врасплох. «Имелась информация о том, что Черчилль и Рузвельт прислали Сталину телеграммы, предупреждая его о готовящемся нападении немцев, – отмечал в мемуарах Н.Г. Кузнецов.

Очевидно, нарком более всех других понимал опасность внезапного нападения противника и здраво оценивал сложившуюся в начале 1941 г. обстановку, приказал без предупреждения открывать огонь по иностранным самолетам-разведчикам, если они нарушат советские границы и появятся над базами флота. В середине марта 1941г. г. над городами Либава и Полярный приказ Н.Г. Кузнецова был выполнен – вторгшиеся на советскую территорию самолеты противника подверглись обстрелу. От И. В. Сталина нарком ВМФ получил выговор и требование отменить приказ. Его отменили, но был издан другой: огня по нарушителям не открывать, высылать истребители и принуждать самолеты-нарушители к посадке на советские аэродромы.

За два дня до начала войны Н.Г. Кузнецов с большим риском для собственной жизни отдал приказ о приведении флота в боевую готовность № 2. Базы и соединения должны были рассредоточить силы и усилить наблюдение за водой и воздухом, запрещалось увольнение личного состава из морских подразделений. Корабли флота получили полный боезапас и привели материальную часть в готовность к выходу на боевое дежурство.

После получения в 23 часа 21 июня 1941 г. от наркома РККА С.К. Тимошенко предупреждения о возможности нападения противника нарком ВМФ перевел советский флот в оперативную готовность №1, которая предусматривала применение боевого оружия. К полуночи 22 июня 1941 г. военно-морские силы СССР были готовы к отражению агрессии. В своих воспоминаниях Н.Г. Кузнецов отметил: «Люди были на месте: флот находился в повышенной готовности с 19 июня. Понадобилось лишь две минуты, чтобы началась фактическая подготовка к отражению удара врага. В 02 часа 40 минут все корабли и части флота уже были фактически в полной боевой готовности. Никто не оказался застигнутым врасплох.»[3]

В новейшей отечественной историографии историком И. Г. Кочергиным высказано мнение о том, что «с началом боевых действий флоты понесли тяжелые потери в личном составе и боевой технике. Это явилось следствием допущенных ошибок

Советского руководства в предвоенные годы[4]». Очевидно, исследователь прав в том, что за весь предвоенный период не была завершена полная реорганизация советского военно-морского флота. Однако, он совсем незначительно уступал ВМФ противника. По оценке группы исследователей во главе с Г. Ф. Кривошеевым соотношение составляло 6,0 со стороны Германии к 5,8 у СССР [5]. Общий тоннаж советского Военно-морского флота с начала 1939 по 1941 г. увеличился среди наводных кораблей на 108 718 тонн, по подводному – на 50 385 тонн. До конца 1940 г. флот получил 100 боевых кораблей различных типов. Отставание в советском флоте накануне фашистской агрессии наблюдалось в минном деле, акустической и радиолокационной службах [6, 455]. Как отмечается в исследовательской литературе, во многом высокие достижения Военно-морского флота СССР были достигнуты благодаря деятельности наркома Н.Г. Кузнецова [7, с. 2].

Вспоминая начальный период войны, адмирал Ю. А. Пантелеев отмечал: «На море инициатива находилась в наших руках. Противник не смог сорвать ни развертывание наших подводных лодок в Балтийском море, ни постановку оборонительных минных заграждений в Финском заливе. Его первые удары с воздуха по нашим базам тоже оказались безуспешными». В сложившейся обстановке под руководством Н.Г. Кузнецова был разработан план бомбардировок советской морской авиацией столицы Германии. План был успешно реализован в августе 1941 г. Вылеты продолжались до оставления советскими войсками Таллинна.

Таким образом, спасение основных сил советского Военно-морского флота после нападения фашистской Германии во многом связано с заслугой наркома Н.Г. Кузнецова. Его усилия по укреплению ВМФ на рубеже 1930-х – 1940-х гг., смелость в принятии решений позволили решать вверенным ему подразделениям сложные задачи по отражению агрессии в первые месяцы Великой Отечественной войны.

Литература и примечания:

[1] Краснов В.Н., Шитиков Е.А. Советский флот накануне и в период Великой Отечественной войны. URL:

<http://flot.com/history/io7.htm>.

[2] Кузнецов Н.Г. Куром к победе. URL: <https://www.litmir.>

[3] Кузнецов Н.Г. Куром к победе. URL: <https://www.litmir.>

[4] Кочергин И. Г. Советский подводный флот в предвоенные годы и годы Великой Отечественной войны, 1932 – 1945 гг. Автореф. дис. канд.истор. наук. – Курск, 2001. URL: <http://cheloveknauka.com>.

[5] Россия и СССР в войнах XX века: стат. сб. /под ред. Г.Ф. Кривошеева. URL: <http://lib.ru/MEMUARY/1939-1945/KRIWOSHEEW>.

[6] История Великой Отечественной войны Советского Союза 1941– 1945 /под ред. П.Н. Поспелова. Т.1. – М., 1961.

[7] Булатов В.Н. Адмирал Кузнецов. – М, 2006.

© С.В. Кузнецов, В.Н. Бубличенко, 2017

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

М.С. Ботабек,
магистрант 1 курса
спец. «Деловое администрирование»,
Р.Б. Кунанбаев,
магистрант 1 курса
спец. «Деловое администрирование»,
С.С. Ибраимова,
к.э.н.,
e-mail: sibraimova@mail.ru,
ЮКГУ им. М. Ауэзова,
г. Шымкент, Казахстан

ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА КАЗАХСТАНА

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы устойчивого развития бизнеса Казахстана на основе точечной настройки механизмов поддержки. Установлено, что для устойчивого развития бизнеса необходимо сформировать экосистему бизнеса, производить объективную оценку помощи предпринимателям, обеспечить стабильность законодательства и адекватность статистики бизнеса, повысить правовую защищенность бизнеса. Для устойчивого развития бизнеса необходимо совершенствовать такие факторы как государственная политика, общество, рынки и меры поддержки МСП.

Ключевые слова: бизнес, поддержка, устойчивое развитие, условия, эффективность, частный сектор.

Summary: in the article on the basis of pointed setup mechanisms of support are considered the questions of sustainable development of business of Kazakhstan. It is established that for sustainable development of business is necessary to create a business ecosystem, to make objective assessment of the help to businessmen, to provide stability of the legislation and adequacy of statistics of business, to increase legal security of business. For sustainable

development of business it is necessary to improve such factors as the state policy, society, the markets and measures of support of small business.

Keywords: business, support, sustainable development, conditions, efficiency, business sector

За годы независимости Правительство Республики Казахстан приняло активные меры по формированию модели устойчивого развития предпринимательства, и сегодня в стране создана мощная основа для развития отечественного бизнеса. Так, за последние 20 лет благодаря государственной поддержке предпринимательства было разработано и реализовано множество программ развития, выстроена система поддержки предпринимательства, разработан Закон «О частном предпринимательстве», создана Национальная палата предпринимателей РК. Эта беспрецедентная по своим объемам поддержка бизнеса позволила поддерживать экономический рост страны на значительном уровне, особенно в условиях глобального кризиса. Сегодня является очевидным тот факт, что процесс диверсификации экономики обеспечивается также и ростом малого, среднего и крупного предпринимательства, и роль бизнеса в этом процессе будет только расти.

В ходе своего становления казахстанская модель предпринимательства претерпела значительные изменения, пройдя путь от предприятий с унаследованным багажом проблем плановой экономики к современным формам бизнеса, базирующихся на принципах рыночной экономики.

Сегодня казахстанское предпринимательство неоднородно по своей структуре. В Казахстане существуют четыре сегмента предпринимательства – это микро, малые, средние и крупные предприятия. Каждый сегмент предпринимательства имеет свой набор специфичных именно для него проблем и соответствующих путей решения. То, что требуется для малого бизнеса, не всегда необходимо среднему.

Казахстанский бизнес нуждается в точечной «тонкой настройке» механизмов поддержки и развития. К примеру, субъекты микропредпринимательства нуждаются в развитии навыков по вопросам ведения бизнеса, в то время как для

средних предприятий актуальным вопросом является расширение рынков сбыта и привлечение инвестиционного капитала для расширения бизнеса. Устойчивое развитие предпринимательства возможно при достижении следующих условий.

Во-первых, для формирования правильной «экосистемы бизнеса» необходимо укрупнять предприятия МСП, создавая стимулы для их роста по всей цепочке жизненного цикла с учетом потребностей каждого звена.

Основную долю (83%) частного бизнеса в Казахстане составляют крупные предприятия с учетом размера добавленной стоимости. Устойчивое развитие деятельности крупных предприятий в значительной степени способствует развитию МСП, а также вносит большой вклад в развитие экономики в т.ч. формирование большого объема налоговых сборов, ориентированность на экспорт и т.д. Таким образом, должна функционировать модель «динамического роста», в которой при увеличении численности крупных предприятий увеличивается численность МСП, доля которых составляет сегодня только 17% [1].

Во-вторых, колоссальные объемы поддержки предпринимательства направляются бизнесу по «усредненному» принципу – проблемы микро и крупных предпринимателей решаются с применением одного и того же подхода. Также в системе государственной поддержки бизнеса отсутствует объективная оценка (маркеры) использования направляемой помощи в адрес предпринимательства, что в конечном итоге приводит к низкой ответственности бизнеса за эффективность использования мер государственной поддержки, и не способствует устойчивому росту компаний от «стартапа» до крупного предприятия. Отсутствие маркеров (КПД) также характерно и для государственных органов, содействующих развитию предпринимательства.

В-третьих, в Казахстане существует проблема стабильности законодательства. Частая смена норм законодательства является серьезным барьером для развития предпринимательства, а также отрицательно сказывается на инвестиционной привлекательности страны. Стабильность

законодательства – это ключевое условие для устойчивого роста бизнеса. Разработка и принятие долгосрочных государственных политик в области тарифообразования, валютного и фискального регулирования, государственного бюджета, подготовки кадров, защиты предпринимательства и государственных закупок позволит предпринимателям правильно и своевременно перестраиваться под происходящие государственные реформы. Разработка и принятие долгосрочной государственной политики позволит создать укрупненный концептуальный план законопроектной деятельности. Таким образом, принятие законов и внесение в них изменений будет невозможным, если это противоречит соответствующей политике государства – уход от «ручной настройки» – бизнес и власть не должны периодически менять условия ведения бизнеса в стране, все должны играть по общим и понятным правилам.

В-четвертых, система статистического учета в стране не всегда отражает реальную картину, в том числе по МСП – страна живет в «королевстве кривых зеркал».

Это приводит к тому, что предприятия могут быть некорректно отнесены к субъектам малого или среднего предпринимательства по критерию среднегодовой численности работников, при этом среднегодовой доход позволяет относить данные предприятия к категории крупных. Искаженная статистика негативно сказывается на качестве разработки и реализации государственных, отраслевых и региональных программ развития.

В-пятых, значительное число предпринимателей в Казахстане считает низкую правовую защищенность бизнеса одной из ключевых проблем, поэтому укрепление институтов защиты прав предпринимателей является важной задачей государства и общества. Решение данной задачи должно быть достигнуто, путем, развития и усиления института бизнес-омбудсмана, осуществления ревизии норм КоАП и УК для перехода от карательного приоритета законодательства к правозащитному, развития международного арбитража, внедрения в законодательство Казахстана элементов британского права, регулирующего коммерческие и гражданско-

правовые отношения, усиления противодействия коррупции как со стороны государства, так и со стороны самого бизнеса.

В связи с выше перечисленными проблемами, предлагается четыре основных направления, по которым необходимо провести работы по дальнейшему совершенствованию – государственная политика, общество, рынки и меры поддержки МСП.

Согласно прогнозам, ВВП Казахстана должен вырасти в 6 раз до 2050 года, что потребует среднегодового темпа роста ВВП на уровне 5,1%, что на 1 п.п. ниже темпа роста экономики Казахстана в периоде с 1995 по 2013 гг. Основной вклад в рост ВВП в ближайшие 35 лет будет обеспечен за счет МСП. В номинальном выражении рост ВВП за счет МСП составит 645 млрд.долл.США [2]. Для достижения данного показателя сектору МСП необходимо будет продемонстрировать среднегодовой темп роста в 8,2%, что на 4,5 п.п. ниже темпа роста, который показал сектор в период с 2005 по 2013 гг. Следует отметить, что данный темп роста должен превышать темп роста крупного бизнеса за аналогичный период более чем в 2 раза.

Высокие темпы развития экономики в периоде с 1995 года по 2013 год в некоторой степени были обусловлены эффектом низкой базы, однако в долгосрочной перспективе, в условиях отсутствия данного эффекта, планы по достижению темпов развития экономики, заложенных в Стратегии-2050, являются достаточно амбициозными.

Тем не менее, в мире существуют успешные примеры, когда стране удавалось за короткий временной промежуток значительно увеличить долю МСП в экономике. Так, за 13 лет доля МСП в ВВП Бразилии выросла в 5 раз, с 4% до 20% [3].

При учете только валовой добавленной стоимости, доля каждой отрасли в ВВП будет снижена в 1,06 раза. В отраслевом разрезе основной прирост ВВП Казахстана будет обеспечен сектором услуг, доля которого составляла 57% в 2012 году [4]. По расчетам, доля услуг вырастет до 68% ВВП к 2050 году. Таким образом, около 70% прироста ВВП страны будет обеспечено ростом сектора услуг страны.

Для достижения поставленных целей необходимо

продолжить работу по уменьшению присутствия государства в экономике. Мировой опыт демонстрирует более высокую эффективность частных предприятий по сравнению с государственными, что подтверждается низкой долей государственных компаний в экономиках от 0,4 до 7 % в ВВП таких стран как Германия, Великобритания, США, Франция и другие [5]. В то время как в Казахстане по состоянию на 2014 год доля нацкомпаний в ВВП составляет 50-60% [6], доля крупных частных компаний 20-30%, доля малого бизнеса – 17%. К 2050 году прогнозируется снижение доли нацкомпаний до 10-20%, увеличение доли крупных до 30-40 % и малого бизнеса до 50% ВВП.

Снижение доли государства в экономике также благоприятно скажется на развитии МСП в тех областях, где до этого основную роль играло государство.

Передача услуг в частный сектор имеет ряд преимуществ, однако должны быть предусмотрены меры по предотвращению возможных рисков:

- Совершенствование нормативной базы и четкое определение ролей всех участников процесса;

- Упрощение процедур и снижение административных нагрузок на частный сектор.

- Четкое распределение рисков между участниками с учетом того, какая сторона способна лучше ими управлять (частные компании – коммерческие риски, государственные органы – юридические, политические и нормативные риски);

- Усиление защиты прав представителей частного сектора, применение инновационных способов разрешения споров между государством и частным сектором;

- Содействие сотрудничеству МСП и научных институтов при внедрении инноваций.

Успешное осуществление процесса передачи позволит достичь:

- Своевременное определение рыночных ниш и удовлетворение динамично меняющегося спроса на услуги;

- Повышение операционной эффективности;

- Повышение качества и доступности;

- Придание обслуживанию индивидуализированного

характера;

– Внедрение инноваций.

Конкуренция со стороны частного сектора влияет на повышение качества услуг в целом (при случаях передачи только доли услуг в частный сектор). Отраслевой разрез показывает, что достижение целевого значения ВВП требует повышения производительности труда в каждой отрасли, что впоследствии приведет к изменению структуры занятости в них. Так, например, в сельском хозяйстве требуется модернизация основных фондов, повышение доступности финансирования, особенно, в удаленных районах, устранение барьеров для создания и ведения бизнеса. Данные меры будут способствовать зарождению новых предпринимателей и плавному переводу самозанятых граждан из теневой экономики в официальную.

Увеличить производительность труда в отраслях возможно за счет решения системных отраслевых проблем и устранения проблем предпринимательства в каждой отрасли.

Например, основной проблемой горно-металлургического комплекса является несовершенное законодательство, в котором отсутствуют стимулирующие меры по развитию предпринимательства. Существующая налоговая политика государства не только не способствует росту отрасли, но и значительно затрудняет развитие геологоразведки.

Одним из ключевых факторов развития МСП до 2050 года должно стать увеличение среднего размера МСП за счет повышения их производительности. Также, смещение фокуса на увеличение количества средних предприятий должно стать основой роста доли МСП в экономике страны. Большое количество компаний среднего размера обеспечивает эффект значительного присутствия в сфере услуг, что приводит к снижению издержек и стимулирует развитие инноваций.

Развитие МСП в Казахстане также зависит от состояния дел крупного бизнеса и градообразующих предприятий. Влияние успешной деятельности крупных компаний на МСП проявляется как напрямую, через увеличение объема закупок товаров, работ и услуг, так и косвенно, посредством повышения уровня жизни в городе или области. Тем не менее, степень данной зависимости варьируется среди регионов и отраслей. В

этой связи, существует необходимость налаживания двусторонних отношений между МСП и крупными градообразующими предприятиями, путем создания и реализации партнерских программ, а также вовлечения местных исполнительных органов власти.

Литература и примечания:

[1] Рахим Ошакбаев. О развитии МСБ в Казахстане / [https://kapital.kz/ expert/10812/ o-razvitii-msb-v-kazahstane.html](https://kapital.kz/expert/10812/o-razvitii-msb-v-kazahstane.html)

[2] Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства // Послание Президента Республики Казахстан – Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14 декабря 2012 года

[3] <http://mybiblioteka.su/5-83577.html>

[4] Сейтхожина Д.А. Воздействие государства на рост экономики Республики Казахстан: основные направления и тенденции / <http://be5.biz/ekonomika1/r2013/1723.htm>.

[5] <http://economy-ru.info/info/128110/>

[6] <http://doingbusiness.gov.kz/ru/analysis-statistics/>

© М.С. Ботабек, 2017

*А.Б. Волошина,
магистрант 2 курса
напр. «Менеджмент»,
e-mail: anastasiak.com@mail.ru,
науч. рук.: Ю.А. Александрин,
к.э.н., доц.,
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар*

**ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ФЕДЕРАТИВНОЙ
РЕСПУБЛИКЕ ГЕРМАНИЯ**

**STUDY OF THE SYSTEM OF STATE SUPPORT OF SMALL
AND MEDIUM ENTREPRENEURSHIP IN THE FEDERAL
REPUBLIC OF GERMANY**

Аннотация: в статье рассматриваются основы действующей государственной системы поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП) Германии, а также специфика системы государственной поддержки малого предпринимательства. Особое внимание уделяется рассмотрению уровня инновационной активности МСП в зависимости от различных критериев. Рассматриваются инструменты и программы по развитию малого и среднего предпринимательства.

Ключевые слова: Германия, малое и среднее предпринимательство, государственная поддержка МСП, стимулирование инновационной активности, финансово-кредитная поддержка, налоговые льготы

Annotation: the article deals with the basis of the current state system for supporting small and medium-sized enterprises (SMEs) in Germany, as well as the specifics of the system of state support for small businesses. Particular attention is paid to the level of innovation activity of SMEs depending on various criteria. The tools and programs for the development of small and medium-sized

businesses are considered.

Keywords: Germany, small and medium-sized business, state support for SMEs, stimulation of innovative activity, financial and credit support, tax incentives

Основы действующей государственной системы поддержки малого и среднего предпринимательства Германии были сформированы в 1980-х годах. Система поддержки МСП ориентирована на упрощение доступа к финансовым ресурсам, снижение налоговой нагрузки и увеличение экспортного потенциала малого и среднего предпринимательства, стимулирование инновационной активности.

Малый и средний бизнес занимает значительное место в экономике Германии (табл. 1).

Таблица 1 – Роль МСП в экономике отдельных европейских стран (составлено автором на основе [1])

Страны	Доля МСП в общей численности занятого населения (%)	Доля МСП в ВВП страны (%)
Германия	70%	57%
Великобритания	52%	55%
Польша	65%	51%
Венгрия	60%	51%

Как видно из данных табл. 1 Германия лидирует в Европе по численности занятых в секторе МСП и по доле в ВВП страны. На долю малых и средних предприятий ФРГ приходится 99,3% от количества всех действующих компаний, 30% экспорта продукции и услуг, более 50% собираемых налогов [6].

В отраслевой структуре МСП Германии преобладают предприятия, оказывающие бизнес-услуги (рис. 1).

Сектор МСП Германии характеризуется высокой инновационной активностью (рис. 2). Наибольшая инновационная активность наблюдается у малых и средних производственных предприятий (57,5% и 67,7%

соответственно). В целом, без учета отраслевой принадлежности 24,4% микропредприятий, 42,6% – малых и 54,6% – средних предприятий являются инновационно активными.



Рисунок 1 – Отраслевая структура малого и среднего бизнеса Германии (составлено автором по [5])

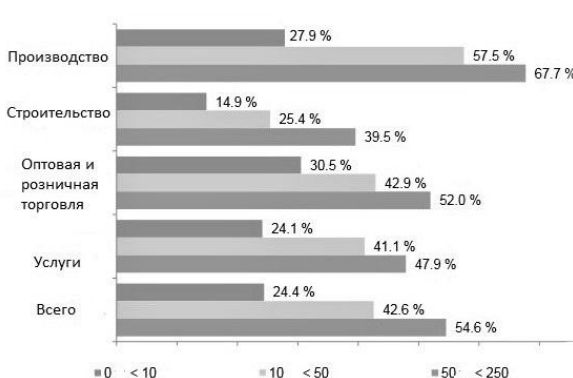


Рисунок 2 – Инновационная активность МСП Германии в зависимости от размера предприятия (составлено автором по [7])

В региональном разрезе более инновационно активными являются МСП на севере и западе страны (рис. 3)



Рисунок 3 – Уровень инновационной активности МСП ФРГ в региональном разрезе [3]

Рассмотрим специфику системы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства Германии, которая позволила добиться высоких результатов в развитии МСП, создать комфортную бизнес-среду. Структура системы стимулирования малого и среднего предпринимательства представлена на рис. 4.

В Германии реализуется более 500 программ поддержки МСП с привлечением уполномоченных государственных и частных партнерских организаций, территориальной инфраструктуры, федерального министерства экономики и труда, региональных администраций и торгово-промышленных палат. Координатором программ поддержки МСП на федеральном и региональном уровнях является Генеральный директорат МСП при Министерстве экономики и труда



Рисунок 4 – Структура системы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства ФРГ (составлено автором по [4])

Инструменты и программы по развитию малого и среднего предпринимательства в Германии направлены на поддержку, прежде всего, наукоемкого производства. Со стороны государства предоставляются льготные условия кредитования для МСП, включающие в себя следующие направления [7]:

- кредитование малого и среднего инновационного предпринимательства;
- предоставление кредитов для реализации инновационных проектов по экологии;
- предоставление льготных кредитов малым и средним инновационным предприятиям депрессивных регионов;
- кредитование строительных компаний, применяющих инновационные технологии;
- проектное финансирование компаний, которые задействованы в тех сферах, где наиболее остро стоит проблема

модернизации производства.

Кроме льготного кредитования инновационно активным МСП в Германии предоставляются гранты Министерства науки и технологий на разработку и приобретение инновационных технологий. Для «молодых» малых и микро– инновационных предприятий, зарегистрированных не более 3-х лет назад, предусмотрена финансовая поддержка венчурной компании и Министерства науки и технологий.

Особое внимание в системе государственной поддержки МСП Германии уделяется стимулированию компаний, производящих высококачественные товары и услуги для внутреннего рынка и экспорта. Таким предприятиям выдаются кредиты на срок до двадцати лет, при этом проценты по кредиту не взимаются на протяжении трех лет, после трех лет ставка по кредиту – 2%, после четырех – 3%, с шестого года – 5%. Это позволяет субъектам МСП реализовывать долгосрочные инвестиционные проекты, направленные на расширение и производство конкурентоспособной продукции.

Для оказания финансовой поддержки вновь созданным МСП, не имеющим залогового обеспечения, реализуется программа микрокредитования малых и средних предприятий из специального фонда микрофинансирования с капиталом 100 млн. евро. Таким образом, малые предприятия могут получить кредит в несколько этапов на срок, не превышающий трех лет, и без залога [2].

Многие функции, связанные с поддержкой МСП, переданы публично-правовым институтам, в том числе специализированным банкам (например, Кредитанштальт фюр Видерауфбау (KFW)), а также региональным торгово-промышленным палатам.

KFW осуществляет свою деятельность от имени Федерального министерства по экономическому сотрудничеству и развитию Германии (BMZ). Данный банк предоставляет финансирование в области инвестиций и консультационных услуг [9]. Финансирование консалтинговых услуг KFW особенно актуально для малых и средних компаний в силу того, что они ограничены финансовыми ресурсами и не имеют возможности осуществлять маркетинговое, консалтинговое,

информационное сопровождение на высоком уровне.

Торгово-промышленные палаты являются важным элементом государственной поддержки МСП в ФРГ, лоббируя интересы малого бизнеса в правительстве и федеральных министерствах, координируя региональные и муниципальные программы развития МСП.

Значительное внимание в системе государственной поддержки МСП Германии уделяется налоговым льготам, которые включают в себя: налоговые каникулы, снижение ставки по налогу на прибыль, ускоренную амортизацию. Например, вновь созданные малые инновационные фирмы могут рассчитывать на освобождение от уплаты налога на прибыль в первые два года деятельности. Эта льгота актуальна и для РФ, где наблюдается сокращение доли малого инновационного предпринимательства в отраслевой структуре МСП [1].

МСП Германии является одним из наиболее развитых секторов экономики. Финансовая, технологическая и информационно-консалтинговая поддержка МСП со стороны государства, осуществляемая на всех уровнях власти, позволяет достигать малым и средним предприятиям высокой рентабельности (рис.5).

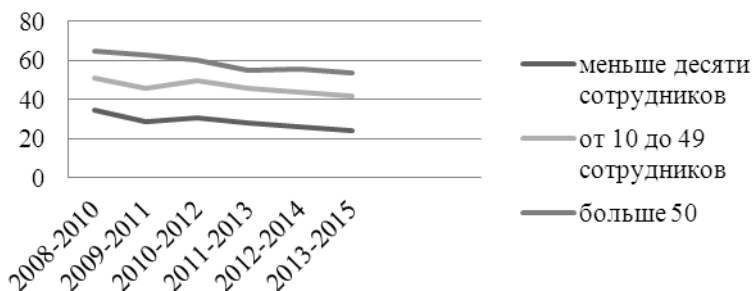


Рисунок 5 – Рентабельность предприятий сектора МСП Германии в 2008-2015 гг, (составлено автором по[8])

Как видно из рис. 5, несмотря на падение рентабельности в секторе МСП за анализируемый период, рентабельность

микропредприятий составляет 24%. малых – 42%, средних – 54%.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы. Основными инструментами государственной поддержки МСП Германии являются: стимулирование инновационного предпринимательства, льготное кредитование и налогообложение, информационно-консалтинговая, маркетинговая поддержка, развитие экспортного потенциала.

Система государственной поддержки МСП Германии позволила создать для малого и среднего бизнеса комфортную предпринимательскую среду. Сектор МСП является доминирующим в экономике страны по количеству хозяйствующих субъектов, численности занятого населения, доле в ВВП. Предприятия малого и среднего бизнеса ФРГ характеризуются достаточно высокой инновационной активностью, рентабельностью и конкурентоспособностью на внутреннем и внешнем рынках.

Литература и примечания:

[1] Александрин Ю.Н. Оценка эффективности государственной поддержки малого предпринимательства в контексте формирования инновационно-производственной структуры МСП// Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 5. С. 12-19.

[2] Ресурсный центр малого предпринимательства // Электрон. данные. URL: <http://rcsme.ru> (дата обращения 10.03.2017 г.).

[3] Europa für Sie: Dieses Portal gibt Einzelpersonen und Unternehmen praktische Informationen zu ihren Rechten und Möglichkeiten in der EU insgesamt und in den einzelnen Mitgliedstaaten // Электрон. данные. URL: <http://ec.europa.eu/youreurope/> (дата обращения 10.03.2017 г.).

[4] Generaldirektion Unternehmen und Industrie –Europäische Kommission // Электрон. данные. URL: http://ec.europa.eu/enterprise/index_de.htm (дата обращения 10.03.2017 г.).

[5] KfW Bankengruppen // Электрон. данные. URL: <https://www.kfw.de/kfw.de.html> (дата обращения 10.03.2017 г.).

[6] KfW SME Panel 2015 – KfW-SME-Panel-2015.pdf // Электрон. данные. URL: <http://www.bmw.de/Navigation/DE/Home/home.html> (дата обращения 10.03.2017 г.).

[7] SME Investment and Innovation France, Germany, Italy and Spain // Электрон. данные. URL: <https://www.kfw.de/PDF/Download-enter/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Studien-und-Materialien/SME-Investment-and-Innovation-October-2015.pdf> (дата обращения 10.03.2017 г.).

[8] SME financing in the euro area // Электрон. данные. URL: https://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_ENPR/PROD/PROD000000000344173/SME+financing+in+the+euro+area%3A+New+solutions+to+an+old+problem.PDF (дата обращения 10.03.2017 г.).

[9] TED, tenders electronic daily: Eine Datenbank öffentlicher Ausschreibungen, die im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht wurden // Электрон. данные. URL: <http://ted.europa.eu/> (дата обращения 10.03.2017 г.). – Заглавие с экрана.

© А.Б. Волошина, 2017

*И.М. Волошина,
студент 2 курса
напр. «Менеджмент»,*

*А.С. Гильштейн,
студент 2 курса
напр. «Менеджмент»,*

*И.Г. Иванова,
к.э.н., доц.,
Кубанский государственный
аграрный университет
имени И.Т. Трубилина
г. Краснодар*

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ

THE FEATURES OF THE ORGANIZATIONAL CULTURE AT THE ENTERPRISE

Аннотация: в статье рассмотрены направления в исследовании организационной культуры на предприятии. Так же анализируется механизм оценки уровня организационной культуры и поведение персонала в системе стратегического планирования.

Ключевые слова: организация, развитие, управление организационной культуры, организационная культура.

Abstract: in the article directions in the study of organizational culture in the company. Also examines the mechanism of evaluation of level of organizational culture and behavior of staff in the system of strategic planning.

Keywords: organization, development, management, organizational culture, organizational culture.

В современном мире мировая социально-экономическая система организационной культуры получила статус одного из самых перспективных и актуальных направлений в науке. Организационная культура является частью трудового процесса.

В производстве носителями такой культуры становятся люди. Культура оказывает инициативное воздействие на коллектив организации, изменяет их поведение в соответствии с теми ценностями, принципами и правилами, которые составляют ее основу. Безусловно, культура является предметом особого внимания со стороны руководства. [1] Все специалисты, профессионалы и менеджеры обладают отдельными инструментами, которые сочетаются в развитие организационной культуры.

В современном мире существует большое количество толкований организационно-управленческих дисциплин. Каждый автор представляет свое личное определение этому понятию. Имеются широкие и узкие толкования того, что же представляет собой культура предприятия. В основном авторы приходят к мнению о том, что организационная культура предприятия – это система общепринятых в организации понятий и подходов к разработке задач, к формам отношений и к достижению поставленных целей, которые будут отличать данное предприятие от других. [2]

Организационная структура – это нормы поведения, убеждения, ценности и установки, которые представляются теми не писаными законами, формирующие поведение сотрудника в организации. Можно заметить, что организационная структура трактуется как принимаемые основной частью организации философия и идеология управления, ожидания, предположения, ценностные ориентации, находящиеся в основе взаимодействий персонала как внутри предприятия, так и за его пределами. Таким образом, следует отметить, что среди большого количества определений и толкований организационной культуры прослеживаются общие моменты. И так, многие авторы основываются на базовых предположениях, которых придерживаются сотрудники предприятия в своей трудовой деятельности.

Вопрос о возможности воздействия организационной культуры на успех предприятия можно оставить открытым. Но отношения между культурой и эффективностью работы организации зависят в основном от содержания ценностей, которые утверждаются и развиваются в организации.

Организационная культура влечет за собой иерархическое понятие. При ее формировании необходимо осознавать то, что задачи нижних звеньев организационной культуры работали на достижение поставленных целей верхнего звена, вследствие, и всей организационной системы.

В каждой фирме формируются формальные и неформальные группы. Но выделять культуру группы в отдельное звено иерархии организационной культуры нецелесообразно. Так как, формальная группа – это структурный отдел организации. Он создается и регламентируется руководителями предприятия и официальными нормами, то есть культура подразделения и культура группы тождественны. Неформальные группы – это те, которые появляются на основе интересов и симпатий и выходят за рамки организации. Следовательно, сложно регламентировать культуру такой группы. [3] Сосредоточенность организационной культуры проявляется в идеологии сплоченного коллектива. Их идеи, принципы и допущения, задают основу существования предприятия в условиях конкуренции на рынке труда. Так же отражают суть отношения к сотрудникам, клиентам, партнёрам и конкурентам и являются глубинным принципом взаимосвязи между руководителями и подчиненными. Организационная культура является продуктом человеческой деятельности. Но, будучи подсистемой организации, она в большой степени влияет на функционирование других подсистем.

Организационная культура появляется при формировании предприятия, учреждения. В момент создания и впервые годы жизни предприятия складывается та культура, которая первоначально соответствовала требованиям его создателя. После культура развивается, наполняется более глубоким смыслом и принимается новым коллективом. Основной вклад в развитие организационной культуры вкладывает руководитель организации. [4] В структуру организационной культуры входит: набор предложений, верований, ценностей и символов, с помощью которых коллективу легче решить производственные задачи. В каждой организации культура выстраивается вокруг определенной идеологии. Идеология на предприятие выступает как система взглядов, целей и убеждений, сплачивающих

людей, оценивающих и объясняющих отношение людей к действительности с точки зрения следственных связей.

В заключение хотелось бы отметить то, что организационная культура раскрывает взаимосвязь развития социальной и культурной сферы на предприятии. На основе ценностей ориентаций и общественных моральных ценностей необходимо стоять принципы и методы организационной культуры внутри фирмы. И не забывать о мотивировании трудового коллектива.

Литература и примечания:

[1] Ус В.А., Литвиненко А.Д., Иванова И.Г. Организационное поведение персонала – ключ к повышению эффективности работы предприятия (организации) / В сборнике: Труд и социально-трудовые отношения: современная теория, методология и практика сборник научных трудов по материалам I международной научно-практической конференции. 2016. С. 52-57.

[2] Иванова И.Г., Петрусенко А.Н. Проблемы связанные с квалификацией кадров и пути их решения / Актуальные вопросы развития социально-экономических систем в современном обществе. Материалы VIII международной научно-практической конференции. 2015, С. 37-40.

[3] Коломыц О.Н., Иванова И.Г. Программно-целевой подход в системе регионального инновационно-инвестиционного развития / Экономика и предпринимательство. 2016. № 1-2 (66-2). С. 376-379.11

[4] Иванова И.Г., Сурнина Ю.В. Глобальные экологические проблемы повышение качества товаров российского производства / Успехи современной науки. 2015. № 4. С. 43-45.

© И.М. Волошина, А.С. Гильштейн, И.Г. Иванова, 2017

*А.Я. Дмитриева,
студент 2 курса напр. «Экономика»,
e-mail: anna_dmitrieva98@mail.ru,*

*В.С. Дубовик,
студент 2 курса напр. «Экономика»,
e-mail: vitori97@yandex.ru,*

*Г.Н. Литвиненко,
к.э.н., доц.,
e-mail: nevalesku@mail.ru,
Кубанский государственный
аграрный университет
имени И.Т. Трубилина
г. Краснодар*

ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ ПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА В РОССИИ. БЛИЖАЙШЕЕ БУДУЩЕЕ

THE PROBLEM OF RAISING THE RETIREMENT AGE IN RUSSIA. THE NEAR FUTURE

Аннотация: в данной статье рассматривается проблема повышения пенсионного возраста в России, а так же проанализированы положительные и отрицательные мнение экспертов по этому поводу.

Ключевые слова: пенсия, пенсионный возраст, закон, пенсионеры, пенсионный фонд, бюджет.

Annotation: in this article the problem of raising the retirement age in Russia is considered, as well as the positive and negative opinions of experts on this matter are analyzed.

Keywords: Pension, retirement age, law, pensioners, pension fund, budget.

В начале 2017 года более остро поднялась проблема повышения пенсионного возраста. Причин, как минимум, две: увеличение граждан, получающих пенсию (примерно 30% населения, и данная цифра растет ежегодно) и сложная ситуация в экономике. Вместе со снижением доли работоспособного

населения уменьшается и объем страховых пенсионных взносов, что вызывает дефицит бюджета Пенсионного фонда для обеспечения жизни пенсионеров.

Чтобы справиться с этой проблемой, государство стремится к разработке различных вариантов проведения реформ в пенсионной системе России. Например, с 1 января 2017 года принят закон о постепенном увеличении пенсионного возраста государственных и муниципальных служащих. Увеличение будет происходить, пока не достигнет: у мужчин – 65 лет, у женщин – 63 года.

Планируется, что действие данного закона уже в первый год его применения снизит расходы Пенсионного Фонда более чем на 600 миллиардов рублей, за счет которых будет происходить общее увеличение пенсионных пособий.

Действие закона распространится на служащих государственных, региональных и муниципальных органов власти и на лиц, занимающих политические должности.

Но нововведения касаются не только повышения возраста выхода на пенсию, правовой акт так же вводит и другие ограничения:

- служащие госструктур могут выйти на пенсию только при минимальном стаже работы – 20 лет (ранее 15). Увеличение планируется проводить поэтапно: каждый год на полгода;

- максимально-возможный возраст госслужбы увеличивается для руководителей высшего звена до 70 лет, для остальных служащих до 65 лет;

- увеличение стажа для получения доплаты к пенсии депутатам Государственной Думы РФ и Совета Федерации до 5 лет производится доплата в 55%, до 10 лет – доплата в 75%.

Правительство РФ, проведя оценку экономического состояния страны и сложившейся ситуации в пенсионной системе, рассматривает возможные варианты ее совершенствования, предложения, направленные на устранение дефицита бюджета, экономию бюджетных средств, уменьшение расходов на пенсионное обеспечение граждан.

По оценке правительства, современная пенсионная система сложная, несбалансированная, финансово неустойчивая, не позволяющая достойно обеспечивать граждан,

вышедших на пенсию, и из-за частых изменений подрывается доверие к ее надежности. Поэтому изменения в пенсионной системе не окончены и будут разрабатываться и другие проекты пенсионного реформирования в будущем. Вопрос повышения возраста назначения пенсии для остальных категорий граждан, трудящихся не в государственном секторе, рассматривается, но в данный момент решения по нему ещё не были приняты. В настоящее время законодательство утвердило следующие мероприятия:

- поощрение граждан, добровольно переносящих на более поздние сроки оформление своих пенсионных выплат;
- работающим гражданам вводится ограничение индексации пенсий.

По мнению экспертов, изменение возраста для выхода на пенсию всё же произойдёт и избежать его не удастся.

Существуют различные мнения на этот счёт:

– «С одной стороны, повышение пенсионного возраста – это возможность снизить давление на бюджет страны, но с другой – это создает проблемы с трудоустройством молодых специалистов, выпускников вузов. Нужно учитывать, что уровень смертности в государстве всегда ниже по сравнению с рождаемостью», – высказал свое мнение эксперт[2].

– «Я всячески сопротивляюсь повышению пенсионного возраста. Я считаю, что время еще не настало. Но многие эксперты-практики говорят, что, откладывая это решение, мы можем нанести вред» [1]- Владимир Владимирович Путин.

– Минфин предварительно составил план, который предполагает сравнять возраст ухода на пенсию у мужчин и женщин и повысить его до уровня 65 лет. А начале 2017 года Алексей Кудрин предложил увеличить с 2019 года пенсионный возраст до 63 (для женщин) и 65 (для мужчин) лет. На данный момент Правительство рассматривает все вносимые предложения, но конкретных решений еще не принималось.

По мнению правительства РФ в повышении пенсионного возраста есть свои положительные стороны. Это прежде всего, сохранение квалифицированных кадров и сокращение бюджетных средств.

Однако у решения увеличить возрастной порог есть много

минусов:

- пожилым людям в возрасте 60-65 лет порой уже трудно выполнять рабочую деятельность, осваивать новые технологии, они имеют проблемы со здоровьем, им тяжело устроиться на работу с получением достойного заработка, позволяющего обеспечить их безбедное существование;

- из-за низкой продолжительности жизни многим российским мужчинам не удастся дожить до наступления права на пенсионное обеспечение; такая неопределенность может привести к отсутствию стимула в формировании пенсии, согласию работать за зарплату «в конверте», что сократит суммы страховых пенсионных отчислений;

- решение по возрастному увеличению может отразиться в определенных сферах деятельности на карьерном продвижении молодых специалистов, поскольку рабочие места будут заняты работниками старшего поколения.

После принятия закона о повышении пенсионного возраста госслужащих правительство продолжает обсуждать вопрос о повышении пенсионного возрастного ценза для всех российских граждан.

Цель данного мероприятия по видению Минэкономразвития не только в достижении сбалансированности пенсионной системы, а и в продлении периода продуктивной жизни будущих пенсионеров и снижении дефицита трудовых ресурсов на рынке.

Для того чтобы поднять возраст выхода на пенсию необходимо:

- прежде всего достичь увеличения продолжительности жизни россиян;

- провести целый комплекс поддерживающих мер.

Повышение возраста выхода на пенсию для мужчин до 65 лет и для женщин до 60 лет может принести дивиденды российскому бюджету, но будет иметь негативные социальные последствия. Такое мнение корреспонденту «Росбалта» высказал директор Института стратегического анализа Игорь Николаев, комментируя презентованные на днях расчеты главы Пенсионного фонда России, согласно которым бюджет сможет выиграть от такой меры до 638 млрд рублей. Для бюджета

подобный шаг может иметь положительные последствия.

Повышение пенсионного возраста для госслужащих явилось своеобразным пробным шагом к его увеличению для всех российских граждан. Рано или поздно такое решение примут, но пока еще окончательно оформленного предложения нет.

До реализации данного проекта необходимо провести подготовительные мероприятия, в частности:

- должен быть подготовлен рынок труда к увеличению нагрузки за счет продолжительной трудовой деятельности работников зрелого возраста;

- необходимо отрегулировать возможность переквалификации работников старшего поколения;

- необходимо внести соответствующие изменения в трудовое законодательство.

Литература и примечания:

[1] <https://rg.ru/2015/12/17/vozrast-site.html>

[2] <http://pensiology.ru/pensionnaya-reforma/povyshenie-pensionnogo-vozrasta/>

© А.Я. Дмитриева, В.С. Дубовик, Г.Н. Литвиненко, 2017

*В.А. Жолудева,
студент 3 курса напр. «Экономика»,
e-mail: viktoriya.zholudeva@mail.ru,
науч. рук.: Е.А. Герасимова,
к.э.н., доц.,
СамГУПС,
г. Самара*

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

STRATEGIC MANAGEMENT IN RAILWAY TRANSPORT

Аннотация: в статье показана необходимость стратегического управления железнодорожным транспортом РФ. Рассказывается о регулировании железнодорожным транспортом. Показаны проблемы по железнодорожной структуре, без которых не может быть осуществлено стратегическое управление и решение этих проблем. Также показан процесс планирования стратегии развития предприятия железнодорожного транспорта и сама структура стратегического управления железнодорожным транспортом.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, управление, система, стратегия.

Annotation: the article shows the need for strategic management of rail transport in the Russian Federation. It is told about regulation by rail. The problems of the railway structure are shown, without which strategic management and the solution of these problems can not be realized. Also shown is the process of planning the strategy for the development of the railway transport enterprise and the very structure of strategic management of rail transport.

Keywords: railway transport, management, system, strategy.

В условиях экономических изменений современное транспортное предприятие, как и любое другое предприятие, производящее товары или услуги, сталкивается со множеством

проблем. Источниками повышенной сложности управления являются высокая степень неопределенности рыночной ситуации, сезонная нестабильность спроса на транспортные услуги, ужесточение конкуренции в отрасли, нехватка финансовых ресурсов и т.д. В таких условиях развитие на долгосрочную перспективу зависит от способности транспортного предприятия своевременно предвидеть изменения на рынке и соответствующим образом адаптировать свою организационную структуру и содержание портфеля заказов на транспортные услуги [1].

Стратегическое управление – это вид регулирования, который основывается на жизненные резервы людей как основу организации, направляет свою деятельность на требования и ожидания потребителей. Содействует гибкому регулированию и своевременному преобразованию в организации, отвечающие запросу со стороны окружающих и разрешающее достигать конкурентных превосходств, что в итоге поможет выжить организации в долгосрочной перспективе, добиваясь при этом своих целей.

В настоящее время на железнодорожном транспорте сформирован системный комплексный подход планирования работы транспортного предприятия, уделяющий наибольшее внимание стратегическим аспектам планирования. Транспортные предприятия, используя активный маркетинг, переориентированный на внешние проблемы, обеспечивают эффективную реализацию выбранной стратегии функционирования транспортного предприятия.

Стратегический план развития транспортного предприятия представляет собой программу всей производственной, хозяйственной и социальной деятельности предприятия, направленную на достижение основных стратегических целей при наиболее полном и рациональном использовании материальных, трудовых, финансовых и природных ресурсов. Он направлен на обеспечение высокого уровня обслуживания клиентуры при наиболее эффективном использовании транспортных средств [1].

Стратегический плана транспортного предприятия включает в себя:

1. Общие положения: наименование предприятия, его организационно-правовая форма, юридический и почтовый адрес; основные виды деятельности; краткая экономико-географическая и историческая справка; уставный капитал предприятия, учредители и распределение капитала между ними; краткие сведения о персонале предприятия; структура активов; основные финансово– экономические показатели деятельности предприятия; краткое описание текущего финансового состояния.

2. Описание транспортной продукции; описание транспортных услуг (ТУ), стоимость, технологичность, универсальность, уровень качества ТУ и их соответствие требованиям и правилам перевозок; оценка конкурентоспособности ТУ; основные отличия предлагаемых ТУ транспортного предприятия от аналогичных, их преимущества.

3. Результаты стратегического анализа (краткое изложение выводов SWOT-анализа).

4. Базовая стратегия (по результатам стратегического анализа).

5. Программа стратегического плана.

6. Функциональные стратегии:

– стратегия маркетинга: концепция стратегического маркетинга; анализ рынка ТУ; жизненный цикл ТУ; сегментирование рынка ТУ; классификация и анализ конкурентов; стратегия ценообразования и тарифная политика транспортного предприятия; планирование сбыта и товародвижения ТУ; планирование рекламной компании и стимулирования сбыта; планирование сервиса; система маркетингового контроля;

– стратегия развития производства: перевозки грузов (общий объем доходов, грузооборот, общий объем перевозок в тоннах с указанием обслуживаемой клиентуры); перевозки пассажиров (общий объем доходов, пассажирооборот и коэффициент выпуска автобусов на линию, для маршрутных автобусных перевозок – маршрутная сеть и расписание движения);

– производственная программа эксплуатации подвижного

состава;

- производственная программа технического обслуживания и ремонта подвижного состава;

- инновационная стратегия: стратегия создания, освоения новой транспортной продукции и повышения ее качества; стратегия внедрения прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производства;

- стратегия развития системы менеджмента; стратегия ресурсосбережения по предприятию; технико-экономическое обоснование инновационных проектов, их согласование;

- стратегия обеспечения производства: анализ потребностей предприятия в основных материальных ресурсах и выявление новых требований производства; налаживание оптимальных связей с поставщиками ресурсов; стратегия обеспечения производства всеми видами материальных ресурсов; технико-экономическое обоснование и согласование мероприятий по реализации стратегии;

- организационная стратегия: организационная структура; управленческий персонал; персонал предприятия, не связанный с управлением (потребность в кадрах по профессиям, квалификационные требования, формы привлечения к труду, режим труда и т.д.); оплата труда; кадровая политика; стратегия повышения производительности труда;

- инвестиционная стратегия: прирост производственных мощностей; ввод в действие производственных мощностей за счет расширения действующих и строительства новых объектов; ввод в действие производственных и непроизводственных объектов фондов; объем требуемых инвестиций; технико-экономическое обоснование и согласование инвестиционного плана;

- стратегический финансовый план: планирование себестоимости перевозок, доходов от различных видов деятельности, прибыли транспортного предприятия и ее использования, рентабельности предприятия; планирование баланса доходов и расходов предприятия; составление финансовых бюджетов; налоговое планирование;

- социальная стратегия: мероприятия по изменению социально-демографической структуры работников;

мероприятия по улучшению условий и охрана труда, укреплению здоровья работающих; мероприятия по улучшению социально-культурных и жилищно-бытовых условий работающих и членов их семей;

– экологическая стратегия (охрана природы и рациональное использование природных ресурсов).

7. Основные показатели стратегического плана (как ориентиры достижения стратегических целей).

8. Оценка рисков.

9. Организация реализации разработанной стратегии: анализ действующей организации реализации плановых решений транспортного предприятия за 5 лет; выявление узких мест в организации процессов контроля и учета выполнения стратегических планов, системы мотивации, регулирования; обоснование и согласование раздела [1].

Необходимо отметить, что достижение поставленных стратегических целей сочетается с базовыми ценностями «РЖД» являются: открытые, понятные, добросовестные и взаимовыгодные деловые отношения с государством и регионами, клиентами, партнерами и поставщиками; финансовая прозрачность деятельности; развитие бизнеса на принципах социальной ответственности; оказание качественных услуг и их соответствие мировым стандартам; постоянный поиск путей повышения глобальной конкурентоспособности и эффективности работы; бережное отношение к человеческому капиталу; приверженность современным международным стандартам и принципам корпоративного управления [2].

Структура стратегического управления железнодорожным транспортом представлена на рисунке 1.

Высокоэффективное функционирование и последовательное расширение железнодорожного транспорта владеет важным показателем для развития регионов, отраслей и отдельных организаций, так как наличие транспортных мощностей является важным правилом развития производительных сил, а главным образом во времена роста экономической конъюнктуры. Кроме того, именно железнодорожный транспорт представляет собой главной объединяющей частью единой транспортной системы

Российской Федерации с доступностью круглогодичного удовлетворения спроса потребителей в транспортных услугах в сфере как пассажирских, так и грузовых перевозок, что обеспечивает социально-экономическую целостность страны.



Рисунок 1 – Структура стратегического управления железнодорожным транспортом.

Также заметим, что исключительная функция железнодорожного транспорта обусловлена сложившимися в РФ особенными признаками, к которым относятся перевозки большой протяженности, недостаточный уровень развития иных видов транспорта в местах Сибири и Дальнего Востока, достаточно большая удалённость между местоположением производства сырьевых ресурсов и местом их прямого потребления. Из этого следует, что данные факты выделяют

важность стратегического управления железнодорожной отраслью в качестве устройства осуществления долгосрочных целей и задач, и это делает возможным достижение наиболее высоких темпов развития, если их сравнивать с общеэкономическими.

Стратегическое управление железнодорожным транспортом РФ формирует условия, позволяющие сдвинуть к минимуму возможность появления угроз всевозможного характера – технико-технологические, финансовые, кадровые и многих других, посредством чего представляется возможным удовлетворение потребностей общества и экономики в конкурентоспособных транспортных услугах [3].

Литература и примечания:

[1] Стратегия развития транспортного предприятия в современных условиях [электронный ресурс]: <http://bukvi.ru/uipravlenie/marketing/strategiya-razvitiya-transportnogo-predpriyatiya-v-sovremennyx-usloviyax.html>

[2] Герасимова Е.А., Додорина И.В., Синяева Л.П. Текучесть кадров как индикатор адекватности управления предприятием // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2013. – №54. – С. 31-35.

[3] Арошидзе А.А. Стратегический аспект управления железнодорожным транспортом РФ. Стратегический аспект управления железнодорожным транспортом РФ // Молодой ученый. 2013. – №6(53). – С. 275-279.

© В.А. Жолудева, 2017

*А.М. Мирзоев,
к.т.н., проф.,
e-mail: mir-2701@yandex.ru,
СПбГЭУ,
г. Санкт-Петербург*

МАСЛИЧНЫЕ СЕМЕНА КАК ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СЫРЬЕ

OIL SEEDS AS FOOD AND ENERGY RAW MATERIALS

Аннотация: рассматриваются основные направления использования масличных семян в мировой экономике. Отмечается, что спрос на масличные семена как на энергетическое сырье зависит от мировых цен на традиционные энергоносители: нефть и газ.

Ключевые слова: биотопливо, масличные семена, пальмовое масло, подсолнечник, рапс, растительные масла, соя.

Abstract: discusses the main directions of use of oilseeds in the world economy. The demand for oilseeds as energy raw materials depends on world prices for traditional energy sources: oil and gas.

Keywords: biofuel, oil seeds, palm oil, rape, soya, sunflower, vegetable oils

Группа растений различных ботанических семейств, родов и видов, обладающих способностью концентрировать большие количества масел (жиров), получила название масличных. Масличными называются растения, в семенах или плодах которых жирные масла накапливаются в количествах, экономически оправдывающих их промышленную переработку [1].

По мере развития техники и технологии количество масличных культур, из которых возможно извлекать масла, непрерывно расширяется за счет растений со сравнительно невысоким содержанием масла в тканях и органах.

Наибольший практический интерес представляют жиры и

белки семян. Растительные жиры наряду с другими компонентами составляют основу рационального питания человека. Растительные масла употребляются непосредственно в пищу, используются в пищевых производствах, в кулинарии.

В кулинарии растительные масла используют в чистом виде или в виде маргарина и специальных кулинарных жиров. К столовым относят масла, полученные из семян механическим отжимом при относительно низкой температуре, и все рафинированные масла, независимо от метода получения. Технические растительные масла применяют во многих отраслях экономики. Это источник получения изолированных жирных кислот, причем из пищевых и непищевых растительных жиров. На втором месте по объему потребления на технические цели стоит производство моющих средств, которые используют в быту и в промышленном производстве. На третьем месте – производство окисленных масел, предназначенных для выработки лаков, красок, олиф, линолеума, клеенок и непромокаемых тканей. Много растительных масел применяется для приготовления охлаждающих жидкостей, технологических смазок, полирующих составов и т.д. Касторовое, кртоновое, сафлоровое, оливковое и некоторые другие масла широко применяют в производстве фармацевтических препаратов. Оливковое, миндальное, касторовое масла используют для приготовления различных косметических средств. В последние годы растительные масла получили новое применение в экономике: для получения, так называемого биотоплива и биодизеля [2].

Согласно расчетам аналитиков еженедельника Oil World, почти половина роста спроса на масличное сырье в отдельные годы приходится на потребности биоэнергетики.

В специальной литературе приводятся весьма интересные данные по переработке отдельных масличных семян в странах Евросоюза. Так, к примеру, переработка рапса в 2007 году увеличилась на 10%, а соевых бобов, снизилась на 2-6%. Отмечается, что это связано с повышенным спросом на биодизельное топливо. В 2007 году переработка рапса в Германии выросла на 6%, во Франции на 15%, Великобритании на 13%, Польше на 20%. Спрос увеличивается на 7% (до 7,2

млн.т). В 2008 г. производство рапса в Евросоюзе выросло до 18 млн.т., т.е. на 13% [3]. По-видимому, в связи с существенным падением цен в последние годы на основные энергоносители интерес к масличным семенам как топливному сырью, естественно, снизится.

Рыжик был широко распространен в Европе и СССР до 1940 года, но постепенно вытеснен масличным рапсом. В настоящее время активно ведутся работы по селекции семян рыжика в Дании, Бельгии, Франции, Германии, Финляндии, России. В России производство рыжика планируется развивать в Сибири [6].

Авторы отмечают высокую эффективность и низкую себестоимость биодизельного топлива, получаемого из отходов кулинарного масла. Выход биотоплива – 97% [4].

Если вектор цен на нефть и газ в ближайшее время существенно изменится, то удельный вес растительных масел, используемых для получения биотоплива, должен увеличиться, что, в свою очередь, приведет к увеличению цен на масличное сырье и растительные масла на мировом рынке. В то же время отмечается, что в мире перепроизводство растительных масел, и цены будут снижаться [5].

Мировой рынок растительных масел представлен 13 основными видами. Четыре из них – подсолнечное, соевое, рапсовое и пальмовое – занимают 90 % всей мировой торговли и 75% всего объема производства растительных жиров [6]. Лидирует пальмовое масло, 80% которого экспортируется. На экспорт идет 35% от общего объема производства подсолнечного масла, 25% -соевого, 12% – рапсового.

Четверть всего произведенного подсолнечного масла в мире приходится на Россию, однако на мировом рынке доля нашей страны не достигает и 8%, а доля страны на рынке всех растительных масел – и вовсе 2%.

В Российской Федерации под подсолнечником занято более 5 млн. гектаров, что составляет 23% от мировых посевов подсолнечника. При этом собираем урожай семян подсолнечника всего лишь 5,6 млн. тонн и занимаем по этому показателю 17-е место в мире (по посевам первое место в мире), получая 11,3 центнера с гектара. В 2013-2017 гг.

натуральный объем продаж подсолнечного масла в странах СНГ будет увеличиваться на 1,3-2,4 % в год.

Лидерами по урожайности подсолнечных семян в мире являются Франция (25 ц/га), Италия (22), Словакия (20,5), Венгрия (20,4), Сербия (20,0), Уругвай (20,0), Аргентина (18), США (16,1).

В 2010 году спрос на растительные масла и жиры со стороны биодизельной индустрии увеличился на 6 млн. тонн, , в то время как в предыдущем году этот рост составил 5 млн.тонн [7].

Еще в 2001 году Европейский Совет принял решение об использовании биодизельного топлива. В 2003 году была завершена разработка законодательных документов. Налоги с биодизеля и биотоплива в Евросоюзе не взимаются [8]. Основное сырье – рапс. Отмечается также, что в Евросоюзе разработаны стандарты на биодизель.

Важное место в производстве биодизеля занимает и пальмовое масло. При этом из пальмового масла биодизель по качеству лучше, чем нефтяной [там же]. В Малайзии уже несколько лет действует завод по производству пальмового биодизеля производительностью 60000 тонн в год.

Все более заметное место в биоэнергетике занимают отходы переработки масличных семян. Здесь особый интерес представляет лузга семян подсолнечника. Его теплотворная способность уступает лишь углю, биодизелю и дизелю. Топливные гранулы из лузги являются весьма востребованным на мировом топливном рынке товаром. [9] . Особенно востребован продукт на европейском рынке.

Лидером по потреблению гранулированного биотоплива являются США, а в Европе – Швеция. Следует отметить, что, помимо биотопливных гранул из лузги подсолнечника на биотопливный рынок идут и древесные пеллеты. Всего в России в 2012 году было произведено 328 тысяч тонн агропеллет топливного назначения [10].

Белки масличных семян используют для повышения биологической ценности многих пищевых продуктов, а также в качестве основного компонента комбикормов для животных [1].

Сою считают пищей будущего [11]. В нашей стране

соевый белок по объему производства занимает лидирующее положение среди других пищевых белков[12].

Российская соя очень авторитетна на мировом рынке. В нашей стране она возделывается по безгербицидной технологии [2].

Годовая потребность в пищевых растительных белках в России, согласно экспертному прогнозу Института потребительского рынка и мониторинга, составляет 400-450 тыс. тонн для производства приблизительно 10 млн. т. различных пищевых продуктов [13]. В страну ввозят от 40 до 60 тысяч тонн растительных белков в чистом виде.

Для получения растительных белковых продуктов применяются не только соя, но и семена других масличных культур.

Используются даже жмых рыжика в качестве источника растительного белка для пищевой промышленности.

Высокие технологии и инновации – характерная черта развития масложировой отрасли современной России. В Калининграде пущен новый комбинат по переработке растительных масел с уникальной для России технологией энзимной переэтерификации, что является основным путем снижения транс-кислот в переэтерифицированных жирах, используемых в производстве маргарина, кулинарных и кондитерских жиров [14] .

Хотя более 80% производимого в настоящее время приходится на подсолнечное масло, отрасль проводит селекцию семян льна для производства пищевого масла. Расширяются посевы под льном, рыжиком и рапсом. В 2012 году Российская Федерация стала мировым лидером в экспорте семян льна, а производители подсолнечного масла почти в 3 раза увеличили его экспорт . Ценность рыжикового и льняного масел заключается в содержании в них крайне дефицитных для растительных масел и жиров сухопутных животных омега -3 жирных кислот. Семена рыжика содержат 35-45% масла, при этом содержание ценнейших для человеческого организма жирных кислот достигает 40% и более. Следует отметить, что по содержанию омега – 3 кислот первое место занимает лен масличный, затем идут в порядке убывания горчица сарептская,

сурепица, рыжик масличный. На мировой рынок поступает 80% производимого пальмового масла, 25% – соевого, 12% – рапсового и 35% – подсолнечного масла.

Масличные семена и продукты их переработки содержат, кроме масла и белка, богатейший комплекс биологически активных соединений, в том числе витаминов, провитаминов, фосфолипидов, уникальный набор макро-, микро – и ультрамикроэлементов.

Химический состав масличных семян содержит большие возможности для комплексного использования растительного масличного сырья в промышленности. Технология уборки, послеуборочной обработки, хранения и переработки масличных семян должна исходить из цели максимального сохранения всех ценных компонентов растительного масличного сырья в готовых продуктах.

Литература и примечания:

[1] Щербаков В.Г. Биохимия и товароведение масличного сырья / В.Г. Щербаков. – М.: КолосС, 2003. – 340 с.

[2] Мирзоев А.М. Масличные семена и мировая экономика // Техника – технологические проблемы сервиса. – 2015. – №1. – С. 79-83.

[3] EU – Markt: Raps. – 2007/ – vol.25. – no 1. – p. 50,51/

[4] Получение биодизельного топлива из отходов кулинарного масла двухступенчатой каталитической технологией// China Oils and Fats. – 2006/ – В.31. – no 5/ – p.59 – 62.

[5] Масложировая промышленность. – 2013. – №6. – С. 34-36

[6] Рязанова О.А. Классификация растительных масел.//Масложировая промышленность. – 2014. – №1. – С. 25-29.

[7] Масложировая промышленность. – 2010. – № 3. – С. 4.

[8] Лисицын А.Н. Биотопливо, его получение и использование. // Масложировая промышленность. – 2007. – № 2. – С. 32-33.

[9] Отходы: реализация на смену утилизации.//МЖП. – 2013. – №2. – С. 30-31.

[10] Биомасса: возобновляемый источник энергии для промышленного предприятия // Масложировая промышленность. – 2013. – №4. – С. 43-45

[11] Зайцева Е.В. Соя как пищевой и лечебный продукт // Кондитерская формула. – 2006. – № 7. – С. 63-64.

[12] Горпиненко Т. Соя в России. // Кондитерское и хлебопекарное производство. – 2006. – № 6. – С. 10-11.

[13] Производство семян в стране утроится. // Сфера: Ингредиенты, оборудование, упаковка, технологии. – 2005. № 4. – С. 5.

[14] Масложировая промышленность. – 2012. – № 4. – С. 36.

© А.М. Мирзоев, 2017

*Л.Х. Никифорова,
доцент кафедры ЭиУВТ,
e-mail: l.nekiforova@mstuca.aero,
МГТУГА,
г. Москва*

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ БИЗНЕС- АРХИТЕКТУРЫ АВИАПРЕДПРИЯТИЯ

CONSTRUCTION FEATURES OF THE BUSINESS ARCHITECTURE OF THE AVIATION ENTERPRISE

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы построения бизнес-архитектуры авиапредприятия. Предложен методологический подход к построению авиапредприятия. Проанализированы основные бизнес-процессы авиапредприятия.

Ключевые слова: архитектура предприятия, бизнес-архитектура предприятия, авиапредприятие, организационная структура.

Annotation: the article considers the issues of building the business architecture of the aviation enterprise. The proposed methodological approach to the construction of the aviation enterprise. Analyzed key business processes of the aviation enterprise.

Keywords: enterprise architecture, enterprise business architecture, aviation enterprise, organizational structure.

В современных условиях ведения бизнеса процесс стратегического и тактического управления предприятием осуществляется в условиях неопределенности и риска и потому представляется достаточно сложным и требующим высококвалифицированного подхода. Одна из основных причин этого – увеличивающийся объем информации, поступающей из внешней и внутренней среды. На анализе бизнес-информации основано принятие управленческих решений, эффективность которых в большей степени зависит от скорости и качества

информационных потоков, пронизывающих организацию по вертикали и горизонтали.

Во многом управленческий успех определяется тем, каким образом структурируется предприятие. Один из современных подходов в управлении – построение архитектуры предприятия, которая концептуально включает в себя бизнес-архитектуру и архитектуру информационных технологий (информационную архитектуру, архитектуру прикладных решений и технологическую архитектуру).

Архитектура предприятия в первую очередь определяется его отраслевой принадлежностью. В статье рассматриваются особенности построения бизнес-архитектуры авиапредприятия. Авиапредприятие – это предприятие, основной деятельностью которого является эксплуатация воздушных судов с целью перевозки пассажиров, багажа, груза, почты, выполнения авиационных работ. К авиапредприятиям обычно относят авиакомпании, аэропорты, авиационно-технические базы, авиаремонтные заводы.

В качестве методологической основы предлагается использовать следующий подход в построении авиапредприятия (некоторые этапы рассмотрены на примере авиакомпании как наиболее распространенного типа авиапредприятия).

Этап 1. Формулирование миссии авиапредприятия.

Миссия раскрывает предназначение организации, основной смысл ее существования. В общем виде миссия авиакомпании может быть сформулирована как удовлетворение потребностей людей, социальных групп, государства в безопасном, быстром, комфортном перемещении в личных, туристических, деловых и государственных целях.

Этап 2. Постановка стратегической (генеральной) цели авиапредприятия.

Стратегическая цель бизнеса формулируется с учетом факторов внешней и внутренней среды и служит ориентиром для формирования политики предприятия.

Этап 3. Выработка стратегии развития бизнеса авиапредприятия.

Стратегия задает направление движения в долгосрочной и среднесрочной перспективе.

Этап 4. Выделение бизнес-процессов верхнего уровня авиапредприятия (основных, поддерживающих бизнес-процессов и бизнес-процессов управления).

Такая классификация процессов позволяет сформулировать основу структурной композиции авиапредприятия [1].

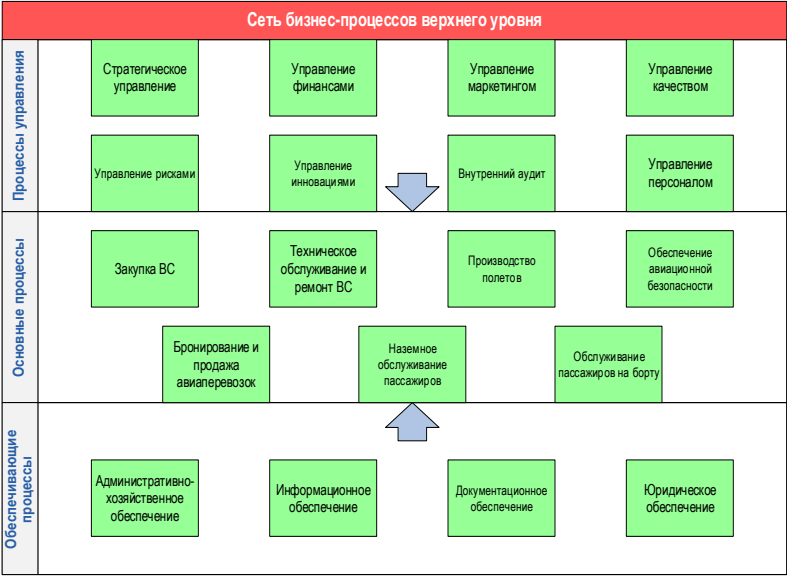


Рисунок 1 – Структура бизнес-процессов верхнего уровня авиакомпании в виде сети

Этап 5. Декомпозиция целей и бизнес-процессов до низового уровня управления [2].

При декомпозиции за структурными элементами предприятия закрепляются цели, задачи, ключевые показатели результативности.

Этап 6. Проектирование организационной структуры авиапредприятия.

Организационная структура – это основной элемент в бизнес-архитектуре предприятия. При построении организационной структуры учитываются такие параметры, как

требуемый уровень централизации, норма управляемости для руководителей разного уровня, иерархичность системы управления, тип организационной структуры.

На рисунке рассмотрена типовая структура авиакомпании, в которой предусмотрено выделение структурных подразделений, отвечающих за реализацию основных, поддерживающих бизнес-процессов и бизнес-процессов управления.

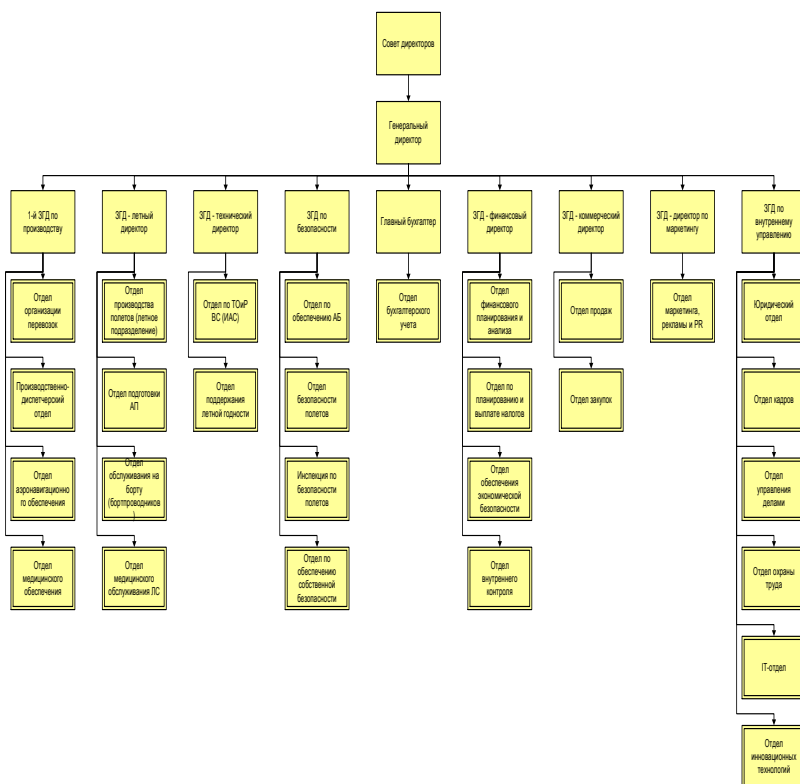


Рисунок 2 – Типовая организационная структура авиакомпании [3]

Этап 7. Разработка регламентирующей документации (положения о подразделениях, должностные инструкции,

регламенты бизнес-процессов).

Организационная документация формальным способом закрепляет существенные элементы бизнес-архитектуры предприятия и является основой, позволяющей рациональным образом упорядочить производственные и управленческие технологии работы.

Этап 8. Разработка личностных спецификаций (профстандарты, модели компетенций, паспорт должности и т.д.).

Личностные спецификации – это документы, в которых содержатся квалификационные требования к работникам, занимающим определенные должности.

Этап 9. Мониторинг реализации проекта по построению бизнес-архитектуры и корректировка деятельности по этапам (в случае необходимости).

Применение изложенного подхода позволяет сделать работу по проектированию бизнес-архитектуры авиапредприятия научно обоснованной, логически обусловленной, структурной, экономически целесообразной и учитывающей практическую применимость в условиях деятельности реального предприятия.

Литература и примечания:

[1] Ковалев С., Ковалев В. Секреты успешных предприятий: бизнес-процессы и организационная структура. – М.: БИТЕК, 2014.

[2] Корягин Н.Д., Сухоруков А.И., Большедворская Л.Г. Процессное управление на основе программной системы «Бизнес-инженер». – М.: МГТУГА, 2016.

[3] Организационная структура построена с применением программного продукта «Бизнес-инженер».

© Л.Х. Никифорова, 2017

*Е.В. Новохатская,
магистрант 2 курса
напр. «Бухгалтерский учет,
анализ и аудит»,
e-mail: novohatskaya.ekaterina@gmail.com,
Санкт Петербургский государственный
экономический университет,
г. Санкт-Петербург*

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ КОНСОЛИДИРОВАННОЙ ОТЧЕТНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ГРУПП ДЛЯ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Аннотация: статья посвящена российским и зарубежным автотранспортным предприятиям. Рассмотрены основные проблема российских компаний и почему они не конкурентоспособны на мировом рынке. Дана характеристика 5 крупнейшим мировым компаниям, проанализирована отчетность двух лидеров на мировом рынке перевозчиком.

Ключевые слова: автоперевозки, конкурентоспособность, консолидированная отчетность, логистика, логистические группы.

Annotation: article is devoted to the Russian and foreign motor transportation enterprises. The main are considered a problem of the Russian companies and why they aren't competitive in the world market. The characteristic is given to 5 largest world companies, the reporting of two leaders in the world market is analysed by a carrier.

Keywords: road haulage, competitiveness, the consolidated reporting, logistics, logistic groups.

В настоящее время для большинства стран и России в частности одной из наиболее активно развивающихся отраслей экономики является рынок грузовых перевозок, в котором автомобильный транспорт по темпу роста занимает лидирующее

положение, он решает важные социальные проблемы и обеспечивает экономический рост страны. Оптимизация использования ресурсов или исследование путей повышения эффективности, внедрение современных технологий транспортировки грузов значительно зависит от грамотного функционирования всех цепочек построения и управления автотранспортным предприятием, что дает возможность принимать своевременные и оперативные решения. В результате грамотного построения системы бухгалтерского и управленческого учета возможно значительно повысить уровень информационного управления автотранспортной организацией.

Производя анализ финансовой структуры Российского грузового автотранспортного сектора, хотелось бы отметить, что транспорт России неконкурентоспособен.

Неэффективность использования транспортных средств при международных автомобильных перевозках грузов, связанная с простоями транспорта, является основным фактором, снижающим конкурентоспособность российских автоперевозчиков на международном рынке. Стареет и автопарк. Так, в сегменте малотоннажных грузовиков доля авто старше 14 лет составляет 39%, а совсем юных – чуть меньше 4%. Примерно в таком же положении находятся крупнотоннажники (16 тонн и больше) – 40 и 6%. Наиболее же престарелым, по словам ведущего аналитика компании "Автостат" Азата Тимерханова, является парк грузовиков массой от 3,5 до 16 тонн: здесь 83% машин старше 1999 года выпуска и только 1,1% прошлогодних.

Недостаточная изученность всех звеньев, влияющих на повышение конкурентоспособности автотранспортных услуг, предопределила актуальность рассматриваемой проблемы.

Состояние научных исследований по теме

В настоящее время все большее число отечественных компаний начинают применять Международные стандарты финансовой отчетности. На конференции «МСФО в России: практика и перспективы перехода», организованной компанией Infor-Media Russia, эксперты не только проанализировали трудности внедрения «заморских» стандартов, но и наметили способы их преодоления [1, Стр. 1].

Основным аргументом в пользу составления отчетности на основе МСФО, по мнению одного из докладчиков – партнера компании ФБК (РКФ) Аскольда Бирина, является повышение конкурентоспособности организации, в том числе и на международном уровне. К тому же у «открытой» организации гораздо больше возможностей привлечь дополнительные источники финансирования, да и стоимость заемных средств будет существенно ниже.

Как правило, компании, оказывающие услуги в данном секторе, имеют на своем балансе собственный парк автотранспортных средств, железнодорожного подвижного состава, различного рода контейнеров и прочих объектов, используемых для перевозки грузов. Это определяет высокую долю объектов основных средств в общем объеме активов данных компаний и, следовательно, возникновение корректировок их стоимости [2, стр. 3].

В целом, занимаясь изучением предложенной темы, хотелось бы отметить, что множество логистических компаний функционируют на основе обществ с ограниченной ответственностью, а, следовательно, не функционируют на открытом рынке капиталов, чаще всего данные автотранспортные предприятия работают на заемные средства и являются субъектом малого бизнеса. Отсюда следует, что данная отрасль, работая на региональном уровне редко перерастает в группы компаний (за исключением мировых гигантов).

Обзор состояния научно – теоретических исследований по теме исследования в иностранных источниках

Использование МСФО для подготовки консолидированной финансовой отчетности должно улучшить сопоставимость фирм в различных отраслях промышленности и в разных странах, так как отечественные стандарты бухгалтерского учета отличаются требованиями признания и оценки. Увеличение сопоставимости должно облегчить процесс принятия решений инвесторами, кредиторами и др. заинтересованными лицами, так как они обладают высоким качеством информации в финансовой отчетности. Вероятность разной интерпретации финансовой отчетности меньше. Отсюда

происходит повышение прозрачности следовательно, уменьшается предполагаемый риск и транзакционные издержки снижаются [3, стр. 1].

Новый стандарт аренды (МСФО 16) изменит бизнес-решения транспортных и логистических компаний.

13 января 2016 года, Международный совет по стандартам бухгалтерского ("МСФО") опубликовал новые правила аренды (МСФО 16), которые вступают в силу 1 января 2019 года новый стандарт в корне меняет порядок учета лизинговых операций, и будет иметь значительное влияние в транспортных и логистических компаниях [4, стр. 1].

Несмотря на то, что еще есть время до официального дня перехода на МСФО, этот период весьма узок, особенно для такой сложной отрасли, как автоперевозки.

Обзор практики вопроса в России и за рубежом

Чаще всего потребность составлять отчетность в соответствии с международными стандартами возникает у организаций, попадающих в следующие категории:

Компании, имеющие партнеров за границей. Составление отчетности в соответствии с МСФО позволяет им достичь взаимопонимания сродни использованию английского языка как важнейшего средства коммуникации в мире.

Компании, стремящиеся к созданию эффективной системы внутреннего контроля и управления. Отчетность по международным стандартам позволяет обеспечить управляющий персонал понятной, надежной и сопоставимой информацией для более высокой эффективности принятия решений [8, стр. 1].

Для автотранспортных предприятий в российской и зарубежной практике не нашлось примеров принятия и использования МСФО, так как это сектор экономики недостаточно развит и имеет локальный характер.

Исследуя вопрос использования МСФО для автотранспортных предприятий с целью оценки их конкурентоспособности, автор пришел к выводу, что данная тема слишком мало исследована в российской и зарубежной практике. В мире не поднимались вопросы применения МСФО для АТП. На наш взгляд, логистические цепочки в мире активно

развиваются, пути доставки товаров до потребителя в настоящее время совершенствуются. Отсюда следует сделать вывод, что качество информационного обеспечения управления АТП необходимо развивать, с тем, чтобы оно соответствовало изменившимся потребностям деятельности на высококонкурентных международных рынках.

Объектом исследования, для проверки гипотезы определена публичная информация консолидированной отчетности, характеризующая деятельность АТП.

Предметом исследования стали статьи публичной консолидированной отчетности транспортных компаний, вошедших в рейтинг SJ Consulting Group для Journal of Commerce, как крупнейшие транспортные компании мира.

Для проверки данной гипотезы были отобраны 5 организаций, первых в рейтинге ТОП-50 глобальных транспортных и логистических компаний мира по выручке за 2015 год, подготовленного SJ Consulting Group для Journal of Commerce.

Результаты исследования

Собирая необходимую информацию, автор пришел к выводу, что не все компании публикуют информацию в открытом доступе и не всегда она является сопоставимой, так как даже те компании, которые имеют опубликованную информацию, представлены за разные периоды времени. В таблице 1 дана сводная информация о компаниях, изучены отчеты, представленные на сайтах и дана им краткая характеристика.

Таблица 1 – Представление консолидированных отчетов крупнейших транспортных компаний.

Комп ания	Информация о компании	Наличие консолидированной отчетности на сайте в общем доступе и период ее представления
UPS	Основанная в 1907 году как курьерская служба в США.	На сайте представлена общая информация в

	Крупнейшая мировая компания в области экспресс-доставки и один из ведущих мировых поставщиков специализированных перевозок и услуг логистики.	цифрах о таких показателях, как доход в 2016 году, Объем перевозок в 2016 году, Ежедневный объем доставок, Ежедневный объем международных перевозок, территория обслуживания, количество клиентов и другие.
DHL (ГК Deutsche Post и DHL)	Немецкая международная компания, основана в 1969 году. В настоящее время входит в состав Группы компаний Deutsche Post DHL.	Представлены основные показатели: Доходы, EBIT, рентабельность продаж. EAC, Консолидированная чистая прибыль за период, свободный денежный поток, Чистый долг, Прибыль на акцию, Количество сотрудников.
FEDEX (холдинг FDX)	Компания была основана в 1971 году в Литл-Рок (Арканзас) под названием Federal Express. Основатель компании – Фредерик Уоллас Смит. FedEx (срочная доставка корреспонденции в 211 стран мира).	На сайте представлена полная консолидированная отчетность с детальным обзором экономических показателей компаний, дан полный финансовый анализ данных и прогноз на ближайшие три года.
CHINA RAILWAY	Китайская государственная компания, оператор национальной сети железных дорог.	В свободном доступе информация не предоставлена

MAE RSK GRO UP	Датская компания, основанная в 1904. Штаб-квартира компании в Копенгагене, дочерние предприятия и офисы, располагаются в более чем 135 странах мира.	На сайте в свободном доступе представлена полная финансовая информация. имеется отчет о представлении данной информации, имеется анализ показателей и представлены итоги финансового года.
RUSS IAN RAIL WAY S	РЖД – транспортный холдинг, один из крупнейших в мире, управляющий железными дорогами России, объединяет компании по перевозке пассажиров и грузов ж/д транспортом. 100% акций ОАО “РЖД” находится в собственности Российской Федерации.	Консолидированная отчетность представлена за все отчетные периоды. Имеется разъяснения по отчётности и краткий анализ показателей.

Исследовав отчеты компаний, представленных выше, следует дать небольшую характеристику лидерам рейтинга.

Компания UPS является мировым лидером в сфере логистики, предлагая своим клиентам широкий спектр услуг, от экспресс-доставки до международной перевозки крупных тяжелых грузов, оптимизации логистики международных торговых операций, внедрения продвинутых технологий для более эффективного управления бизнесом. UPS ведет свою деятельность в более чем 220 странах и территориях по всему миру. Компания опубликовала свои финансовые результаты за IV квартал 2016 года. По данным компании можно сделать выводы, что:

- Прибыль в расчете на акцию за 4-й квартал достигла рекордного показателя в 1,57 долларов США (прирост 26%)
- Все сегменты показали двузначный рост операционной прибыли и увеличение операционной маржи в 4-м квартале
- Прибыль в расчете на акцию за 2016 год достигла

рекордного показателя в 5,43 долларов США (прирост 14%)

○Операционная прибыль в сегменте международных перевозок также достигла рекордного показателя – 2,2 млрд. долларов США (за счет европейского региона)

Итоговая выручка в четвертом квартале незначительно выросла до 16,1 млрд. долларов США. Изменение курсов валют и снижение ставок топливного сбора негативно сказались на росте выручки. Без учета валютных изменений по сравнению с тем же периодом прошлого года выручка компании выросла на 2,4%. Инициативы UPS по управлению доходностью привели к улучшению базовых тарифов во всех сегментах.

За годовой период, завершившийся 31 декабря, свободный денежный поток компании составил 5,0 млрд. долларов США. Компания выплатила дивиденды в размере 2,5 млрд. долларов США, что означает рост прибыли на акцию на 9,0 % по сравнению с прошлым годом. UPS также выкупила 27 млн. собственных акций на сумму порядка 2,7 млрд. долларов США.

Выручка от внутренних перевозок на территории США выросла на 2,6 % и составила 10,3 млрд. долларов США. Снижение ставок топливного сбора привело к замедлению темпа роста доходов примерно на 250 базисных пунктов. Выручка в расчете на одно отправление увеличилась до 8,89 долларов США. Благодаря действиям компании базовые тарифы не ухудшаются, хотя изменения размера ставок топливного сбора и состава клиентов замедлили темпы роста выручки в расчете на одно отправление.

Второе место в рейтинге занимает немецкая международная компания DHL, один из лидеров мирового логистического рынка.

DHL опубликовал финансовые итоги за 1 полугодие 2016, которые мы проанализируем. Выручка группы по сравнению с аналогичным показателем прошлого года выросла на 8,1% и составила 29,5 млрд евро.

Операционные доходы группы (EBIT) за 6 месяцев снизились на 9,1% (до 1,3 млрд евро). Консолидированная чистая прибыль снизилась на 14,7%, до 821 млн евро.

По итогам 1 полугодия выручка выросла во всех подразделениях группы, чего нельзя сказать об операционной

прибыли (ЕВІТ). По дивизиону Global Forwarding, Freight выручка за 1 полугодие увеличилась на 5,7% (до 7,6 млрд евро), прибыль от операционной деятельности упала на 62,3% (до 57 млн евро). По дивизиону Supply Chain выручка увеличилась на 12%, почти до 8 млрд евро, ЕВІТ снизилась на 11,3% (до 172 млн евро). Выручка по дивизионам Express и Posts – eCommerce – Parcel в 1 полугодии этого года составила 6,7 млрд евро (+12,2%) и 7,8 млрд евро (+2,8%) соответственно, ЕВІТ – 708 млн евро (+16,6%) и 474 млн евро (-19%).

Анализируя Российский рынок, хотелось бы отметить отсутствие крупных автоперевозчиков, которые бы вошли в рейтинг SJ Consulting Group для Journal of Commerce. Ввиду этого достаточно трудно произвести анализ компаний, так как в рейтинг вошел только ОАО «РЖД», который специализируется на железнодорожных перевозках.

Выводы и предложения по итогам исследования

На основе консолидированных отчетностей за аналогичные периоды можно сравнивать такие данные, как ЕВІТ, прибыль в расчете на акцию, операционную прибыль, выручку и многие другие. Сравнивая данные показатели можно сказать в целом о конкурентоспособности организации и сравнивать их с аналогичными компаниями.

Важнейшей функцией консолидированной отчетности является информационное обеспечение анализа деятельности группы консолидированных предприятий. Данная работа исследует самый главный критерий – возможность использования консолидированных отчетностей для дальнейшей оценки «конкурентоспособности» группы компаний.

К приоритетным направлениям развития конкурентоспособности следует отнести внедрение прогрессивных форм и новейших технологий при организации перевозочного процесса на автомобильном транспорте, которые дают возможность потребителям оценить автотранспортные услуги и считать их востребованными и конкурентоспособными.

Разработка и использование различных форм социально-экономического воздействия на развитие

конкурентоспособности, в том числе: маркетинговые изучения спроса на автотранспортные услуги; согласованные действия прогнозирования и планирования; доступность цен и тарифов; мощная мотивация труда всех категорий работающих на автомобильном транспорте.

Конкурентоспособность, с теоретической точки зрения, – это уровень эффективности использования хозяйствующим субъектом экономических ресурсов, общественной полезности автотранспортных услуг относительно их использования конкурентами. Конкурентоспособность определяется качественными и стоимостными значениями автотранспортных услуг, которые всесторонне «оцениваются» потребителем по значимости, удовлетворённости, расходами на пользование.

В соответствии с законами рынка, чем выше конкурентоспособность, тем больше объём реализации услуг и объём производства, что способствует снижению производственных затрат и цен, что, в свою очередь, создаёт дополнительные предпосылки для повышения конкурентоспособности услуг автомобильного транспорта.

Литература и примечания:

[1] Сайт Бухгалтерский учет. Налоги. Аудит [Электронный ресурс] URL: <http://www.audit-it.ru/news/msfo/170851.html> (Дата обращения 29.01.2017)

[2] Сайт Бухгалтерский учет. Налоги. Аудит [Электронный ресурс] URL: <http://www.audit-it.ru/articles/msfo/a24744/523968.html> (Дата обращения 29.01.2017)

[3] Сайт University of Stirling [Электронный ресурс] URL: <https://www.stir.ac.uk/media/schools/management/documents/accountingfinance/eufin2010/eufin-orens-renders-crabbe.pdf> (Дата обращения 29.01.2017)

[4] Сайт PricewaterhouseCoopers [Электронный ресурс] URL: http://www.pwchk.com/home/eng/transportation_logistics_jan2016.html (Дата обращения 29.01.2017)

[5] Сайт PricewaterhouseCoopers [Электронный ресурс] URL: <http://www.pwc.com/us/en/industrial-products/assets/trucking-industry-ifrs.pdf> (Дата обращения 29.01.2017)

[6] Сайт PricewaterhouseCoopers [Электронный ресурс]
URL: <https://www.pwc.be/en/transport-logistics/pdf/repacking-your-accounts.pdf> (Дата обращения 29.01.2017)

[7] Сайт IASLogistics [Электронный ресурс] URL:
<http://www.iaslogistics.net/company-news/> (Дата обращения 29.01.2017)

[8] Институт проблем предпринимательства [Электронный ресурс]: Основные отличия МСФО и РСБУ, Светлана Горшкова, специалист отдела МСФО аудиторского департамента «АК «Институт проблем предпринимательства» URL: http://ipp.spb.ru/index.php?page=news_archive&list=3&id=3251 (Дата обращения 29.01.2017)

[9] [Электронный ресурс] URL:
[https://www.kellogg.northwestern.edu/~media/Files/Departments/Accounting/George Yang.ashx](https://www.kellogg.northwestern.edu/~media/Files/Departments/Accounting/George%20Yang.ashx) (Дата обращения 29.01.201)

[10] Сайт Deloitte [Электронный ресурс] URL:
http://www.iasplus.com/en-gb/standards/ias/ias27?set_language=en-gb (Дата обращения (29.01.2017)

[11] Аудиторско-консалтинговая группа «ДЕЛОВОЙ ПРОФИЛЬ» [Электронный ресурс], URL:
<http://www.delprof.ru/industry/transport/> (Дата обращения 29.01.2017)

© Е.В. Новохатская, 2017

*Е.В. Петенёва,
студент 2 курса напр. «Менеджмент»,
e-mail: katya_97_97-97@inbox.ru,
науч. рук.: Г.Ш. Ишкенина,
к.э.н., доц.,
РЭУ им. Г.В. Плеханова,
г. Усть-Каменогорск, Казахстан*

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН (НА ПРИМЕРЕ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ)

SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN (FOR EXAMPLE IN EAST KAZAKHSTAN REGION)

Аннотация: данная статья посвящена анализу уровня социально-экономического развития регионов Казахстана на примере Восточно-Казахстанской области, в частности, приведены основные показатели, характеризующие различные сферы деятельности области.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, кластеризация, трудовой потенциал

Annotation: this article is devoted to analysis of the level of socio-economic development of regions of Kazakhstan for example, in East Kazakhstan region, in particular, presented the main indicators characterizing various spheres of activity of the area.

Keywords: socio-economic development, clustering, employment potential

Развитие любого региона можно определить как процесс достижения улучшения качества жизни в различных областях — социально-экономического обеспечения, поддержания здоровья населения, улучшения состояния окружающей среды, увеличение продолжительности жизни, т.е. по всем компонентам сбалансированного развития [1].

В Республике Казахстан одним из наиболее

привлекательных регионов с точки зрения формирования и развития кластерных структур является Восточно-Казахстанская область (ВКО), которая была образована в 1932 году. Территория области, протянувшаяся на 283,3 тыс. кв. км, расположена в бассейне верхнего Иртыша, граничит на Юге с Китаем и Алматинской областью, на северо-востоке – с Россией, на западе – с Карагандинской и Павлодарской областями.

Современная экономика Восточно-Казахстанской области за последнее время характеризуется в основном позитивными тенденциями. Происходит рост большей части рассматриваемых социально-экономических показателей за период 2013-2015 годы.

В частности, отмечается небольшой скачок занятости населения области. Среднегодовой темп роста численности населения, занятого в экономике области в 2014 году составил 4,8 %, что ниже на 0,4 % по сравнению с 2013 годом. В 2015 году данный показатель достиг своей стабильности и составил 5,1 % [2].

Одним из факторов, оказывающих влияние на состояние рынка труда является *безработица*. Динамика ее уровня характеризуется ежегодным снижением.

По данным выборочного обследования уровень безработицы снизился с 7,3% до 6,9% в 2012 году [3]. Численность безработного населения в 2013 году составляла 5,1 %, т.е. по сравнению с 2012 годом численность безработных заметно снизилась.

Численность безработных (лиц в возрасте 15 лет и старше, которые не имели доходного занятия, но активно его искали и были готовы приступить к нему) в 2014г. составляла 35,9 тыс. человек. Уровень безработицы сложился 4,8% (в 2013г. – 5,1%, в 2015г. -5,0%). На долю женщин приходилось 51,4% безработных, мужчин – 48,6%. Уровень безработицы у женщин сложился 5,1%, у мужчин этот показатель – 4,6% [4].

Проанализировав уровень безработицы в 2014-2015 годах можно сказать, что данные почти не изменились, находятся на уровне 5% (Рисунок 1).

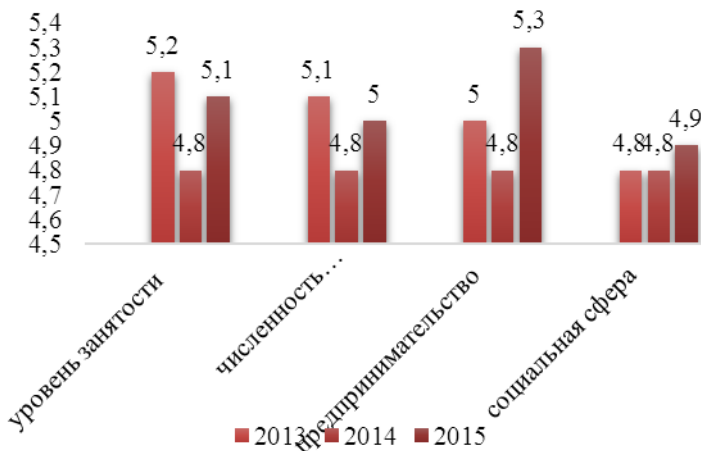


Рисунок 1 – Среднегодовой темп роста показателей, характеризующих население ВКО и его трудовой потенциал, % [Составлено автором на основании статистических данных-2,3]

Численность экономически неактивного населения 2014 года составила 359,8 тыс. человек. Основную долю среди экономически неактивного населения составляли пенсионеры и престарелые – 46,7%, а также учащиеся и студенты дневной формы обучения – 31,8%. Уровень экономической неактивности (пассивности) составил 32,6% [5].

Восточный Казахстан является промышленно-развитым регионом с высоким уровнем индустриального развития. Основная сумма валовой добавленной стоимости производится в промышленности.

В связи с этим определяющее значение в росте ВРП области имеет рост индекса физического объема промышленного производства. За последние 3 года по сравнению с другими областями индекс физического объема промышленного производства был сравнительно невысоким: в 2013 году-105,5% (в 2014 году-103,0%, 2015 году-104,8%). Это значительно повлияло на рост ВРП области.

Промышленность. Объем производства промышленной продукции в 2015 году составил 806,9 млрд. тенге или 109,9% к

соответствующему периоду 2014 года. Индекс физического объема – 101,4%.

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельского хозяйства за указанный период составил 192,3 млрд. тенге или 103,4% к аналогичному периоду 2014 года. Индекс физического объема – 103,1%.

Малое и среднее предпринимательство. Среднегодовой темп роста количества активных субъектов малого и среднего бизнеса составил 5% за 2013 год, затем в 2014 году данный показатель немного уменьшился на 0,2 %, а вот в 2015 году - резко возрос на 0,5 % и в конечном счете составил 5,3 %. При этом объем строительных работ в 2014 году составил 92,6 млрд. тенге или 107,2% к соответствующему периоду 2013 года. Индекс физического объема – 106,7%. Сальдо внешнеторгового баланса сложится положительное в сумме 451,2 млн. долларов США (в январе-сентябре 2013 года – 574,5 млн. долларов США).

Индекс потребительских цен в январе-сентябре 2014 года сложился на уровне 105,7%, что на 3 процентных пункта выше аналогичного периода 2013 года. В государственный бюджет поступило 126,0 млрд. тенге налогов и других обязательных платежей или 103,6% к прогнозу, в том числе в республиканский бюджет поступило 68,9 млрд. тенге (105,8%), местный 57,1 млрд. тенге (101,2%) [3].

Восточно-Казахстанская область – регион с хорошо развитой сетью автомобильных и железнодорожных сообщений с южными и центральными районами Казахстана, Сибирским регионом России и Китая, что отражается в росте показателей грузового и транспортного оборота [8].

Восточно-Казахстанский регион богат природными ресурсами. По богатству недр он стоит наравне с Уралом. Главное богатство – многокомпонентные полиметаллические руды. Основными металлами являются свинец, цинк и медь, а попутными – золото, серебро, сурьма, ртуть, кадмий, вольфрам, молибден, висмут, таллий, индий, теллур, ниобий и другие редкие металлы. Кроме полиметаллических руд в горах Алтая имеются месторождения олова, тантала, титана, магния, никеля и кобальта. Балансовые запасы руд цветных металлов

сконцентрированы в 23 разведанных месторождениях, расположенных в Риддерском, Зыряновском, Прииртышском горнорудных районах.

Горнодобывающая промышленность является сырьевой базой для производства большинства строительных материалов. Леса Восточного Казахстана занимают 1,8 млн. га с общим запасом насаждений 167,7 млн. куб. м (70% лесных насаждений республики). При этом, по данным местного департамента природных ресурсов, доля спелых и перестойных лесов достигает 40%, что негативно влияет на экологическое состояние зеленых массивов. Ежегодная расчетная лесосека по лиственным породам составляет свыше 425 тыс. кубов, по хвойным – 270 тыс. кубов [3]. Значительна также площадь земель сельскохозяйственного назначения (24,85% территории области), что создает предпосылки для развития сельского хозяйства.

Впервые в Казахстане на базе Восточно-Казахстанского государственного университета им. Д.Серикбаева создан и успешно функционирует региональный научно-технологический парк "Алтай" – главный образующий элемент инновационной инфраструктуры "университета-технопарка". Зона высоких технологий создана на территории 66 гектаров и представляет собой крупный региональный многопрофильный кластер науки, образования и производства. Программа развития зоны на 2005-2015 годы разработана совместно с областным акиматом и АО "Центр инжиниринга и трансферта технологий". Ее обособленная территория и инфраструктура обеспечивает полный цикл создания и внедрения инновационной продукции: от генерации идеи до ее коммерциализации.

Таким образом, проведенная оценка социально-экономического развития Восточного Казахстана позволяет сделать вывод о том, что он обладает рядом региональных уникальных особенностей, которые могут быть успешно применены в процессах кластеризации других регионов Казахстана.

Литература и примечания:

[1] Ишкинина Г.Ш. Методические подходы к комплексной оценке социально-экономического развития регионов Казахстана / Научно-практический журнал «Транзитная экономика», №4, 2008. – С.37.

[2] «Восточный Казахстан в цифрах 2013»: краткий сборник / Управление статистики Восточно-Казахстанской области, Усть-Каменогорск, 2014 – 142 с.

[3] <http://www.shygys.stat.kz/reg/tarb.html> (дата обращения 04.01.2017 г.).

[4] «Валовой национальный продукт ВКО за 2014 год» краткий сборник / Управление статистики ВКО, Усть-Каменогорск.

[5] Программа развития Восточно-Казахстанской области до 2015 года, Усть-Каменогорск.

[6] Елкина О.С. Стратегии экономического поведения на рынке труда. – Омск, 2012.

[7] Елкина О. С. Управление стратегиями экономического поведения работников на рынке труда. – Омск, 2014.

[8] Рейтинговое агентство ЭКСПЕРТ // <http://www.raexpert.ru> (дата обращения 06.01.2017 г.).

[9] Региональная экономика: учебник для вузов / под общ. ред. М.В. Степанова.

© *Е.В. Петенёва, 2017*

*К.А. Руденко,
студент 3 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: kristinka_73@mail.ru,
А.В. Згерской,
магистрант напр. «Экономика»,
науч. рук.: А.Ю. Аджиева,
к.э.н., доц.,
КубГАУ,
г. Краснодар*

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

TRENDS OF THE RUSSIAN BANKING SYSTEM IN MODERN CONDITIONS

Аннотация: в последние десятилетия в мировой экономике произошли значительные изменения. Быстрое развитие международных рынков привело к тому, что мировая финансовая система стала действовать на глобальном уровне. Финансовые институты являются общим звеном между финансовой системой и реальной экономикой [6]. Основной составляющей финансовых институтов является банковская система.

Ключевые слова: банк, банковская система, кредитование, развитие банковского сектора.

Abstract: in recent decades, significant changes have occurred in the global economy. The rapid development of international markets led to the fact that the global financial system began to operate on a global level. Financial institutions are the common link between the financial system and the real economy. The main component of financial institutions is the banking system.

Keywords: bank, banking system, development of the banking sector.

Глобальные тенденции в экономике последних лет

доказали тесную взаимосвязь процессов развития реального и финансового сектора. Одной из причин развития кризиса в мировой экономике выступила дестабилизация финансового сектора в целом. На данный момент ученые начали говорить о возможности преодоления острой стадии кризиса, но они признают наличие начальных признаков возникновения рецессии (в том числе и в РФ). Именно поэтому изучение направлений развития банковской системы, как главного звена кредитно-финансовой системы России является очень актуальным [1].

Стабильность и эффективность банковского сектора – выступают главным условием стабильного развития экономики в Российской Федерации. На данный момент устойчивость банковской системы в общем определяется характеристиками устойчивости отдельных банков. Но сейчас темпы роста экономики в России падают, а положение домохозяйств ухудшается. Именно поэтому корпоративные заемщики не берут новых кредитов, а доля просроченных розничных кредитов возрастает.

При изучении специфики развития банковского сектора Российской Федерации, нами было отмечено следующее:

1. Уменьшение количества участников рынка в пользу крупных кредитных организаций; сокращение количества банков и их неравномерное размещение по субъектам Российской Федерации (таблица 1).

При изучении данных таблицы заметно, что наибольшее количество банков расположено в европейской части России. При этом в остальных округах страны число банков, по отношению к Центральному федеральному округу, в несколько раз ниже. Так, например, на 01.01.2017 г. число банков в Сибирском федеральном округе в 9,68 раз меньше, чем в Центральном федеральном округе, а в Дальневосточном федеральном округе – в 19,89 раз.

Основной тенденцией в развитии банковского сектора нашей страны выступает значительная активизация отзывов лицензий у кредитных организаций. Лицензии стали отзываться не только у небольших банков с активами около одного миллиарда рублей, но и у достаточно крупных кредитных

организаций регионального масштаба с большой сетью отделений. А.Ю. Симановский, советник председателя Банка России, опроверг мнение о том, что государственные банки заинтересованы в том, чтобы отзываться лицензии у некоторых кредитных организаций. Он говорит, что банки, в которых участвует государство, проявляют наименьший интерес к процедуре санирования.

Таблица 1 – Размещение действующих кредитных организаций

	На 01.01.2015г.		На 01.01.2016г.		На 01.01.2017г.	
	кол- во	в %	кол- во	в %	кол- во	в %
Центральный федеральный округ	504	60,43	434	59,21	358	57,46
в том числе г. Москва	450	53,96	383	52,25	314	50,40
Северо-Западный федеральный округ	64	7,67	60	8,19	49	7,87
Южный федеральный округ	43	5,16	37	5,05	38	6,10
Северо-Кавказский федеральный округ	28	3,36	22	3,00	17	2,73
Приволжский федеральный округ	92	11,03	85	11,60	77	12,36
Уральский федеральный округ	35	4,20	32	4,37	29	4,65
Сибирский федеральный округ	44	5,28	41	5,59	37	5,94
Дальневосточный федеральный округ	22	2,64	17	2,32	18	2,89
Крымский федеральный округ	2	0,24	5	0,68	-	-
Российская Федерация	834	100,00	733	100,00	623	100,00

2. Увеличение диспропорции между регионами по показателям обеспеченности регионов РФ банковскими услугами. Нужно отметить достаточно низкий уровень обеспеченности банковскими услугами большинства регионов РФ.

3. Увеличение роли государства в капитале банков.

4. Ослабление зарубежного присутствия. Число организаций с иностранным участием на начало 2017 г. снизилось на 51 единицу по сравнению с 2015г. (таблица 2).

Таблица 2 – Зарегистрированные кредитные организации с иностранным участием в уставном капитале [7]

	На 01.01.2015	На 01.01.2016	На 01.01.2017
Всего	225	199	174
– свыше 50%	38	38	25
– со 100%	75	68	67

5. Неравные условия конкуренции. Наибольший вес в банковском секторе РФ занимают банки с государственным участием: ОАО «Сбербанк России» (51% акций государства) и ОАО «ВТБ» (61% акций государства). Основной тенденцией в конце 2016 г. стал массовый уход с рынка небольших убыточных банков в связи с новым, более строгим подходом Центрального Банка РФ к банковскому надзору. Небольшим кредитным организациям значительно труднее, нежели крупным найти свое место на конкурентном банковском рынке, а покрывать убытки банка за счет остальных направлений бизнеса владельцев, вероятно, будет все труднее, так как Центральный Банк РФ начал внимательнее относиться к операциям со связанными сторонами.

6. В структуре активов банковского сектора на 01.01.2017г. наибольшая доля приходится на кредиты. Основную часть активов до сих пор составляют кредиты нефинансовому сектору (37,6% от всех активов). Некоторые корректировки в структуре активов связаны со стремительным ростом розничного кредитования (таблица 3).

7. Пассивы банковского сектора. В структуре банковских пассивов за 2016 г. практически не возросла доля депозитов населения. На 01.01.2017г. общий объем депозитов населения России в банках составил 24,2 трлн. руб.

8. Ресурсы банковского сектора. На данный момент наиболее стабильным источником ресурсной базы кредитных организаций рассматриваются депозиты клиентов (населения и нефинансовых организаций). При их понижении повышается роль средств Центрального Банка РФ, как источника пополнения банковских пассивов. Использование механизмов

рефинансирования позволило крупнейшим российским банкам стабилизировать коэффициенты достаточности капитала после их стремительного снижения. При этом Центральный Банк РФ готов предоставить банковской системе в случае дефицита ликвидности до триллиона рублей при повторе кризисных явлений.

Таблица 3 – Структура активов кредитных организаций, сгруппированных по направлениям вложений (млрд. руб.) [7]

Активы		01.01. 2015	01.01. 2016	01.01. 2017
1.	Денежные средства, драгоценные металлы и камни	2754,2	1,898,3	1591,5
2.	Счета в Банке России и в уполномоченных органах других стран	3297,8	2464,4	3046,1
3.	Корреспондентские счета в кредитных организациях	2675,2	2536,3	1,734,4
4.	Ценные бумаги, приобретенные кредитными организациями	9724,0	11777,4	11450,1
5.	Прочее участие в уставных капиталах	427,6	568,0	877,5
6.	Производные финансовые инструменты	2298,6	1261,0	704,4
7.	Кредиты и прочие ссуды – всего	52115,7	57511,4	55622,0
7.1	Из них: Кредиты, депозиты и прочие размещенные средства	51799,5	57154,5	55478,8
7.1.1	Из них: Кредиты и прочие размещенные средства, предоставленные нефинансовым организациям	29536,0	33300,9	30134,7
7.1.2	Кредиты и прочие средства, предоставленные физическим лицам	11329,5	10684,3	10803,9

7.1.3	Кредиты, депозиты и прочие размещенные средства, предоставленные кредитным организациям	6895,0	8610,0	9091,5
8.	Основные средства, прочая недвижимость, нематериальные активы и материальные запасы	1222,3	1277,6	1486,8
9.	Использование прибыли	177,0	125,5	384,8
10.	Прочие активы – всего	2960,5	3579,8	3165,7
Всего активов		77653,0	82999,7	80063,3

9. Риски. Эксперты РА «Standard & Poor's» не отрицают вероятность риска умеренного ухудшения показателей в ближайшие 1-2 года. И те вливания в капитал российских банков, который можно наблюдать в последние годы, в среднесрочной перспективе приведет только к очень небольшому улучшению показателей капитализации и не изменит ситуацию.

В общем, нужно отметить, что главные угрозы развития банковского сектора Российской Федерации такие: большие системные риски и зависимость от внешней среды; региональные диспропорции в предоставлении банковских услуг потребителям; невысокая диверсификация активов, а, следовательно, и доходов; уязвимость пассивной базы [3]. Модернизация банковской системы и банковского контроля будет происходить на основе разрабатываемой Стратегии развития банковского сектора Российской Федерации на период до 2020 года по следующим направлениям: обеспечение открытости и прозрачности деятельности кредитных организаций; упрощение процедур реорганизации и снижение их стоимости; оптимизация условий для развития сети банковского обслуживания населения, субъектов среднего и малого бизнеса; развитие системы микрофинансирования.

В таблице 4 приведены перспективные стратегии развития

банков.

Для того, чтобы улучшить параметры развития банковского сектора России и укрепить его роль в макроэкономике можно предложить следующее:

1. В настоящее время необходимы новые источники долгосрочного фондирования и механизмы, гарантирующие вложение банками получаемых ресурсов в кредитование реального сектора. Самые очевидные способы – это легализация вкладов без права досрочного истребования, а также увеличение порога ответственности в системе страхования вкладов [2].

2. Для развития кредитования реального сектора экономики страны необходимо снизить до минимума условия, которые побуждают банки приоритетно развивать потребительское кредитование. Необходимо при помощи законодательства ужесточить требования к прозрачности ценообразования. Это можно сделать, запретив взимать какие-либо комиссии, кроме процентной ставки по банковским кредитам [5].

Таблица 4 – Перспективные стратегии банков России

Категория банков	Стратегия развития
Банки с государственным участием в капитале	Внутренний рынок: направление на развитие низших сегментов с высоким потенциалом спроса и слабым интересом со стороны частных банков. Внешний рынок: приобретение зарубежных банковских активов.
Крупные частные банки	Внутренний рынок: ориентация на высокомаржинальные сегменты, максимально использующие потенциал скоринговых систем и поточного кредитования. Внешний рынок: приобретение небольших зарубежных банков в странах, в которых осуществляют деятельность крупные российские клиенты, развитие на их основе операций торгового

	финансирования
Малые и средние региональные банки	Банковское обслуживание состоятельных клиентов. Создание синдикаций в рамках банков одного региона для финансирования крупных региональных инвестиционных проектов. Присоединение к мультибанковским платежным системам. Привлечение предприятий малого и среднего бизнеса на комплексное обслуживание, включая предоставление консультационных услуг. Ипотечное кредитование.

В процессе проведенного анализа тенденций и особенностей развития банковского сектора Российской Федерации выявлено, что существенным образом изменяется количество и качество самих банковских институтов.

Для активного участия банковского сектора в преобразовании экономики России, расширения инвестиционного кредитования нужны немалые денежные средства. Поэтому капитализация банков России – стратегическое направление совершенствования отечественного банковского сектора [4].

На данный момент особая роль национальной банковской системы заключается в обеспечении стабильного экономического роста, в расширении возможностей предприятий по привлечению финансовых ресурсов, в сохранении и увеличении сбережений населения.

Итак, подводя итог всему вышесказанному, мы можем сделать вывод, что реформирование банковской системы Российской Федерации назревало давно. Именно поэтому главной целью Банка России при осуществлении проверок является не уменьшение количества банков и небанковских кредитных организаций в стране, а улучшение финансовой устойчивости банковской системы в целом и соблюдение ею законодательства. Но также реформирование банковского

сектора должно происходить с минимальными последствиями для частных клиентов и малых предприятий.

Литература и примечания:

[1] Аджиева А.Ю. Банковские системы зарубежных стран // Рабочая программа дисциплины. 2015.

[2] Аджиева А.Ю., Дикарева И.А. Некоторые подходы к аудиту финансовых результатов / Новая наука: Теоретический и практический взгляд. 2016. №8 (88). – С. 241 – 245.

[3] Аджиева А.Ю., Дикарева И.А. Некоторые подходы к аудиту финансовых результатов / Новая наука: Теоретический и практический взгляд. 2016. № 8 (88). – С. 241 – 245.

[4] Аджиева А.Ю., Дикарева И.А. Необходимость внедрения системы внутреннего контроля на предприятии и пути ее совершенствования / Новая наука: Теоретический и практический взгляд. 2016. № 8 (88). – С. 245 – 248.

[5] Мисаков А.В., Аджиева А.Ю., Дикарева И.А. Задачи аудита финансовых результатов / International Scientific Review. 2016. № 11 (21). – С. 54 – 56.

[6] Мисаков А.В., Аджиева А.Ю., Дикарева И.А. Организационные аспекты аудита финансовых результатов / International Scientific Review. 2016. № 11 (21). – С. 56 – 58.

[7] Официальный сайт Центрального Банка России. URL: <http://www.cbr.ru>

© К.А. Руденко, 2017

*С.А. Сапожников,
магистрант 2 курса
напр. «Агрономия»,
e-mail: yprychet@rambler.ru,
науч. рук.: С.А. Новоселова,
к.э.н., доц.,
СГАУ им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов*

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

FORECASTING FINANCIAL STATUS OF AGRICULTURAL ORGANIZATION

Аннотация: данная статья посвящена оценке и прогнозированию финансового состояния сельскохозяйственной организации. В частности, проанализирована структура баланса, а также рассчитаны показатели, по которым можно оценить степень вероятности банкротства.

Ключевые слова: финансовое состояние, баланс, банкротство, ликвидность

Annotation: this article is devoted to the assessment and forecasting of the financial condition of the agricultural organization. In particular, the structure of the balance has been analyzed, and indicators have been calculated to assess the degree of probability of bankruptcy.

Keywords: financial condition, balance sheet, bankruptcy, liquidity

Одной из основных задач анализа финансового состояния предприятия является предотвращение угрозы банкротства. Банкротство – это признанная арбитражным судом или объявленная должником его неспособность в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и по уплате других обязательных платежей.

Основной признак банкротства – неспособность

предприятия обеспечить выполнение требований кредиторов в течение трех месяцев со дня наступления сроков платежей. Со дня истечения этого срока кредиторы имеют право на обращение в арбитражный суд.

По своему качественному содержанию несостоятельность хозяйственного субъекта может быть различной:

«ложной» вследствие умышленного сокрытия собственного имущества с целью избежания уплаты долгов кредиторам;

«несчастной», которая возникает не по собственной вине, а вследствие непредвиденных обстоятельств (стихийные бедствия, военные действия, политическая нестабильность общества, кризис в стране, общий спад производства, банкротство должников и другие внешние факторы);

«рискованной» (неосторожной), которая происходит вследствие осуществления рискованных операций, которые приводят к неэффективным результатам.

Учитывая многообразие показателей, различие уровня их критических оценок и возникающие в связи с этим сложности в оценке вероятности банкротства по нескольким показателям, многие отечественные и зарубежные экономисты рекомендуют использовать такой метод, как оценку одного интегрального показателя [1].

Наиболее популярным в международной практике интегральным показателем является модель Альтмана, или z-счет. Его назначение – определение вероятности банкротства на ближайшие 2-3 года. Показатель рассчитывается с помощью финансовых коэффициентов и их весовых значений.

В приведенной ниже таблице рассчитаны показатели, рекомендованные в методике Федерального управления по делам о несостоятельности (банкротстве) (Распоряжение №31-р от 12.08.1994; к настоящему моменту распоряжение утратило силу, расчеты приведены в справочных целях) [3].

Таблица 1 – Определение неудовлетворительной структуры баланса ЗАО «Птицевод»

Показатель	Значение показателя		Изменение (гр.3-гр.2)	Нормативное значение	Соответствие фактического значения нормативному на конец периода
	на начало периода (31.12.2014)	на конец периода (31.12.2015)			
1	2	3	4	5	6
1. Коэффициент текущей ликвидности	5,63	4,59	-1,04	не менее 2	соответствует
2. Коэффициент обеспеченности собственными средствами	0,82	0,78	-0,04	не менее 0,1	соответствует
3. Коэффициент утраты платежеспособности	х	2,17	х	не менее 1	соответствует

Анализ структуры баланса выполнен за период с начала 2015 года по 31.12.2015 г.

Поскольку оба коэффициента по состоянию на 31.12.2015 оказались в рамках установленных для них норм, в качестве третьего показателя рассчитан коэффициент утраты платежеспособности. Данный коэффициент служит для оценки перспективы утраты организацией нормальной структуры баланса (платежеспособности) в течение трех месяцев при сохранении имевшей место в анализируемом периоде тенденции изменения текущей ликвидности и обеспеченности собственными средствами. Значение коэффициента утраты платежеспособности (2,17) указывает на низкую вероятность значительного ухудшения показателей платежеспособности ЗАО «Птицевод» в ближайшие три месяца.

В данном разделе нами приведен также анализ кредитоспособности ЗАО «Птицевод» по методике Сбербанка России (утв. Комитетом Сбербанка России по предоставлению кредитов и инвестиций от 30 июня 2006 г. № 285-5-р).

Таблица 2 – Анализ кредитоспособности заемщика (ЗАО «Птицевод»)

Показатель	Фактическое значение	Категория	Вес показателя	Расчет суммы баллов	Справочно: категории показателя		
					1 категория	2 категория	3 категория
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,27	1	0,05	0,05	0,1 и выше	0,05-0,1	менее 0,05
Коэффициент промежуточной (быстрой) ликвидности	0,81	1	0,1	0,1	0,8 и выше	0,5-0,8	менее 0,5
Коэффициент текущей ликвидности	4,59	1	0,4	0,4	1,5 и выше	1,0-1,5	менее 1,0
Коэффициент наличия собственных средств (кроме торговых и лизинговых организаций)	0,91	1	0,2	0,2	0,4 и выше	0,25-0,4	менее 0,25
Рентабельность продукции	0,23	1	0,15	0,15	0,1 и выше	менее 0,1	нерентаб.
Рентабельность деятельности предприятия	0,24	1	0,1	0,1	0,06 и выше	менее 0,06	нерентаб.
Итого	х	х	1	1			

В соответствии с методикой Сбербанка заемщики делятся в зависимости от полученной суммы баллов на три класса:

первоклассные – кредитование которых не вызывает сомнений (сумма баллов до 1,25);

второго класса – кредитование требует взвешенного

подхода (свыше 1,25 но меньше 2,35);

третьего класса – кредитование связано с повышенным риском (2,35 и выше).

В данном случае сумма баллов равна 1. Следовательно, организация имеет хорошие шансы на получение банковского кредита.

В качестве одного из показателей вероятности банкротства организации ниже рассчитан Z-счет Альтмана (для ЗАО «Птицевод» взята 4-факторная модель для частных производственных компаний):

$$Z\text{-счет} = 6,56T_1 + 3,26T_2 + 6,72T_3 + 1,05T_4, \text{ где}$$

Коэф-т	Расчет	Значение на 31.12.2015	Множитель	Произведение (гр. 3 x гр. 4)
1	2	3	4	5
T ₁	Отношение оборотного капитала к величине всех активов	0,31	6,56	2,03
T ₂	Отношение нераспределенной прибыли к величине всех активов	0,77	3,26	2,51
T ₃	Отношение ЕВІТ к величине всех активов	0,19	6,72	1,27
T ₄	Отношение собственного капитала к заемному	10,63	1,05	11,16
Z-счет Альтмана:				16,96

Предполагаемая вероятность банкротства в зависимости от значения Z-счета Альтмана составляет:

- 1.1 и менее – высокая вероятность банкротства;
- от 1.1 до 2.6 – средняя вероятность банкротства;
- от 2.6 и выше – низкая вероятность банкротства.

По результатам расчетов для ЗАО «Птицевод» значение Z-счета на последний день анализируемого периода составило 16,96. Такое значение показателя свидетельствует о

незначительной вероятности банкротства ЗАО «Птицевод».

Последним этапом в процессе подготовки главного бюджета организации является разработка прогноза финансового состояния (положения) или прогноза бухгалтерского баланса для предприятия в целом.

Прогнозный бухгалтерский баланс является конечным продуктом всего процесса составления бюджета. Именно на этом этапе руководство предприятия должно вынести решение о принятии предполагаемого общего бюджета или изменить его [2].

Проведенный анализ изменения показателей финансового состояния при условии выполнения показателей главного бюджета, рассчитанных на основании данных прогнозного бухгалтерского баланса, показал, что предприятие имеет реальную возможность улучшить финансовое положение и результаты деятельности по окончании года.

Литература и примечания:

[1] Новоселова С.А., Истомина О.А. Анализ финансового состояния при процедуре банкротства: законодательный аспект / Аграрный научный журнал//2014. № 8. С. 82-86.

[2] Новоселова С.А., Наянов А.В. Разработка прогнозного бухгалтерского баланса в целях управления финансово-хозяйственной деятельностью сельскохозяйственной организации // Аграрный научный журнал. – 2016. – № 7. – С. 89-92.

[3] Постановление правительства РФ от 30.01.2003 г. № 52 о реализации Федерального закона «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей» (в ред. Постановления Правительства РФ от 31.12.2008 № 1092).

© С.А. Сапожников, 2017

*А.А. Соколова,
магистрант 2 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: **nasten-ka92@mail.ru**,
науч. рук.: **К.В. Гульпенко**,
к.э.н., доц.,
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
г. Санкт-Петербург*

ИСТОЧНИКИ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗЕРВОВ И ИХ ПРОБЛЕМЫ

SOURCES OF RESERVES AND THEIR PROBLEMS

Аннотация: данная статья посвящена изучению источников формирования резервов в условиях трансформации бухгалтерского учета

Ключевые слова: резерв, обязательство, оценочные обязательства, условные обязательства

Annotation: this article is devoted to the study of the sources of formation of reserves in terms of accounting transformation

Keywords: reserve, liability, estimated liabilities, contingent liabilities

В МСФО уделяется много внимания порядку учёта обесценения активов, однако резервы не рассматриваются как основной инструмент регулирования соответствующих сумм.

МСФО рассматривает резерв как отдельный вид обязательства. Возможно по этой причине, как отмечает Чайковская Л. А., в настоящее время вместо понятия «резерв» (provision) вводится более широкое понятие «нефинансовое обязательство» (non-financial liability), которое должно измеряться по сумме, необходимой для погашения существующего обязательства или его передачи третьей стороне по состоянию на отчетную дату [1].

Стоит отметить, что МСФО разделяют понятия резерва и

условного обязательства на самостоятельные категории, характеризующие различные виды обязательств. Резерв – как оцениваемое обязательство, но не условное. Изначально, в российском стандарте ПБУ 8/01 «Условные факты хозяйственной деятельности» указывалось, что все существенные последствия условных фактов подлежат отражению в бухгалтерской отчетности. Резерв не был выделен как отдельный вид обязательства, но было четко определено, что он создаётся в связи с существующими на отчётную дату условными обязательствами.

Бесспорно, условные обязательства несут в своем смысле возможность уменьшения экономических выгод организации в будущем, а рассматриваемый резерв служит накоплением средств за счет результатов деятельности для покрытия соответствующих потерь. Но, согласно рассматриваемому нормативному документу это не является основной целью его формирования.

Возможно, именно поэтому, в 2010 г. в нормативную базу в части положений по учету резервов были внесены существенные изменения. Новое ПБУ 8/2010 «Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы» не предусматривает создание каких-либо резервов под условные обязательства [2].

Нормативный акт регламентирует порядок учета оценочных обязательств, определяемых как обязательство с неопределенной величиной или сроком исполнения.

Данный объект учета стал интерпретироваться как отдельный вид обязательства, что соответствует МСФО.

Серьёзные изменения имели место и в порядке учета резервов предстоящих затрат (в нормативных документах – расходов).

Приказом N 186н отменен п. 72 Положения по ведению бухгалтерского учета N 34н, который предоставлял организации право создавать резервы данной группы [3]. Однако, ещё до внесения изменений в законодательство, мнения авторов различались в отношении того, являются ли некоторые из резервов предстоящих расходов аналогом резервов (оценочных обязательств) предусмотренных ПБУ 8/2010.

В основе создания оценочных обязательств заложена оценка ожидаемой суммы кредиторской задолженности, право на получение, которой у контрагента или сотрудника организации имеет место в силу свершившихся действий или событий.

Поэтому в отличие от расходов предстоящих затрат при начислении оценочных обязательств обеспечение точности расчета соответствующих величин превалирует над принципом равномерности распределения планируемых затрат.

Кроме того, период начисления оценочных обязательств зависит от момента возникновения прав контрагента или сотрудника на получение соответствующих сумм в будущем и может не соответствовать календарному году.

Таким образом, рассматриваемые учетные категории представляют собой две разные группы резервов, то есть, к примеру, оценочное обязательство по оплате отпусков и резерв по предстоящей оплате отпусков – это два разных объекта учета.

Технические различия состоят в использовании или не использовании в той или иной системе учетных стандартов бухгалтерских счетов, включающих в название термина «резерв».

Вместе с тем, нормативные документы определяют необходимость резервирования только в аспекте инструмента для повышения достоверности показателей финансовой отчетности. Формирование резерва не рассматривается как накапливаемый источник средств для использования при необходимости в будущем, выступающий инструментом повышения финансовой устойчивости и качества работы организации. Таким образом, в последние годы мы наблюдаем серьёзные изменения в порядке бухгалтерского учета резервов, в частности, применении самого термина «резерв» в учетных категориях.

Анализ существующей модели нормативного регулирования бухгалтерского учета системы резервирования позволил сделать вывод о высокой динамичности, присущей изменениям в требованиях к составу и назначению рассматриваемой учетной категории.

Ориентируясь на интересы внешних пользователей информации о финансово-хозяйственной деятельности предприятий, процесс формирования резервов основывается на достижении достоверности, точности и полноты соответствующих данных финансовой отчётности. Поэтому в отношении оценочных резервов устанавливается требование обязательности применения.

Кроме того, выделяется группа резервов, предназначенная для уточнения оценки кредиторской задолженности организации – оценочные обязательства. Согласно отечественным учетным стандартам и МСФО формирование резервов служит инструментом обеспечения качества данных бухгалтерской отчётности. Поэтому возникает парадоксальная ситуация, в которой нормативные учетные документы содержат положения по учету оценочных обязательств, тогда как непосредственное создание резервов затрат в традиционном их применении не предусмотрено. Очевидно, что некоторые объекты формирования рассматриваемых групп резервов могут совпадать. Поэтому в исследовании доказана необходимость и значимость обособления оценочных обязательств (относящихся к финансовым резервам) и резервов затрат как разных видов резервов, что обусловлено существенными различиями в их назначении.

В первом случае – это корректировка оценки обязательств, во втором – результат равномерного включения затрат в производственную себестоимость и в расходы на продажу. Установлено, что цели и основные принципы применения резервов в современной отечественной системе бухгалтерского финансового учета не противоречат принципам учета соответствующих категорий, в том числе и оценки активов, согласно МСФО.

Литература и примечания:

[1] Чайковская, Л.А. Организационные и методологические подходы к отражению условных активов и обязательств хозяйственной деятельности [Электронный ресурс] / Л.А. Чайковская, Ю.А. Якушева // Все для бухгалтера. – 2014. – №21, 22. – Доступ из справ. – правовой системы «Консультант

Плюс».

[2] Положение по бухгалтерскому учету «Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы» ПБУ 8/2010 [Электронный ресурс]: утв. приказом М-ва финансов Российской Федерации от 13 декабря 2010 года № 167н. – Доступ из справ. – правовой системы «Консультант Плюс».

[3] Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации [Электронный ресурс]: утв. приказом М-ва финансов Российской Федерации от 29 июля 1998 года № 34н. – Доступ из справ. – правовой системы «Консультант Плюс».

© А.А. Соколова, 2017

*Т.С. Токтабаев,
докторант,
Бизнес-школа КазГЮУ,
г. Астана, Казахстан*

КЛАССИФИКАЦИЯ РИСКОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Аннотация: в данной статье рассмотрена классификация рисков недропользователей. Проанализированы факторы возникновения рисков в действующей системе недропользования. Выявлена и обоснована необходимость уменьшения рисков недропользователей в целях улучшения инвестиционного климата в горнорудном секторе. На основе проведенного исследования автором предлагается пересмотреть действующие механизмы управления недрами в Республике Казахстан.

Ключевые слова: недра, риски, управление, недропользование, горнорудный сектор

В настоящее время, в условиях жесткой международной конкуренции, минеральные ресурсы Казахстана играют особо важную роль в стабильном экономическом развитии страны и формировании успешных международных отношений.

Недра представляют собой особо ценное государственное имущество, доходы от использования которого составляют более 70% налогов и около 80% валютных поступлений в бюджет [1, с.92].

В этой связи существует прямая взаимосвязь, предусматривающая, насколько успешно развивается частный бизнес в сфере недропользования, настолько успешным будет экономическое развитие государства в целом.

Вышеуказанное свидетельствует о том, что повышение конкурентоспособности Республики Казахстан на международной арене в борьбе за сырье возможно через снижение рисков предпринимателей-недропользователей.

Общеизвестно, что проекты в сфере недропользования сопряжены с высокими рисками, что вызывает необходимость

эффективного управления ими [1, с.92]. Существуют различные подходы в классификации рисков недропользователей. Но для обозначения перечня видов рисков, с которыми сталкивается недропользователь, необходимо учитывать специфичность данной отрасли.

В-первую очередь, придя в сферу недропользования, инвестор сталкивается с административно-правовыми рисками, так как они сопряжены с получением права пользования недрами, имеющейся в фондах государства геологической информации, заключением контракта, прохождением других административно-бюрократических барьеров.

Мы согласны с мнением Боярко Г.Ю., отмечающего, что в результате наличия административных барьеров возможно появление:

1) прединвестиционного риска проигрыша конкурса или аукциона на получение права пользования недрами;

2) риска первичного преодоления административных барьеров при оформлении условий недропользования, когда процедуры решения затягиваются или блокируются;

3) риска преодоления текущих административных барьеров при осуществлении недропользователями оформления периодических разрешений и в результате административных остановок производства;

4) риска конвертации геологической лицензии в эксплуатационную, когда имеется вероятность потери права на участок недр из-за противоречий нормативных актов;

5) риска неисполнения условий недропользования (сроков реализации проекта, квоты добычи, специальных условий) с последующим отзывом лицензии [2, с.199].

К перечисленному ряду возможных рисков следует отнести вероятность неполучения доступа к земельному участку, под которым расположены недра, переданные государством в пользование инвестору. Так как действующие в Казахстане механизмы управления недрами предусматривают, что право недропользования отделено от право собственности на земельный участок и на данные институты распространяются совершенно разные режимы управления.

Компетентные органы, предоставляя право

недропользования на определенный участок недр, не заботятся о свободе от прав собственности на земельный участок, к которому непосредственно должен быть допущен предприниматель для проведения соответствующих операций по недропользованию.

В этой связи при разработке горнорудного проекта одним из самых болезненных является вопрос о компенсации за приобретение земельного участка или другого имущества, расположенного на участке [3, с.65].

Рассмотрим наиболее распространенный пример, когда инвестор приходит на стадии геологоразведки он вправе оформить право собственности на земельный участок, в рамках которого он работает. Но в большинстве случаев, если участок занят, то инвестор не может этого сделать и согласно правилам земельного сервитута, договорившись с собственником земельного участка, чтобы не терять время и средства, инвестор проводит запланированные геологоразведочные работы.

В случае обнаружения месторождения инвестора настигает большой риск завышения стоимости за земельный участок со стороны собственника или вовсе не достижение договоренности о его продаже. Ведь все необходимые затраты на проведение геологоразведочных работ инвестор уже понес, и, несмотря на гарантированное право на добычу, предприниматель не может перейти к следующему этапу работ без оформления права собственности на земельный участок.

Данный риск является значительным и негативно влияет на инвестиционную привлекательность сферы недропользования в Республике Казахстан.

Наряду с указанными проблемами, горное производство обладает и некоторыми другими специфическими особенностями, учет которых необходим для успешной предпринимательской деятельности.

Следующий блок не менее важен, так как его составляют **геологические** риски недропользователя.

В-первую очередь геологические риски возникают при проведении геологоразведочных работ. Ведь объекты предпринимательской деятельности в горном бизнесе (месторождения) скрыты в недрах. Следовательно, их

характеристики, необходимые для обоснования предпринимательских решений, могут быть получены только с некоторой степенью приближения. Соответственно затраты и доходы, связанные с созданием горных предприятий на прединвестиционной и проектной стадиях просчитываются также приближенно, а ожидаемая (расчетная) и реально достигаемая после создания предприятия величины прибыли могут не совпасть [4, с.8].

Профессор Р. Дж. Эггерт Колорадской считает, что геологический риск на этапе разведки представляется, как вероятность того, что отдельная разведочная программа или проект разработки приведет к действующему разрабатываемому месторождению. Иногда говорят, что необходимо 500-1000 начальных проектов разведочных работ, чтобы определить 100 плановых разведочных работ, что, в свою очередь, приведет к 10 проектам по разработке, из которых только 1 будет выгодным месторождением [5, с.4].

Геологический риск также высок в связи с использованием государством устаревших советских подходов при подсчете запасов полезных ископаемых и требований по исполнению принципа рационального и комплексного использования недр, а именно в обеспечении полноты и комплексности изучения недр, достоверности определения количества и качества запасов всех полезных ископаемых (основных и попутных), содержащихся в месторождении.

Как фактор геологического риска необходимо отметить и несвоевременность или неопределенность геологической информации по месторождению, согласно которой предусматривается завышение прогнозных ресурсов. Ведь данные показатели ложатся в основу принятия инвестиционного решения инвестором, а также влияет на формирование дальнейшего плана работ и расчета прибыльности предприятия.

Кроме того, имеющаяся в геологических фондах Казахстана геологическая информация приближительна и построенная на ее основе финансовая модель может быть далека от действительности. При этом даже проведение дополнительной экспертизы не исключает полностью рисков, связанных с оценкой запасов полезных ископаемых.

Таким образом, горное предприятие на стадиях принятия инвестиционных решений всегда выступает в качестве объекта повышенного риска.

При проведении операций по недропользованию инвестор может столкнуться и с таким видом риска, как **технологический**. Возникновение данного вида рисков сопряжено с постоянным увеличением глубины горных работ, что обуславливает ухудшение горно-геологических условий разработки, возможность возникновения газодинамических явлений, рост температуры рудничной атмосферы [6, с.6].

Отработка месторождений полезных ископаемых обычно производится так, что их лучшие части срабатываются в первую очередь. В процессе эксплуатации постоянно возрастает глубина отработки, увеличивается трудоемкость, нередко снижается содержание ценных компонентов в рудах и т.п. С другой стороны, все более трудным оказывается выявление новых месторождений, а открываемые месторождения как бы постоянно «смещаются» в мало освоенные районы или более глубокие горизонты земной коры [4, с.39].

Таким образом, факторами, способствующими возникновению технологического риска, являются:

- разнообразие геолого-технических условий бурения;
- невозможность целенаправленно управлять большим количеством параметров в связи с их случайным характером изменения (буримость пород, температура, давление);
- сложность физико-химических процессов, протекающих в пластовых системах и др. [7, с.50-51];
- неразвитость инфраструктуры;
- неисправность технических средств;
- технологические аварии.

Также крайне важными и интересующими инвесторов являются финансово-экономические риски недропользователей. Ведь целью любого предпринимателя является извлечение прибыли.

Экономический риск в теории управления рисками отождествляется с математическими ожиданиями потерь и убытков, которые могут появиться в результате реализации выбранного решения и стратегии деятельности [8, с.13].

Однако следует отметить, что практически все рассматриваемые риски недропользователей влекут за собой ухудшение экономического положения предприятия. В этой связи данный блок рисков очень тесно соприкасается с иными видами рисков.

В-первую очередь следует отметить, что финансово-экономические риски связаны с колебаниями валютного курса, установлением ограничений или запрета на перевод денежных средств, изменения экспортно-импортной и налоговой политики государства и рядом других факторов [7, с.47].

Одним из наиболее высоких рисков, сдерживающих привлечение инвестиций в сферу недропользования, является отсутствие стабильности налогового режима. Так как инвестор, перейдя в Казахстан на одних условиях, рассчитав финансовую модель предприятия по действующему на тот момент налоговому режиму, имеет большой риск в процессе осуществления своей деятельности получить совершенно иные условия по налогообложению, неисполнение которых ведет еще к более негативным последствиям.

Также финансово-экономическими рисками являются следующие вероятные события:

- инфляция денежных средств;
- изменение конъюнктуры рынка (падение цен или спроса);
- повышения учетной банковской ставки, ужесточения (сокращения) сроков возврата кредита и выплаты процентов [9, с.3];
- появление более мощного конкурента.

Один из наиболее важных рисков для государства, населения, проживающего вблизи территории разрабатываемого месторождения, но и не менее важным для предпринимателя, является экологический риск.

Согласно мнению Г.Ю. Боярко, под экологическим риском обычно принято понимать вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду [2, с.23].

Экологический риск может возникнуть как следствие техногенного воздействия на окружающую среду, в частности выбросов в атмосферу и в воду, складирования отходов [9, с.4].

Таким образом, встречаются следующие события, порождающие возникновение экологического риска:

- пожары;
- аварии, связанные с выбросами отходов от горнорудного производства в подземную воду и окружающую среду;
- размещение отходов от горнорудной деятельности на поверхности территории;
- аварийные обрушения;
- природные бедствия (землетрясения, наводнения и т.д.).

На основании проведенного исследования, предлагаем следующую классификацию рисков недропользователей при проведении операций по недропользованию:

- административно-правовые риски, связанные с получением права пользования недрами, подписанием контракта и прохождением других оформительских процедур, требующих получения множества согласований и преодоления административно-бюрократических барьеров;

- геологические риски, которые возможны в силу несвоевременности, недостаточности или неподтвержденности представленной государством геологической информации о запасах полезных ископаемых, а также в связи с использованием устаревших механизмов подсчета запасов полезных ископаемых;

- технологические риски, которые связаны с несоответствием параметров технических средств фактическим условиям освоения месторождений и возможностью возникновения по этой причине аварийных ситуаций [10, с.2];

- политические риски, возникающие вследствие неопределенности и нестабильности политической ситуации (изменение концептуальных условий ведения бизнеса, введение ухудшающих положений для недропользователей, изменение социальной ситуации и т.д.);

- финансово-экономические риски, сопровождающиеся множеством факторов, а именно: отсутствие налоговой стабильности, инфляцией, колебанием цен на сырье,

банковскими условиями и т.д.

– экологические риски, возникающие не только как следствие нарушения экологического законодательства при проведении операций по недропользованию, но и вызванные непредвиденными аварийными ситуациями, природными условиями.

Как мы видим, инвестиции в добычу полезных ископаемых, обычно, являются высоко рискованными и капиталоемкими. Самый большой риск существует на этапах разведки и разработки, и со временем первоначальные капитальные расходы увеличиваются, по мере того как проект развивается до этапа производства. Следовательно, перед инвестициями, иностранные добывающие компании требуют максимальных гарантий по безопасности своих инвестиций. Так как большинство рисков, помимо геологического риска, связаны с нормативно-правовой базой и финансовыми рамками, из этого следует, что эти рамки должны обеспечить соответствующую безопасность на каждом этапе разведки, разработки и производства полезных ископаемых [11].

Вышеуказанная классификация рисков инвесторов в действующей системе недропользования позволяет определить факторы, способствующие возникновению риска в целях дальнейшего совершенствования системы управления недрами для исключения или минимизации данных факторов, что является комплексной проблемой государства.

Литература и примечания:

[1] Корепанов Н.А., Забоев А.А. Государственный контроль как институт повышения конкурентоспособности и снижения рисков в недропользовании

// Корпоративное управление и инновационное развитие экономики севера: Вестник научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета №3, 2008. – С. 91-106.

[2] Боярко Г.Ю. Стратегические отраслевые риски горнодобывающей промышленности / Диссертационная работа на соискание ученой степени доктора экономических наук //

Томск, 2002. – 214 с.

[3] Сайринен Р., Ринне П., Халонен М., Симонетт О., Штульбергер Ответственная добыча полезных ископаемых // Инструментарий для предотвращения и посредничества в конфликтных ситуациях, возникающих в процессе развития горнодобывающего сектора. Университет Восточной Финляндии (Йоэнсуу), Гайя Групп Оу (Хельсинки) и экологическая сеть «Zoi», 2012. – 71 с.

[4] Шумилин М.В. Геолого-экономические основы горного бизнеса. «Минеральное сырье», №3. М. Изд. ВИМС, 1998. – 168 с.

[5] Р.Дж.Эггерт. Разведка и разработка полезных ископаемых: Риск и вознаграждение / Доклад конференции, представленный на Международной конференции по разработке месторождений // Пномпень, Камбоджа, 26-27 мая, 2010. – С. 4-6.

[6] Егоров П.В., Бобер Е.А., Кузнецов Ю.Н., Косьминов Е.А., Решетов С.Е., Красюк Н.Н. Основы горного дела: Учебник для вузов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2006 – 408 с.

[7] Муслимов Р.Х. Методическое пособие по проектированию геологоразведочных работ и оценке целесообразности вложения средств на нефтепоисковые работы // Казань: Изд-во «Фэн» Академии наук РТ, 2010. – 88 с.

[8] Калюта В.Ю. Разработка системы управления рыночными рисками в компаниях нефтегазовой отрасли // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Санкт-Петербург, 2015. – 185 с.

[9] Тасмуханова А.Е. Системно-методический подход к оценке рисков при планировании деятельности нефтегазодобывающих предприятий (на примере Республики Казахстан) // Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». – 2006. – № 2. – URL: http://ogbus.ru/authors/TasmuhanovaAE/TasmuhanovaAE_1.pdf

[10] Назаров В.И., Калист Л.В. Риски в системе управленческих решений по выбору направлений и объектов освоения морских углеводородных ресурсов // Нефтегазовая геология. Теория и практика №2, 2007. – 11 с.

[11] Выступление Председателя Государственного Комитета по инвестициям и управлению государственным имуществом Республики Таджикистан Саидова Д.Ш. на семинаре по продвижению инициативы прозрачности добывающих отраслей в Таджикистане (Кохи Вахдат, 12 июля 2011 г.) // Электронный источник: <http://siteresources.worldbank.org>

© Т.С. Токтабаев, 2017

*Э.Р. Шамилова,
студент 3 курса
напр. «Экономика»
e-mail: sham.keoleo@yandex.ru,
Е.А. Ашуркова,
студент 3 курса
напр. «Экономика»
e-mail: ashurkova.ekaterina@mail.ru,
Курский государственный университет,
г. Курск*

РАЗВИТИЕ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РФ

DEVELOPMENT OF MORTGAGE CREDITING IN THE RUSSIAN FEDERATION

Аннотация: в данной статье рассматриваются основные тенденции развития ипотечного кредитования РФ.

Ключевые слова: потока, кредитование, процентная ставка. Ипотечных жилищный кредит.

Annotation: this article examines the main trends in the development of mortgage lending in the Russian Federation.

Key words: sweating, lending, interest rate, mortgage housing loan.

Ипотечное кредитование является важным звеном рыночной экономики, посредством которого государство может обеспечить своим гражданам улучшение жилищных условий. Именно поэтому одной из основных задач государства является развитие и совершенствование механизма ипотечного кредитования. Выполнения данной задачи обусловлено влияние рынка ипотеки на социально-экономическое развитие страны. Выполнение экономических задач преимущественно связано с возможностью привлечения так называемых «длинных денег». Социальной задачей является обеспечение большей части населения доступным жильем. В связи со всем вышеперечисленным данная проблема является актуальной.

Улучшить свои жилищные условия хотят не менее 40% российских семей, а ипотека является основным каналом его приобретения в собственность. На сегодняшний момент времени рынок ипотеки в 2016 году вырос до 1 475 млрд руб., что представлено на рисунке 1 [4].

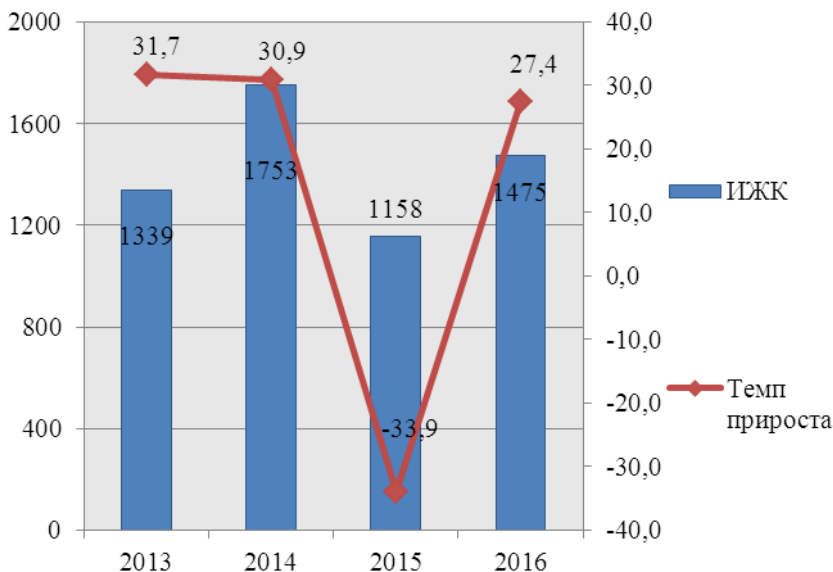


Рисунок 1 – Динамика объема выданных кредитов по ипотеке в 2013-2016 гг., в млрд руб.

На основе данного рисунка можно сделать вывод об восстановлении отечественного рынка ипотеки. Так в 2016 году прирост выданных кредитов составил свыше 27%, когда годом ранее данный показатель снизился приблизительно на 34%.

В целом в 2016 году удалось достичь докризисного уровня роста рынка ипотеки. Во многом данный прирост был осуществлен за счет субсидирования процентной ставки государством до 11,5%.

Рынок ипотечного кредитования РФ составляет не более 5% ВВП, когда во многих развитых странах данный показатель составляет свыше 40%. Это говорит о высокой популярности ипотечного кредитования у населения. Данный показатель был

достигнут за счет низких процентных ставок, что представлено на рисунке 2 [4].

Таблица 1 – Средний уровень процентных ставок по ипотеке зарубежом.

Страны	Уровень инфляции, 2015	Средний уровень ставок по ипотеке в 2015 г.
Великобритания	0,1	3,00%-3,25%
Германия	0,3	2,6%-2,78%
Италия	0,1	2,85%-3,08%
Канада	1,4	1,98%-2,24%
Китай	1,6	4,5%-4,9%
США	0,2	3,70%-4,09%
Сингапур	-0,8	1,48%-2,55%
Франция	0	1,85%-2,65%
Япония	0,3	1,15%-1,45%
Россия	12,9	10,90%-14,00%

На основании данной таблицы мы видим, что ставки на рынке ипотечного кредитования в РФ намного выше ставок по аналогичным кредитам в развитых странах мира.

В зарубежной практике известны случаи выдачи ипотеки и с отрицательной процентной ставкой. Так, например, в Дании в 2015 году семья, оформившая ипотеку, оплачивала ипотечный кредит по отрицательной ставке – 0,0562%, то есть не заемщики тратились на взносы по кредиту, а банк ежемесячно платил им 249 датских крон (38 долл. США). Столь низкие ставки в Японии и перечисленных европейских странах объясняются незначительной инфляцией и высокими кредитными рейтингами этих государств. В России высокие ставки являются серьезным фактором ограничения развития ипотеки, особенно на фоне нестабильности экономической ситуации и снижения реальных доходов населения

По мнению специалистов, сделать ипотеку доступнее может только экономический подъем. Остальные меры, в частности субсидирование ставки, не приведут к реальным переменам, поскольку даже при субсидированной ставке 11,5% ипотечных кредит является достаточно дорогим для

большинства российских семей.

Литературы и примечания:

[1] Новосельский С.О. Тенденции кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства в современных условиях развития национальной экономики / С.О. Новосельский, М.В. Макин, А.Ю. Смотров. – В сборнике: электронного научно практического журнала «Наука и практика регионов», 2016. – с. 20-24

[2] Новосельский С.О. Ипотечное кредитование: отечественные тенденции и зарубежный опыт / С.О. Новосельский С.О., Щедрина И.Н. – В сборнике «Политика, экономика, инновации», 2016. – с. 3-8

[3]Новосельский С.О. Оценка развития малого и среднего предпринимательства: международный аспект / С.О. Новосельский, О.В. Пшеничникова, М.В. Макин, В.И. Садыкова. – В сборнике «Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии», 2016. – с. 120-125

[4] Официальный сайт Банка России [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>

© Э.Р. Шамилова, Е.А. Ашуркова, 2017

В.С. Шауфлер,
студент 3 курса напр. «Экономика»,
И.А. Каширская,
студент 3 курса напр. «Экономика»,
e-mail: lera.shaufler@mail.ru,
e-mail: +79871689157@mail.ru,
науч. рук: Е.А. Герасимова,
к.э.н., доц.,
СамГУПС
г. Самара

ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ ОДНОВРЕМЕННЫХ УРАВНЕНИЙ ДЛЯ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ФАКТОРОВ СОЦИАЛЬНОЙ КОМФОРТНОСТИ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В САМАРЕ

Задача развития общественно удобной сферы проживания представляется, в данный период, крайне важной. В рамках последней версии «Стратегии 2020» замечено, что «отставание РФ от цивилизованных и развивающихся государств, в области организации сферы и систем, поддерживающих общечеловеческий основной капитал, который существенно отстает в области вещественного производства и индустриальных технологий».

Данная «Стратегия 2020» – представляет собой сжатое общепризнанное название, обновленного вида концепции долговременного социально-экономического формирования РФ, вплоть до 2020 года, представленной в 2011 г. согласно госзаказу правительства. «Стратегия 2020» основывается на двух основах – новой социальной политики и новой модели финансового роста. Необходима более новая модель роста, потому что прошлая форма, опиравшаяся на стремительное увеличение внутреннего спроса и стоимости на товары отечественного экспорта, израсходовала себя. Без участия новой модели роста неосуществима и новейшая социальная стратегия: РФ необходимы темпы подъема экономики, минимальный процент которого составляет 5 % в год. При этом должно осуществляться увеличение, никак не базирующееся на

экспорте материала и национальном перераспределении ресурсов, с сырьевого раздела в раздел экономики с невысокой отдачей и высокой загруженностью. Одной из главных идей «Стратегии 2020» является маневр, который дает возможность использовать неиспользованные прежде факторы конкурентоспособности – научный потенциал, высочайшее качество человеческих возможностей. Новейшая социальная стратегия обязана принимать во внимание, не только круг интересов социально незащищенных слоев населения, но и тех, кто способен реализовать свои возможности в сфере инновационного развития. Данная группа населения, с финансовой точки зрения, характеризуется вероятностью делать свой выбор той или иной модели трудового потребления и поведения.

«Молодёжная Стратегия-2020» с 2012 г. национальный исследовательский университет экономики при помощи главных институтов РФ ведет дискуссионную площадку «Молодёжная стратегия-2020». В области этой стратегии молодые специалисты постоянно обговаривают тезисы своих работ «Стратегия-2020» и делают свои предложения по поводу разрешения социально-экономических проблем государства. Тема открытых дискуссий, полностью соответствует главным вопросам, которые рассматривались экспертным обществом в докладе «Стратегия-2020». Учащиеся намереваются отдать особое предпочтение улучшения образования и здравоохранения, формированию малого и среднего предпринимательства, созданию предложений по усовершенствованию делового климата в государстве, проблемам региональной политики. Своего рода результатом работы будет опубликование «Молодёжной стратегии-2020». Члены проекта представят собственные дополнения и предложения, важные в связи с беспрерывно модифицирующейся конъюнктурой мировых рынков и отечественной финансовой реальности.

Таким образом, в условиях формирования новой инновационной экономики, не что иное, как основной человеческий капитал представляет особую значимость, поэтому следует формировать общественно удобную сферу для

развития и жизни человека, которая будет способствовать возникновению самореализации и инициативы.

С целью общественного существования общества свойственна трудность и многоаспектность, то что проявляется в концепции взаимоотношений различных качеств и уровней. Эти взаимоотношения взаимообусловлены и взаимосвязаны. В силу собственной универсальности социально-экономические процессы могут более подробно раскрываться через эконометрические уравнения.

Концепция взаимосвязанных уравнений, либо система одновременных уравнений предполагает собой систему, в какой эндогенные переменные ($y_1, y_2, \dots, y_n$) анализируются, как функции объясняющих переменных ($x_1, x_2, \dots, x_n$), где имеются и противоположные связи среди эндогенных переменных, то есть одни и те же переменные y в то же время анализируются, как зависимые в одних уравнениях и объясняющие в иных. В качестве инвентаря для оценки главных факторов социальной комфортности проживания населения в Самаре предлагается модель, выстроенная на основании системы одновременных уравнений. Модель основывается на информации за период времени, начиная с 1996-2012 гг. Дополнение к модели в качестве экзогенных переменных вводятся лаговые переменные: $y_{1t-1}, y_{2t-1}, y_{3t-1}$.

Процедура создания системы одновременных уравнений начинается с контроля экзогенных переменных на мультиколлинеарность с учетом введения лаговых эндогенных переменных. В последствии исключения коррелируемых факторов производится регрессионное исследование (необходима одна зависимая переменная y и остальные эндогенные, лаговые экзогенные и эндогенные переменные – x ; регрессионное исследование необходимо выполнить 5 раз, потому что в модели 5 зависимых переменных – y), образуется структурная форма модели.

Первоначальная форма модели содержит девять предопределенных переменных ($x_1, x_4, x_6, x_{14}, x_{15}, y_{2t-1}, y_{3t-1}$) и пять (y_1, y_2, y_3, y_4, y_5) эндогенных переменных. Анализ модели и контроль ее на отождествляемость показали осуществление требуемых и необходимых условий. Затем

рассчитываются оценки показателей одновременной системы уравнений, для этого применяется двухшаговый метод наименьших квадратов [1].

Обязательные вычисления для оценки параметров системы, были произведены благодаря ППП Statistica 6.0.

$$\left\{ \begin{array}{l} \hat{y}_{1t} = 8,151 - 0,015y_{2t} - 0,001y_{5t} - 0,002x_1 + 0,001x_{15} - \\ 0,014y_{2t-1} - 0,004y_{3t-1}, \\ \quad t\text{-знач.} (18,61) \quad (-5,66) \quad (-3,50) \quad (-3,29) \quad (12,84) \quad (-6,15) \quad (-9,27) \\ \hat{y}_{2t} = 2247,788 + 26,137y_{1t} - 33,913x_4 + 0,008x_{14}, \\ \quad t\text{-знач.} \quad (9,52) \quad (4,63) \quad (-8,69) \quad (3,08) \\ \hat{y}_{3t} = 178,735 + 0,194x_1 - 1,109y_{2t-1} + 0,925y_{3t-1}, \\ \quad t\text{-знач.} \quad (5,29) \quad (4,18) \quad (-4,80) \quad (27,55) \\ \hat{y}_{4t} = 34,352 - 0,119x_6 - 0,010x_{14} + 0,0001x_{15} - 0,003y_{3t-1}, \\ \quad t\text{-знач.} \quad (50,11) \quad (-35,49) \quad (-8,93) \quad (45,73) \quad (-12,76) \\ \hat{y}_{5t} = 13292,50 - 1174,63y_{1t} + 11,89y_{2t} - 2,32y_{3t} + 278,03y_{4t} + 1,53x_1 \\ + 0,03x_{15}, \\ \quad t\text{-знач.} \quad (5,49) \quad (-4,53) \quad (4,23) \quad (-2,64) \quad (5,44) \quad (6,26) \quad (4,08) \end{array} \right.$$

Исследование важности коэффициентов уравнения выявило, что все показатели структурной формы значимы, т.к. все $t_{\text{набл.}} > t_{\text{табл.}}$, уравнения в общем также значимы ($F_{\text{набл.}} > F_{\text{табл.}}$).

Экономическое толкование разработанных взаимосвязей показывает причинные взаимосвязи, которые лежат в основе разновидности результативных характеристик социальной комфортности, что предоставляет возможность глубже и всецело исследовать изучаемое явление.

Литература и примечания:

[1] Елисеева И.И. Эконометрика / И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Ю.В. Нерадовская, Д.К. Павелеску, Ю.В. Лемешко; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Проспект, 2009. – 288 с.

© В.С. Шауфлер, И.А. Каширская, 2017

*Р.Д. Швейкин,
студент 3 курса
напр. «Экономическая безопасность»,
e-mail: rom.shveikin@ya.ru,
Е.А. Беляева,
студент 3 курса
напр. «Экономическая безопасность»,
e-mail: belyaeva.catya2014@ya.ru,
науч. рук.: Д.В. Санников,
преподаватель,
Югорский государственный университет,
г. Ханты-Мансийск*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПУТЕМ ФОРМИРОВАНИЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА ХМАО-ЮГРЫ И СОЗДАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОКРЫШЕК «ЮГРАШИНА»

Аннотация: определено потенциальное направление для импортозамещения и диверсификации экономики России и ХМАО-Югры. Также проанализировано состояние и производство рынка шинной продукции в России. В целях противодействия угрозам экономической безопасности предложено организовать предприятие по производству шин «ЮграШина» на территории ХМАО-Югры вблизи строящегося центра по переработке использованных покрышек.

Ключевые слова: экономическая безопасность, нефтехимический кластер, программа развития, шины

В последнее время проблема экономической безопасности постоянно поднимается на уровне руководства России. Этому есть объяснение: непростая экономическая ситуация в стране (падение цен на нефть, снижение курса национальной валюты, снижение прямых инвестиций в экономику в 3 раза, общий износ основных фондов более 49% и т.д.), ограничительные политические и экономические меры, введенные в отношении ряда российских должностных лиц и крупных компаний, а

также российское продовольственное эмбарго обуславливают актуальность проблемы диверсификации российской экономики. Именно поэтому в современных условиях проблема экономической безопасности стоит очень остро.

В рамках объявленного Правительством РФ курса на импортозамещение в декабре 2015 года была утверждена новая редакция Стратегии национальной безопасности РФ. Согласно документу, главными угрозами экономической безопасности являются низкая конкурентоспособность экономики, сохранение экспортно-сырьевой модели развития и высокая зависимость от внешнеэкономической конъюнктуры, ухудшение состояния и истощение сырьевой базы, сокращение добычи и запасов стратегически важных полезных ископаемых [2].

В целях противодействия угрозам экономической безопасности все регионы РФ должны осуществлять: рациональное импортозамещение, снижение критической зависимости от зарубежных технологий и промышленной продукции; развитие новых высокотехнологичных отраслей; расширение использования инструментов государственно-частного партнерства; стимулирование развития малого и среднего предпринимательства в производственной сфере и др. [2].

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра наиболее полно характеризует экономику современной России, так этот регион добывает львиную долю российской нефти. Развитие Югры важно для России, потому что округ входит в число 13 регионов-доноров, то есть регионов, которые «кормят» страну и не получают дотаций на выравнивание бюджета [6].

Сегодняшняя политика обеспечения экономической безопасности должна положительно сказаться и на структуре экономики ХМАО-Югры. Политика окружного правительства также направлена на диверсификацию экономики. Это отражено в важном для округа документе – «Стратегии социально-экономического развития ХМАО-Югры до 2020 года и на период до 2030 года». Данная стратегия предусматривает осуществление диверсификации экономики округа, увеличение рабочих мест, так как безработица представлена как одна из угроз развития региона [1].

Все это свидетельствует о том, что округу необходимы новые производства, которые способны изменить структуру региональной экономики и создать новые рабочие места. Основные производства в Югре связаны с добычей и переработкой нефти и газа. Из нефти получают различные продукты, в том числе синтетический каучук, который является основным сырьем для производства автомобильных покрышек. Руководствуясь этим, считаем, что в рамках принятой Правительством России политики кластерного инновационного развития экономики стоит создать предприятие по производству шин «ЮграШина» на территории ХМАО-Югры вблизи строящегося центра по переработке использованных шин, что позволит создать единый комплекс производства продукции полного цикла.

Предполагается организовать новое производство в городе Нижневартовске, так как он является крупнейшим центром российской нефтяной промышленности. Также в скором времени здесь должно заработать новое предприятие по переработке использованных шин, что позволит создать на территории ХМАО-Югры новый экономический кластер [5].

Ожидаемая стоимость проекта по организации производства шин в Югре под маркой «ЮграШина» составит 111,325 млн руб. [4].

Исходя из минимальной (только ХМАО-Югра) емкости рынка в 1060 тыс. шин, средней цены реализации одной единицы шины в 1800 руб. с учетом проектной себестоимости единицы продукции в 1300 руб., ожидаемая чистая прибыль предприятия в среднем за 5 лет будет составлять порядка 81 млн руб. Средняя норма рентабельности ожидается на уровне 49,7%, что делает минимальным срок окупаемости проекта – около 45 месяцев (3,75 лет) [3].

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют говорить о необходимости и возможности организации на территории Югры промышленного предприятия «ЮграШина» в рамках Стратегии национальной безопасности РФ. Также реализация данного проекта позволит создать на территории Югры новый кластер производства полного цикла, осуществить импортозамещение в сегменты шинной

промышленности, повысить уровень экономической безопасности за счет увеличения уже через два года доли отечественных шин минимум на 2%, создать около 200 новых рабочих мест, пополнить окружной бюджет налоговыми поступлениями, а также улучшить имидж югорских производителей и округа.

Литература и примечания:

[1] Распоряжение Правительства ХМАО-Югры от 22.03.2013 №101-рп «О стратегии социально-экономического развития ХМАО-Югры до 2020 года и на период до 2030 года».

[2] Указ Президента РФ от 31.12.2015 №683 «О Стратегии национальной безопасности РФ».

[3] Швейкин Р.Д. Импортзамещение в нефтехимическом секторе промышленности ХМАО-Югры: создание предприятия по производству шин «ЮграШина» // Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Энергия науки». Х.-М., 2016. С. 376–380.

[4] Швейкин Р.Д., Беляева Е.А. Развитие нефтехимического кластера ХМАО-Югры посредством разработки бизнес-плана по созданию предприятия по производству автомобильных покрышек «ЮграШина» // Сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Взгляд молодых ученых на современность». Х.-М., 2016. С. 418–424.

[5] Швейкин Р.Д., Беляева Е.А., Санников Д.В. Обеспечение промышленной безопасности и формирование нефтехимического кластера ХМАО-Югры путем организации предприятия по производству автомобильных шин «ЮграШина» // Национальная безопасность и стратегическое планирование. 2016, №4 (16). С. 60–64.

[6] Югра и еще 13 регионов РФ в 2015 году вошли в число регионов-доноров [Электронный ресурс] // Информационное агентство «UgraPro». – Режим доступа: <http://www.ugrapro.ru>.

К.Ю. Школьников,
студент 4 курса напр. «Экономика»,
e-mail: kristi_cat95@mail.ru,
науч. рук.: А.В. Нестеренко,
к.э.н., доц.,
СТГАУ,
г. Ставрополь

ОСОБЕННОСТИ РЕВИЗИИ В РЕЛИГИОЗНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

FEATURES OF AUDIT IN RELIGIOUS ORGANIZATIONS

Аннотация: статья посвящена такой эффективной форме контроля над финансово-хозяйственной деятельностью церковно-приходских организаций, как ревизия.

Ключевые слова: контроль, ревизия, религиозные организации

Annotation: the article is devoted to such an effective form of control over the financial and economic activities of the parish organizations, as the audit.

Keywords: control, audit, religious organizations

Ревизионная комиссия является контролирующим органом Русской Православной Церкви и наделена полномочиями инспектировать деятельность приходов, монастырей, монастырских подворий, семинарии и других религиозных организаций, проверять уставные документы, документы на землепользование, правоустанавливающие документы на имущество и иные документы, регламентирующие их деятельность.

Ревизионная комиссия должна состоять из Председателя Ревизионной комиссии и двух членов, избранных приходским собранием из числа его членов сроком на три года с правом переизбрания на новый срок. При этом важно отметить, что Настоятель и члены Приходского совета не могут состоять в близком родстве с членами ревизионной комиссии.

Ревизионная комиссия в пределах своей компетенции:

- проводит проверки финансово-хозяйственной деятельности прихода, сохранности и учета имущества;
- проводит проверки наличия денежных средств, законности и правомерности их расходования, ведения приходом бухгалтерского и налогового учета; ежегодную инвентаризацию имущества;
- осуществляет контроль за надлежащим учетом сборов и составлением актов по приему пожертвований денежными средствами.

В ходе проведения проверки Ревизионная комиссия вправе запрашивать у должностных лиц и органов управления религиозной организации необходимые документы, а также разъяснения по вопросам финансово-хозяйственной и уставной деятельности прихода, в связи с чем обязательной проверке подлежит следующее:

1. Основные документы, касающиеся деятельности религиозной организации:

- устав религиозной организации;
- свидетельство о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц;
- свидетельство Министерства юстиции Российской Федерации о государственной регистрации некоммерческой организации;
- свидетельство о постановке на учет в налоговом органе в качестве налогоплательщика;
- указы правящего архиерея;
- документы, выданные Епархиальным управлением;
- списки членов Приходского собрания, Приходского совета, Ревизионной комиссии или иных органов управления и контроля, предусмотренных уставом религиозной организации;
- протоколы Приходских собраний, оформленные надлежащим образом и подписанные, в том числе протоколы, в которых отражены выборы и пере выборы членов Приходского совета и Ревизионной комиссии, а также прием и исключение членов Приходского собрания [1].

2. Церковное имущество.

Учёт и своевременное правильное оформление

церковного имущества является одним из главных показателей работы религиозной организации. Проверке подлежат:

- инвентаризационная опись, имеющегося в наличии имущества, религиозного и общего назначения, подтверждающая проведение ежегодной инвентаризации на приходе;

- правоустанавливающие документы на недвижимое имущество религиозной организации;

- приказы о назначении инвентаризационной комиссии и их исполнение в установленный срок.

На каждом приходе должны проводиться ежегодные плановые ревизии приходского имущества. При необходимости могут назначаться и внеплановые ревизии. Распоряжение о ревизии издаёт настоятель. Если он не является председателем Приходского совета, то распоряжение подписывают совместно настоятель и председатель Приходского совета.

Распоряжения о назначении инвентаризационной комиссии и инвентаризационные описи, имеющегося в наличии имущества, подтверждающие проведение инвентаризации на приходе должны сохраняться в бухгалтерии прихода [2].

При проверке следует учитывать то, что приходы пользуются налоговыми и иными льготами, предоставленными государством, а также финансовой, материальной и иной помощью государства в реставрации, содержании и охране объектами культурного наследия, находящихся в их собственности или принадлежащих им на ином имущественном праве.

3. Трудовые отношения с официально оформленными сотрудниками.

Со всеми сотрудниками, состоящими в трудовых отношениях с религиозной организацией, кроме священнослужителей, необходимо заключение письменных трудовых договоров. Трудовые книжки ведутся по общим правилам на всех сотрудников религиозной организации.

Приём, перевод на другую должность, увольнение сотрудника осуществляется в соответствии с ТК РФ.

Все сотрудники религиозных организаций, состоящие в трудовых отношениях с этими организациями, и

священнослужители подлежат обязательному социальному, медицинскому страхованию и пенсионному обеспечению на общих основаниях. В связи с этим, религиозные организации обязаны производить ежемесячные отчисления установленного размера в соответствующие фонды.

4. Регистрационные метрические книги: о крестившихся, о браковенчавшихся, об умерших.

Оформление записей в регистрационных метрических книгах должно проводиться аккуратно, разборчиво и строго на основании предоставляемых документов. Закончившиеся книги подлежат бессрочному хранению в условиях обеспечивающих их сохранность.

5. Приходская бухгалтерия.

Бухгалтерский учёт в религиозных организациях ведётся в соответствии с законодательством РФ и установлениями Русской Православной Церкви. Допускается ведение бухгалтерского учёта с использованием компьютерных программ (в электронном виде). В этом случае для проверки предоставляется информация, распечатанная на бумажном носителе [3].

Обязательной ревизионной проверке подлежат:

А) Документы бухгалтерского учёта религиозной организации в том числе:

- положение об учётной политике;
- первичные документы, подтверждающие поступление средств и имущества;
- акты вскрытия ящиков (кружек) для пожертвования;
- отчёты о пожертвованиях в связи с совершением богослужений, таинств, треб, а также иных религиозных обрядов и церемоний, пожертвованиях в связи с распространением предметов религиозного назначения и религиозной литературы;
- книга учёта прихода и расхода целевых поступлений;
- книга учёта прихода и расхода общих поступлений;
- банковские документы;
- инвентаризационные документы (книги или ежегодные акты инвентаризации имущества);
- акты принятия и ввода в эксплуатацию имущества;

– приходные кассовые ордера и др.

Б) первичные документы, подтверждающие расходование средств:

- расходные кассовые ордера;
- кассовые и товарные чеки;
- ведомости выдачи заработной платы;
- авансовые отчеты;
- накладные и квитанции к приходным ордерам;
- банковские документы;
- акты списания имущества и др.

В) Ежеквартальные и годовые отчёты, выполненные на основании данных о начислении заработной платы сотрудникам прихода предоставленные в территориальные органы Федеральной налоговой службы РФ, органы Пенсионного фонда РФ и органы Фонда социального страхования РФ.

Г) Целевые пожертвования и целевые программы

Проверке подлежат документы, в том числе банковские, подтверждающие надлежащее целевое использование пожертвований, поступивших на соответствующие цели и целевые программы [4].

6. Финансовая отчётность перед Епархиальным управлением.

Проверке подлежат ежеквартальные и годовые отчёты перед Епархиальным управлением по установленной форме.

7. Богослужбная деятельность.

Богослужбная жизнь религиозной организации должна отражаться в ведении богослужбного журнала установленного образца.

8. Внебогослужбная деятельность.

Для координации внебогослужбной деятельности, как правило, создаются такие отделы, как:

- миссионерский отдел;
- по благотворительности и социальному служению;
- религиозного образования;
- по борьбе с алкогольной угрозой и наркотической зависимостью;
- по издательской деятельности и связям со средствами массовой информации;

- по взаимодействию с вооружёнными силами и правоохранительными учреждениями;
- по организованному православному отдыху, паломничеству и православному туризму;
- по взаимодействию с казачеством;
- по реставрации и строительству;
- по работе с медицинскими учреждениями;
- по делам молодёжи [5].

На основании деятельности религиозных организаций по данным направлениям составляются годовые приходские отчеты, копии которых хранятся в религиозной организации.

Результаты проверки прихода Ревизионной комиссией оформляются актом ревизии. Акты подписываются всеми членами Ревизионной комиссии и направляются на рассмотрение правящему архиерею.

Литература и примечания:

[1] Нестеренко А.В., Бездольная Т.Ю. Особенности организации и проведения ревизионных проверок по инициативе правоохранительных органов // Модели управления производством и совершенствование информационных технологий. 2010. С. 68-70.

[2] Трушина Т.С., Нестеренко А.В. Экономическая важность создания и функционирования системы внутреннего контроля в целях обеспечения сохранности имущества организации и законности совершаемых операций // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2015. С.1611-1615.

[3] Эреджепова Р.К., Нестеренко А.В. Новые изменения в аудиторскую деятельность в России// Экономический анализ и аудит: теория и практика. 2014. С. 244-247.

[4] Официальный сайт Русской Православной Церкви // Режим доступа: <http://www.patriarchia.ru> (01.03.2017)

[5] Православная библиотека «Золотой корабль» // Режим доступа: <http://www.golden-ship.ru> (01.03.2017)

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Казанцева,

ст. преп.,

e-mail: nastenkastasuk@mail.ru,

ФГБОУ ВО Тверская ГСХА,

г. Тверь

К ВОПРОСУ КЛАССИФИКАЦИИ КОМПЛИМЕНТАРНЫХ ВЫСКАЗЫВАНИЙ В НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Аннотация: предметом исследования в данной статье является речевой акт со значением комплимента, направленный на формирование положительной эмоциональной реакции собеседника, отличающийся субъективностью оценки, наличием небольшого привлечения достоинств собеседника и повышенной эмоциональностью. Также в данной работе описывается классификация речевого акта комплимента по различным параметрам в немецком языке.

Ключевые слова: высказывание, комплимент, речевой акт, классификация, семантика, комплиментируемые признаки

Изучение речевого акта комплимента является очень актуальным в настоящее время, потому что на эту тему существует мало исследований.

В нашей работе мы понимаем под комплиментом речевой акт, выражающий восхищение, одобрение, высказываемые адресантом по отношению к своему собеседнику, имеющие своей целью социальное и эмоциональное речевое воздействие на адресата. Комплимент – взаимодействие двух людей, один из которых выступает в роли получателя в свой адрес похвалы, одобрения, любезных слов, восхищения по отношению к его внешнему виду, уму, чувству юмора, какому-либо поступку, профессионализму и т.д., то есть является адресатом, собеседник же выступающий в качестве отправителя, является адресантом.

Классификация комплимента по различным параметрам:

1. По комплиментируемым признакам, т.е. по тому предмету, черту, в адрес высказывается комплимент. В рамках данной классификации выделяются:

– комплименты внешнему виду человека в целом:

«Du hast die schönsten Augen, die ich je gesehen habe!» [1]

«„Ich bitte Sie, Frau Konsulin, beachten Sie? – Ich beschwöre Sie, mein Fräulein", unterbrach er sich laut, als ob Tony nur dies verstehen sollte, „bleiben Sie noch einen Moment in dieser Stellung... ! – Beachten Sie", fuhr er wieder flüsternd fort, „wie die Sonne in dem Haare Ihres Fräulein Tochter spielt? – Ich habe niemals schöneres Haar gesehen!" sprach er plötzlich ernst vor Entzücken in die Luft hinein, als ob er zu Gott oder seinem Herzen redete». [1]

– комплименты по поводу красоты отдельных элементов внешности, частей тела (глаз, волос, причёски, лица, цвета лица, улыбки, зубов, фигуры, рук, ног, походки, шеи).

«Er sah zu, wie ich vor der Frisierkomode mein Haar auskämmte, und sagte: „Ich hatte ganz vergessen, wie lang dein Haar ist. Du hast es früher in Zöpfen getragen. Es ist wie Seide.“»[4]

– комплименты умственным, интеллектуальным способностям (уму, образованности, мудрости, остроумию, проницательности).

«„Ein vollkommen erzogener Mann", sagte die Konsulin. „Ein christlicher und achtbarer Mensch", sagte der Konsul». [1]

– комплименты, характеризующие внутренние, моральные качества человека (бескорыстие, силу характера, решительность, смелость, силу воли, благородство, великодушие, доброту/отзывчивость, снисходительность, терпение, скромность и т.д.)

«„Sie sollten General werden“, sagte Ravic. „Mit so einem Gedächtnis“».

«Du verstehst mich einfach immer!» [2]

«„Ein vollkommen erzogener Mann", sagte die Konsulin. „Ein christlicher und achtbarer Mensch", sagte der Konsul». [1]

– комплименты, оценивающие способности и профессионализм (высокий уровень компетентности в работе, умение петь, умение танцевать, умение рисовать, талант писателя, ораторские способности, кулинарные способности).

«„Veber strich sich mit einem Taschentuch die blanken Tropfen vom Schnurrbart. Sie haben großartig gearbeitet. Ich könnte das nicht. Dass Sie nicht retten konnten, was ein Pfuscher versaut hat, das ist etwas, was Sie nichts angeht. Wo kämen wir hin, wenn wir anders dächten?“» [1]

«„Der Kaffee war gut, was?“

„Sehr.“

„Kaffeemachen verstehe ich. Ich hatte so eine Ahnung, dass Sie ihn brauchten, deshalb habe ich ihn selbst gemacht. War was anderes als die schwarze Brühe, die Eugenie gewöhnlich produziert, wie?“

„Nicht zu vergleichen. Im Kaffeemachen sind Sie ein Meister.“» [2]

«„Wollen Sie einen Martini?“

„Wissen Sie, wie man einen macht?“ fragte ich unsicher.

„Das möchte ich doch annehmen.“

„Mein Vater sagt, es gibt nur zwei Männer in Grossbritannien, die einen Martini mixen können, und einer davon sei er.“

„Dann muss ich der andere sein.“

Wir lächelten uns an und tranken. Der Martini war köstlich, er war eiskalt und stieg zu Kopf wie Feuer. „Ich werde meinem Vater sagen, dass ich den anderen Martini-Mixer gefunden habe“, sagte ich.» [4]

«Deine Berufung ist Arzt zu sein. Das ist dein Lebensweg!» [2]

2) По адресованности

– адресованные непосредственно собеседнику:

«„Madame“, sagte er. „Meine Hochachtung. Sie sind nicht kleinzukriegen.“» [2]

– в адрес близких собеседника:

«Einmal rief es da aus einer Gruppe von streunenden Fast-noch-Kindern: „Hast du eine schöne Freundin!“» [2]

3) По степени развёрнутости:

– развёрнутые:

«„Oh, ich bin vollkommen orientiert!“ beeilte sich Herr Grünlich zu erwidern. „Ich habe die Ehre, ein wenig bei den Herrschaften bekannt zu sein. Es sind ausgezeichnete Menschen insgesamt, Menschen von Herz und Geist – hä-ä-hm. In der Tat,

wenn in allen Familien ein Geist herrschte wie in dieser, so stünde es besser um die Welt. Hier findet man Gottesglaube, Mildherzigkeit, innige Frömmigkeit, kurz, die wahre Christlichkeit, die mein Ideal ist; und damit verbinden diese Herrschaften eine edle Weitläufigkeit, eine Vornehmheit, eine glänzende Eleganz, Frau Konsulin, die mich persönlich nun einmal charmiert!“» [1]

– краткие:

«„Schöne Smaragden“, sagte er.» [3]

4) По особенностям языкового оформления:

– комплимент-сравнение:

«„Sie sieht aus wie Sophia Loren“, stellte ich fest.» [3]

– комплимент в сочетании с антикомплиментом:

«„Sie sehen nicht alt aus und klingen nicht langweilig.“

„Es ist ein Kompliment!“» [3]

– комплимент с междометиями:

«„Oh, Sie sehen bezaubernd darin aus“, sagte sie. „Tweed steht Ihnen.“» [4]

Оценочное коммуникативное мышление русских и немцев существенно различается. Русские в основном обращают внимание на внешние факторы, что подтверждает популярность в русской коммуникативной культуре комплиментов внешнему виду человека. Для немцев же большую роль играют внутренние факторы, что проявляется в частотном употреблении комплиментов моральным качествам человека, умственным способностям. Кроме того, в русском общении преобладают эмоциональные речевые акты комплимента, в то время как в немецком общении используются преимущественно рациональные комплименты.

Литература и примечания:

[1] Deutsch Online [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – 2015. – Режим доступа: <http://www.de-online.ru/forum/18-1112-1>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 21.02.2015

[2] Remarque E.M. Arc de Triomphe [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – 2010. – Режим доступа: <http://www.rulit.me/books/arc-de-triomphe-read-70134-4.html>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 21.03.2013

[3] Pilcher R. Ende eines Sommers [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – 2010. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/1369446/>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 15.01.2012

[4] Pilcher R. Wechselspiel der Liebe [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – 2010. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/163234/>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 21.09.2011

© А.А. Казанцева, 2017

*Т.И. Мурзаева,
к.ф.н., доц.,
e-mail: palma5109@yandex.ru,
СГУ им. Н.Г. Чернышевского,
г. Саратов*

СПЕЦИФИКА ИССЛЕДОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ДИАЛЕКТНОЙ РЕЧИ

THE SPECIFICS OF THE STUDY MODERN DIALECTAL SPEECH

Аннотация: данная статья посвящена современному состоянию русских диалектов. Автор показывает зависимость речевой специфики от принадлежности информантов к различным социальным и возрастным группам.

Ключевые слова: современные диалекты, социальная и возрастная дифференциация, влияние литературного языка.

Annotation: this article is devoted to the contemporary state of Russian dialects. The author shows the dependence of speech-specifications-key of informants from different social and age groups.

Keywords: modern dialects, social and age differentiation, the influence of the literary language.

Современная диалектология накопила достаточное количество материала, чтобы исследовать его с разных позиций социальной лингвистики. Диалектная речь изучается с точки зрения коммуникативной деятельности диалектоносителя, в аспекте взаимодействия языка и культуры, языка и религии, с учетом межъязыковых и особенно междиалектных контактов, социальных, психологических факторов, гендерных различий, специфики языковой ситуации и других аспектов [1, 2]. Становление корпусной диалектологии стимулирует не только научные поиски в названных направлениях, но и продолжение сбора и обработки материала, который показывает современное состояние русских народных говоров.

Исследование современной диалектной речи опирается на данные, собранные в процессе изучения говоров в предшествующие периоды. По отношению к территории Саратовской области важнейшие сведения по материалам, собранным в 40-е – 60-е годы прошлого столетия, дает «Атлас русских говоров Среднего и Нижнего Поволжья» Л.И. Баранниковой [3].

Особенностью сбора современного диалектного материала является необходимость учета изменившейся языковой ситуации. В настоящее время говоры характеризуются социально-стилистической неоднородностью. В XX в. начался, а XXI в. продолжается новый этап в их развитии. Диалекты изменяются под воздействием литературного языка, которое осуществляется через школу, печать, радио, телевидение. С середины прошлого века активизируется общение диалектоносителей с людьми, говорящими на литературном языке. Это приезжие учителя, врачи, специалисты сельского хозяйства, дети диалектоносителей, переехавшие в города и получившие там образование, городские внуки, выросшие в среде носителей литературного языка. Определенная часть сельских жителей – это люди со средним, а также и со средним специальным образованием. Сравнивая свою речь с литературной, одни носители диалекта продолжают пользоваться традиционной системой, другие сознательно стремятся приблизиться к литературной языковой норме [4]. В результате «современные говоры представляют собой качественно новую систему, в которой органически соединяются диалектные и литературные речевые средства» [5].

Современные диалекты расслаиваются на различные социально-речевые типы. Можно утверждать, что в речи одних сельских жителей преобладают черты диалекта, в речи других – черты литературного языка. Это обусловлено такими важнейшими факторами, как возраст, образование, профессия, влияние окружающей языковой среды.

Все это необходимо учитывать при отборе информантов, от которых записывается диалектная речь. В основе сбора материала в диалектологической экспедиции лежат записи речи

старшего поколения сельских жителей с невысоким уровнем образования, занимавшихся в прошлом преимущественно физическим трудом. Среди факторов, влияющих на речь сельского жителя, безусловно, очень важен уровень образования, который определяет ориентацию говорящего на нормы литературного языка. Новые элементы, проникающие в говор из литературного языка, сосуществуют с исконными диалектными, по-разному проявляясь в различных культурно-возрастных группах местного населения.

Степень устойчивости отдельных диалектных черт помогают выявить записи, сделанные от местных уроженцев – представителей сельской интеллигенции. Например, у этой группы населения в Новоузенском районе отмечены следы умеренного яканья, преимущественное употребление [γ] и [γ'] фрикативного образования, прогрессивная ассимиляция заднеязычных согласных, диссимиляция заднеязычного по способу образования в сочетании **кт** (*хто, нхто*), тенденция к отвердению долгих шипящих. Среди морфологических особенностей частично сохраняются следующие: переход некоторых имен существительных среднего рода в женский, сближение 3 склонения с 1-ым, конкуренция литературных форм местоимений *у меня, у тебя, у себя* с преобладающими диалектными *у минé, у тибé, у сибé*, формы творительного падежа множественного числа с окончанием **-ими** после основы на заднеязычный (*с рибитишкими*), общее спряжение глаголов с безударными личными окончаниями, тенденция к стандартизации постфикса **-ся**, которая обнаруживается в положении после гласных, единичные формы 3 лица глаголов с **-ть** в окончаниях. Из синтаксических особенностей наблюдаются лишь случаи употребления предлога *с* вместо **из**: *этьвъ силá, с армии* [6].

При одинаковом уровне образования говорящих особенно актуальна возрастная дифференциация. Показательны в этом отношении записи, сделанные от жителей с. Клевенка Ивантеевского района Саратовской области.

Традиционный говор села, представленный в речи П.А.М. 1927 г. рождения, характеризуется недиссимилятивным аканьем. В 1-м предударном слоге после мягких согласных

перед твердыми чаще всего произносится [а]: *вяза́т, пъя́рну́ла, бяру́, мастя́рскую, дя́ла, Алякса́ндрывч, вясна́, вяляза́йт, сяло́, висяло́, пъя́зла, витяро́к*; реже [е]: *бе́рут, привезла́, выреза́ют, лесо́ф, йеуо́р*; возможен звук [и]: *двина́ццать, Ликса́ндра, хлиста́ть, притсида́тилим, дэ́ликó*; перед мягкими согласными чаще наблюдается [и]: *миньиу́ха, ризи́ннвы́ми, привизи́, блисти́т, рыба́та, атличя́лись, плия́нница, бирё́т, Сирё́жу, фпирё́т, тупе́рь, дите́й, пњи́дэльник, звине́л*; реже, но не в единичных случаях произносится [е]: *бе́рйти, пъя́вेलі, пері́ну, плеча́ми, фстреча́ть, везё́т, берё́мси*. Очевидны отчетливые признаки умеренного яканья, которое проявляется непоследовательно. В речи М.А.И. и П.В.И., соответственно 1939 и 1940 г. рождения, разрушение системы умеренного яканья более значительно: произношение звука [а] сохраняется лишь частично, в качестве редкого варианта. Примечательно, что у всех трех информантов одинаковое образование – 4 класса.

Речь жителей разного возраста неодинакова в отношении качества фонемы /г/. У П.А.М. [γ] и [г] встречаются одинаково часто: *у́варю, ба́уатеи, иу́рают, приу́лядыва́лись, леу́ли* и в то же время *смагу, запря́гут, гот, гра́блями*. М.А.И. чаще употребляет смычно-взрывной [г], хотя нередко обнаруживается и фрикативный [γ]. П.В.И. почти полностью перешла на смычно-взрывную артикуляцию звонкого заднеязычного, однако в конце слов у нее, как и у всех информантов, наблюдается оглушение фрикативного заднеязычного в [х]: *крух, снех, пабё́х, лёх, аврах, нох, парох, денех, вдрух, налох, кних, па́друх*. Оглушение смычно-взрывного звука встречается редко, обычно в вариантах *де́ник//де́них, па́дру́к//па́дру́х, вдру́к//вдрух* и в заимствованном слове *хиру́рк*.

В современных говорах существенные изменения наблюдаются на всех уровнях диалектных систем, но особенно они характерны для лексики. Вышли из употребления или перешли в пассивный словарный запас слова и выражения, связанные с укладом прошлой жизни, с устаревшими реалиями материального производства. Полностью или частично (специфически) освоены новые слова, заимствованные говорами из литературного языка [7].

Однако утверждение об исчезновении диалектов было бы преждевременным. Территориальные варианты языка, преобразовавшиеся под влиянием различных факторов, преимущественно экстралингвистических, продолжают оставаться основным средством бытового общения части сельского населения [8]. В этих условиях тенденции к сохранению используемой коммуникативной системы преобладают над тенденциями к ее изменению [9]. Современные говоры сохраняют целый ряд архаических черт, так как полному разрушению диалектных систем препятствуют особенности их внутренней организации.

Литература и примечания:

[1] Мурзаева Т.И. Традиционное и новое в говорах Пугачевского района Саратовской области // Живое слово: фольклорно-диалектологический альманах. Вып. 5. – Волгоград: Изд-во ВГСПУ «Перемена», 2017. – С. 9-13.

[2] Мурзаева Т.И. Внутритекстовые добавления в диалектной речи // Предложение и слово. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2002. – С. 473-476.

[3] Баранникова Л.И. Атлас русских говоров Среднего и Нижнего Поволжья. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2000. – 104 с.

[4] Мурзаева Т.И. Динамика южнорусской диалектной системы на территории Саратовской области // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. № 3.2. 2016. – С. 34-39.

[5] Орлов Л.М, Кудряшова Р.И. Русская диалектология: современные процессы в говорах. – Волгоград: Перемена, 1998. – 144 с.

[6] Мурзаева Т.И. Преобразования в южнорусских говорах на территории Саратовской области // Предложение и слово. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2013. – С. 48-54.

[7] Мурзаева Т.И. Заимствованные слова в диалектной речи // Развитие словообразовательной и лексической системы русского языка. – Саратов: Амирит, 2016. – С. 189-195.

[8] Калнынь Л.Э. Русские диалекты в современной языковой ситуации и их динамика // Вопросы языкознания. 1997. № 3. – С. 115-124.

[9] Мурзаева Т.И. Судьба говоров курско-орловского типа на территории позднего заселения // Актуальные проблемы русской диалектологии. М.: Институт русского языка им. В.В. Виноградова РАН, 2015. – С. 148-150.

© *Т.И. Мурзаева, 2017*

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Д.А. Анисочкина,
студент 3 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: darina-t9@mail.ru,
науч. рук.: Е.А. Шищенко,
к.ю.н.,
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ,
г. Краснодар*

ИНСТИТУТ СМЕРТНОЙ КАЗНИ В РОССИЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

INSTITUTE OF THE DEATH PENALTY IN THE RUSSIAN LEGISLATION

Аннотация: данная статья посвящена определению проблем института смертной казни в российском уголовном законодательстве, выявлению причин ее несостоятельности. Предложены идеи разрешения указанной проблемы.

Ключевые слова: смертная казнь, высшая мера наказания, Уголовный Кодекс, преступность.

Annotation: this article is devoted to the problems of the institution of the death penalty in Russian criminal legislation, the identification of the reasons for its failure. The ways of solving this problem are proposed.

Keywords: the death penalty, capital punishment, the Criminal Code, crime.

Изучив историю такого наказания, как смертная казнь, можно отметить, что смертная казнь — это мера ответственности, которая имела свое правовое закрепление еще в Древней Руси. Кормчая книга, а именно Градской закон (IX в.) служили первым источником применения данного наказания. Именно с этим временем ученые связывают начало многовековой истории рассматриваемого нами правового

института.

За столь длительный период развития смертная казнь, или высшая мера наказания, как ее называют в современное время, претерпела множество изменений: только в XX веке она отменялась четыре раза; также сужался, а после и расширялся круг лиц, которые могли бы быть подвержены этой мере ответственности. При этом, на наш взгляд, нельзя отрицать того, что она не всегда соответствовала характеру и степени общественной опасности преступлений, за которые предусматривалась уголовным законодательством. Так, Уголовный Кодекс 1960 г. предусматривал смертную казнь в виде наказания за экономические преступления, которые по своей сути, по нашему мнению, несут не столь тяжелый вред, нежели само наказание (в частности, ст. 93.1 и ч.2 173 УК РСФСР 1960 г.)[4].

В качестве примера можно привести известное дело директора гастронома «Елисеевский», в отношении Ю. Соколова. В 1984 г. он был приговорен к смертной казни по части второй ст. 173 и части второй ст. 174 УК РСФСР 1960 г. за экономические преступления, а именно за получение и дачу взятки в крупном размере. Сложно не согласиться с мнением многих современных юристов о том, что данная мера наказания была назначена Соколову не оправданно.

Были случаи применения смертной казни в отношении несовершеннолетних и женщин, что очень сложно обосновать соображениями социальной защиты общества от подобных «особо опасных» преступников.

Последней существенной корректировкой в области применения смертной казни было издание первым Президентом Российской Федерации Б.Н. Ельциным Указа № 729 от 16.05.1996 г. «О поэтапном сокращении применения смертной казни в связи с вхождением России в совет Европы» [7]. А в начале 1999 г. был введен мораторий на применение смертной казни.

4 ноября 2000г. Россия подписала Протокол № 6 Конвенции о защите прав человека и основных свобод относительно отмены смертной казни[1]. Конституционный суд РФ подкрепил позицию данного нормативного акта

Постановлением от 02.02.1999 г. N 3-П, в котором указал, что смертная казнь не может применяться до введения во всех субъектах РФ суда присяжных [5], и Определением от 19.11.2009 г. N 1344-О-Р [6], закрепляющим, что введение суда присяжных на всей территории РФ не означает возможность применения смертной казни, поскольку за 10 лет в России сложилась устойчивая правовая практика не применения смертной казни как вида наказания. Несмотря на это, высшая мера наказания так и не была исключена из Уголовного Кодекса [3], продолжая закреплять тем самым «азиатский путь» борьбы с преступностью. Учитывая положения п. 4 ст. 15 Конституции РФ [2], где установлено верховенство международных договоров Российской Федерации над законами РФ, в случае возникновения между ними противоречий, можно сделать вывод, что Протокол № 6 относительно отмены смертной казни имеет большую юридическую силу, нежели УК РФ. Именно эти противоречия дают повод для многочисленных дискуссий, которые достаточно часто приводят к внесению в Государственную Думу законопроектов об отмене запрета на применение смертной казни.

Возможно ли применение смертной казни в современных условиях? Не противоречит ли это основным принципам государства, которое стремится к гуманизации общества, к расширению прав и свобод граждан?

Возникает много вопросов, связанных с применением этой меры ответственности на практике, что, на наш взгляд, обосновывает ее несостоятельность. Например, многие правоведы задаются вопросом: «для чего предусмотрена данная мера, если она в противоречие целям уголовного наказания не дает возможности исправления осужденных?». Неосновательность смертной казни в данном ключе выявили еще представители прошлого столетия. Интересно, к примеру, мнение знаменитого юриста-правоведа В. Д. Спасовича, высказанное в XIX веке: «смертная казнь... при теперешнем состоянии образованности народов представляется мерою скорее вредною, нежели полезною, потому что расходится с целью и назначением наказания».

И, в то же время, по мнению сторонников высшей меры

наказания, смертная казнь – единственный действительно сдерживающий преступность фактор. Нельзя не сказать, что этот тезис является предметом научных споров в течение многих лет. На наш взгляд, смертную казнь нельзя рассматривать в качестве сдерживающего фактора. Государство, применяя данную меру наказания, только порождает жестокость, способствует ее разрастанию. В обоснование нашей позиции можно представить выводы, полученные в результате проведения в 1998 г. исследования, по заказу ООН с целью изучить взаимозависимость смертной казни и количества убийств: «...было бы неверным принять гипотезу о том, что смертная казнь влияет на снижение числа убийств в существенно большей мере, чем угроза и применение менее сурового, на первый взгляд, наказания – пожизненного заключения».

Также вызывает сомнение целесообразность данной меры, ведь государство таким образом защищая право на жизнь одного человека, лишает ее другого.

И самый, на наш взгляд, главный вопрос – это случай судебной ошибки. Так как невиновного, в отношении которого приговор был приведен в действие, нельзя реабилитировать, ведь самое ценное, что есть у человека – жизнь – отобрана государством. Наиболее известный пример «судебной ошибки», в результате которой невиновный был лишен жизни – дело Тимоти Эванса, необоснованно приговоренного к смертной казни через повешение по подозрению в убийстве своей жены и ребенка. Приговор был исполнен, когда Тимоти было всего 25 лет, а через 3 года после этого правоохранительные органы сумели найти доказательства невиновности Эванса и тот был «реабилитирован». Этот случай вызвал большой общественный резонанс и, не безосновательно, многие ученые связывают это дело с отменой смертной казни в Великобритании.

Существует множество других спорных моментов относительно сохранения в УК РФ смертной казни и ее применения.

Из проведенного нами в 2014г. социологического опроса на тему отношения молодежи к смертной казни, следует вывод: из 445 опрошенных 76% высказалось «за» смертную казнь,

всего 20% «против» и 4% респондентов затруднились с ответом. Но некоторые выступали не только за сохранение данного института, но и предлагали расширить круг преступлений, за которые могла бы назначаться высшая мера наказания. К слову, ныне действующий Уголовный Кодекс содержит пять составов преступлений, санкция которых предусматривает смертную казнь: квалифицированное убийство; посягательство на жизнь государственного или общественного деятеля; посягательство на жизнь лица, осуществляющего правосудие или предварительное расследование; посягательство на жизнь сотрудника правоохранительного органа; геноцид. Респонденты предлагали применять данную меру наказания и в случае совершения убийства детей, серийных убийств, терроризма, наркоторговли, государственной измены, экономических преступлений в особо крупных размерах. Полученные показатели однозначно свидетельствуют о стремлении населения к сохранению данной меры наказания, но, это, возможно, объясняется низким уровнем юридической осведомленности и ожесточенностью нашего поколения. К слову, многие из опрошенных не знали о наличии данной санкции в Уголовном Кодексе РФ.

Таким образом, из всего вышесказанного можно сделать вывод, что смертная казнь должна быть исключена из Уголовного Кодекса. Она способствует обезчеловечиванию атмосферы народной жизни, огрубению, ожесточению нравов. А это никак не сопоставимо с уровнем развития нашего государства, тенденцией гуманизации в российском уголовном праве и расширением прав и свобод человека и гражданина. По этому поводу хотелось бы вспомнить обращение писателя И. Горбунова-Посадова в своей работе «Уничтожьте же наконец смертную казнь», датированной 1925 г., к государству: «Вывите же из вашего законодательства позорные параграфы о смертной казни. Освободите от нее Россию, всю федерацию вашу, весь мир» [8].

Литература и примечания:

[1] Протокол N 6 к Конвенции о защите прав человека и основных свобод относительно отмены смертной казни ETS N

114 (Страсбург, 28 апреля 1983 г.) (с изменениями и дополнениями) // СПС «Гарант» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/> (дата обращения: 10.03.2017 г.)

[2] Конституция принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. 04.08.2014. № 31. ст. 4398

[3] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 06.07.2016) // Собрание законодательства РФ, 17.06.1996, № 25, Ст. 2954.

[4] Уголовный кодекс РСФСР от 27.10.1960 // Ведомости ВС РСФСР, 1960, № 40, ст. 591.

[5] Постановление Конституционного Суда РФ от 02.02.1999 №N 3-П «По делу о проверке конституционности положений статьи 41 и части третьей статьи 42 УПК РСФСР, пунктов 1 и 2 Постановления Верховного Совета Российской Федерации от 16 июля 1993 года «О порядке введения в действие Закона Российской Федерации «О внесении изменений и дополнений в Закон РСФСР «О судостроительстве РСФСР», Уголовно – процессуальный кодекс РСФСР, Уголовный кодекс РСФСР и Кодекс РСФСР об административных правонарушениях» в связи с запросом Московского городского суда и жалобами ряда граждан» // Собрание законодательства РФ, 29.03.99, № 13, ст. 1648.

[6]. Определение Конституционного Суда Российской Федерации от 19 ноября 2009 г. № 1344-О-Р город Санкт-Петербург «О разъяснении пункта 5 резолютивной части Постановления Конституционного Суда Российской Федерации от 2 февраля 1999 года N 3-П по делу о проверке конституционности положений статьи 41 и части третьей статьи 42 Уголовно-процессуального кодекса РСФСР, пунктов 1 и 2 Постановления Верховного Совета Российской Федерации от 16 июля 1993 года «О порядке введения в действие Закона Российской Федерации «О внесении изменений и дополнений в Закон РСФСР «О судостроительстве РСФСР», Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР, Уголовный кодекс РСФСР и

Кодекс РСФСР об административных правонарушениях»» // Российская газета. 27.11.2009 г. № 5050 (226).

[7] Указ Президента РФ от 16.05.1996 г. № 724 «О поэтапном сокращении применения смертной казни в связи с вхождением России в Совет Европы» // Собрание законодательства РФ. 20.05.1996 г. № 21. ст. 2468.

[8]. Письмо И.И. Горбунова-Посадова в ЦИК СССР «Уничтожьте же, наконец, смертную казнь». Изд: Письма во власть. 1917-1927 / Сост. А.Я. Лившиц, И. Б. Орлов, М., «РОССПЭН», 1998.

© Д.А. Анисочкина, 2017

*Е.И. Голуб,
студент 2 курса ЮИ,
e-mail: golubelena97@mail.ru,
науч. рук.: Н.В. Ольховик,
к.ю.н., доц.,
НИ ТГУ, г. Томск*

МОЖНО ЛИ В РФ ПРИВЛЕЧЬ ВРАЧА К УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОВЕРШЕНИЕ ВРАЧЕБНОЙ ОШИБКИ?

IT IS POSSIBLE TO ATTRACT A DOCTOR TO THE CRIMINAL LIABILITY FOR COMMITTING MEDICAL ERROR IN RUSSIA?

Аннотация: в данной статье рассмотрены различные подходы к определению термина «врачебная ошибка». Проанализировано ее уголовно-правовое значение.

Ключевые слова: врачебная ошибка; уголовная ответственность медицинского работника; охрана здоровья.

В Российской Федерации каждый имеет право на охрану здоровья и бесплатную медицинскую помощь. А одним из основных принципов охраны здоровья граждан является доступность и качество медицинской помощи, который выражается в наличие необходимого количества медицинских работников и уровнем их квалификации; возможности выбора медицинской организации и врача; транспортной доступности медицинских организаций для всех групп населения; оснащении медицинских организаций оборудованием для оказания медицинской помощи с учетом особых потребностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями здоровья[1].

Несмотря на то, что право на охрану здоровья конституционно закреплено и охраняется государством, процесс его реализации в некоторых случаях может быть нарушен. Одной из причин этого может послужить врачебная ошибка, следствием которой может стать причинение вреда жизни и

здоровью человека.

Для того, чтобы определить содержание понятия «врачебная ошибка», которое не дается в действующем законодательстве, необходимо определить критерии качественной медицинской помощи. Исходя из статьи 2 ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" можно сказать, что качественной медицинской помощи должны быть присущи такие черты, как своевременность оказания, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, высокая степень достижения запланированного результата[2].

В связи с тем, что легальное определение врачебной ошибки отсутствует, сложилось два подхода к толкованию этого понятия.

Согласно первому подходу врачебная ошибка может быть как невиновно совершенная, так и возникшая по субъективным причинам ошибка, т.е. присутствует вина врача.

К причинам таких ошибок можно отнести: отсутствие необходимых знаний у специалиста, нехватка опыта, не проведение необходимых обследований и т.д.

При такой широкой трактовке понятия можно говорить о привлечение врача к уголовной ответственности в связи с совершением преступления. Необходимо учесть, что только действия врача, выразившиеся в виновных, не надлежащих действиях (бездействиях) врача, при выполнении профессиональных обязанностей, и повлекшие смерть или тяжкий вред здоровью пациента, могут являться основанием для привлечения врача к уголовной ответственности. При этом:

- наступили общественно опасные последствия (причинение смерти или вреда здоровью пациента);

- присутствует противоправное действие (бездействие) врача;

- присутствует причинно-следственная связь между общественно опасными последствиями и противоправным поведением;

- присутствует вина врача.

При совершении врачебной ошибки наказуемо не то, что врач не смог вылечить пациента, а то, что при лечении он

существенным образом отклонился от общепринятых норм, и это негативным образом повлияло на состояние здоровья больного.

Форма вины при допущении врачебной ошибки может быть только неосторожностью. Так как врач не желает наступления общественно опасных последствий.

Уголовный кодекс РФ не предусматривает отдельного состава преступления за совершение врачебной ошибки. Если виновные действия (бездействие) врача привели к наступлению смерти или тяжкому вреду здоровью пациента, то уголовная ответственность наступает за отдельные составы преступлений, предусмотренных Особенной частью УК РФ.

Обратимся ко второму подходу, в котором излагается более узкое понятие. В соответствии с ним врачебная ошибка – это неправильное действие (бездействие) при оказании медицинской помощи (дефект медицинской помощи), совершенное врачом в состоянии обоснованной уверенности в правильности своих действий, притом, что по обстоятельствам дела он не мог осознавать неправильности этого действия (бездействия), не предвидел возможности наступления общественно опасных последствий и по обстоятельствам дела не должен был или не мог их предвидеть.

В таком случае ошибка вызвана объективными причинами. То есть врач надлежаще исполнял свои обязанности, но в связи с добросовестным заблуждением, совершил неправильные действия, которые привели к негативным последствиям для здоровья пациента. Так как отсутствует вина врача, как необходимый элемент состава преступления, то уголовная ответственность не наступает. В данном случае нельзя квалифицировать субъективную сторону как неосторожность, так как лицо не предвидело наступления последствий, не могло и не должно было их предвидеть.

В таком понимании этого понятия к наиболее распространенным причинам врачебных ошибок можно отнести: непредсказуемые действия биологических процессов, недостаточный уровень профессиональной грамотности персонала, устаревшие методы лечения, в том числе неприятие новых препаратов и технологий. Таким образом, врачебная

ошибка возникает по независящим от медицинского работника причинам и не может быть поставлена ему в вину.

Врачебную ошибку необходимо отличать от халатности и небрежности. Субъектом такого преступления как халатность может быть только должностное лицо, каковым обычный врач не является (если это не главврач и тд.).

Литература и примечания:

[1] Уголовный кодекс РФ от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации – 17 июня 1996 г. – № 25 – Ст. 2954.

[2] Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации/Отв. ред. В.М. Лебедев. – 3-е изд., доп. и испр. – М.: Юрайт-Издат

[3] Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"// Собрание законодательства Российской Федерации

[4] Баринов Е.Х., Добровольская Н.Е., Муздыбаев Б.М., Ромодановский П.О. Юридическая квалификация дефектов оказания медицинской помощи и врачебных ошибок – помощь практическому здравоохранению // Медицинское право. 2010. №5. С. 3-7.

[5] Ибатулина Ю.Ф. Ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей медицинскими работниками и врачебная ошибка: уголовно-правовой аспект // Российский следователь. 2010. №1. С. 12-15.

[6] Сучкова Т.Е. О юридической ответственности медицинских работников при совершении ими профессиональных правонарушений // Медицинское право. 2011. №6. С. 33-40.

[7] Рыков В.А. Врачебная ошибка: медицинские и правовые аспекты // Медицинское право. 2005. №1.

© Е.И. Голуб, 2017

*О.Р. Зубец,
студент 3 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: olya-ya.777@yandex.ru,
науч. рук.: В.Б. Романенко,
к.ю.н., доц.,
Таганрогский институт
управления и экономики,
г. Таганрог*

**СОВРЕМЕННЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕРРОРИЗМ В
КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ. СТРАТЕГИЯ
«УПРАВЛЯЕМОГО ХАОСА»**

**CONTEMPORARY INTERNATIONAL TERRORISM IN THE
CONTEXT OF GLOBALIZATION. STRATEGY OF
«MANAGED CHAOS»**

Аннотация: данная статья посвящена описанию воздействия глобализационных процессов на развитие терроризма. Раскрываются причины трансформации локального терроризма в международный. Затрагивается проблема разграничения в международном праве таких понятий как «право наций на самоопределение» и «терроризм». Описываются методы борьбы с терроризмом.

Ключевые слова: терроризм, глобализация, международные террористические организации, право наций на самоопределение.

Annotation: this article is devoted to the description of the impact of globalization processes on the development of terrorism. The reasons for the transformation of local terrorism into international terrorism are revealed. The problem of differentiation in international law of such concepts as «the right of nations to self-determination» and «terrorism» is touched upon. Methods of combating terrorism are described.

Keywords: terrorism, globalization, International terrorist organizations, the right of nations to self-determination.

Террор как способ достижения целей в политической борьбе посредством физического насилия и морально-психологического устрашения известен с момента зарождения человеческой цивилизации. Однако сегодня терроризм превратился в одну из самых глобальных проблем человечества. Терроризм является самым жестоким, массовым средством для уничтожения себе подобных.

Наиболее ранней известной в истории человечества террористической группировкой является еврейская организация «Сикарии», совершившая серию убийств, поджогов, актов насилия и вандализма против римлян в Палестине в 66 – 73 гг. нашей эры. Тайные общества древних террористов были известны также на Дальнем Востоке, в Индии и в Китае. Мощный толчок распространению терроризма дала Великая Французская революция. Здесь впервые в своей истории человечество столкнулось с политическим террором [3]. Начиная со второй половины XIX века террористические акции в Европе приняли систематический характер, однако они не были столь глобальны, как в конце XX века.

Субъектами международного терроризма являются страны, в которых отсутствует слаженный государственный аппарат, в котором действия главы государства и правительства не являются единым механизмом, направленным на внутреннюю политику (развитие экономики, благосостояния и благополучия граждан) и внешнюю политику (налаживание международного сотрудничества с др. странами, охрана собственных границ и территорий). Именно в таких странах происходит разжигание этнических, культурных и религиозных «противоречий», просто потому что правящие силы страны не в силах подавить их, запретить навязывание «политики» извне.

Однако прежде чем говорить о терроризме как о глобальной проблеме, необходимо понять что же такое вообще «глобализация». А. Н. Чумаков рассматривает глобализацию как «процесс универсализации, становления единых для всей планеты Земля структур, связей и отношений в различных сферах общественной жизни», а термин «глобальный» – как охватывающий весь глобус, то есть «распространяющий свое влияние (воздействие) на всю планету Земля» [4].

Глобализация распространилась на все сферы общественной жизни, пожалуй нет такой области, которая бы не испытывала ее воздействие. Таким образом, глобальный характер приобретают не только позитивные явления, но и негативные. Распространение преступности и насилия – одно из самых негативных последствий глобализации. Ослабление национального суверенитета и еще большая открытость границ способствуют распространению терроризма [2].

До XVIII в. терроризм был в основном религиозным, после Французской революции – политическим, а сейчас он вышел за пределы национальных территорий, став международным. Об этом говорит не только увеличение территориального охвата террористических атак и изменение роли, форм и содержания терроризма, но и расширение его субъектной базы. Помимо национальных террористических групп, незаконных вооруженных формирований и других экстремистских организаций, признающих террористические методы борьбы, возникают и международные террористические организации (МТО), деятельность которых, осуществляемая гражданами одной или нескольких стран, направлена на подрыв конституционного строя иных государств, международного правопорядка и международных отношений в целом.

Именно международные террористические организации представляют наибольшую угрозу и опасность для общества, так как они имеют собственные независимые источники финансирования и осуществляют свою деятельность в различных регионах мира, вселяя в людей страх и неуверенность в завтрашнем дне и подрывая авторитет государства. Особенно выделяются МТО этнонационального и религиозно-политического толка (такие как Аль-Каида, «Братья-мусульмане», и др.) [5], которые возникают в связи с ослаблением государственности и сокращением объема суверенных прерогатив. Кроме того, МТО имеют мощную поддержку извне, они действуют при помощи спецслужб других иностранных государств, объединяя при этом свои усилия для противостояния другим государствам по политическим и экономическим вопросам.

Деятельность МТО представляет высокую опасность и

угрозу мировой безопасности также благодаря глобальной информатизации и развитием компьютерных технологий. Именно использование Интернета позволило террористическим организациям действовать на огромных расстояниях, передавая инструкции из одной точки мира в другую, а мировое развитие транспорта и коммуникаций облегчило перемещение боевых единиц и ускорило их обучение методам террористической борьбы.

Исламские экстремисты всегда появляются там, где для этого есть соответствующая основа и определенный «пробел» в государственной политике. Исламизм в Ираке никак себя не проявлял до тех пор, пока Саддам Хусейн был диктатором, но не был исламитом. В период его правления мусульманский радикализм в стране преследовался так же, как и все другие противники его режима – курды, шииты, коммунисты, демократы. Исламский терроризм пришел в Ирак вслед за победоносными войсками США и Великобритании. Сами того, возможно, не желая, американцы открыли новый фронт борьбы против терроризма. В освобожденном от Саддама Ираке последователи Усамы бен Ладена организуют террористическую пойму, которая, судя по всему, принимает затяжной характер [1].

Гражданская война в Ливии началась в том же 2011 году, что и сирийский конфликт. Великий революционер, сделавший много всего хорошего не только для Ливии, но и для всей Африки, был жестоко убит.

Тогда ещё госсекретарь США Хилари Клинтон, узнав о страшной смерти Каддафи, рассмеялась, заявив, что «это очень хорошо». Россия потребовала тщательного расследования смерти ливийского лидера, назвав убийство Каддафи – «отвратительным и ужасным актом расправы». США же просто радовались смерти Каддафи, однако, мир в Ливию так и не пришел после смерти «великого и ужасного диктатора» (по мнению американцев).

Ошибкой Муаммара Каддафи стало его переключение с внутренней политики на активную внешнюю в начале двухтысячных. Народ остался без присмотра. В итоге Каддафи потерял контроль над страной, что привело его, в конце концов,

к смерти, которую он не заслуживал. Своим благополучием того времени Ливия была во многом обязана Муаммару Каддафи. При том что Каддафи был революционером и популистом, он фактически модернизировал Ливию и превратил её из куска пустыни в одно из самых экономически развитых государств Северной Африки. Однако, сейчас Ливия, по-прежнему, находится в огне.

На сегодняшний день одной из самых влиятельных мусульманских террористических организация является «Исламское государство Ирака и Леванта» (ИГИЛ). Образовалась в Ираке в 2006 году во время оккупации этой страны армией США. Её основу составляют представители партии «Баас», правившей в Ираке до свержения американцами её президента Саддама Хусейна, и бывшие сотрудники силовых структур хусейновского Ирака. Датой рождения ИГИЛ считается 15 октября 2006 года, основателем – гражданин Иордании Абу Мусаб аз-Заркави. ИГИЛ объединило вокруг себя мусульман-суннитов, воюет против мусульман-шиитов, Америки, официальных властей Ирака, Сирии, Ливии и вообще враг всей западной цивилизации. Ставит перед собой цель создания на Ближнем Востоке, а точнее на территории Ирака, Сирии и Ливана исламского государства, в котором законы Шариата были бы преобладающими. В войне ИГИЛ не стесняется использовать любые средства, в том числе химическое оружие и террор. Уничтожать врагов, иноверцев для членов организации кажется удовольствием.

Таким образом, международный терроризм сегодня дает о себе знать практически повсеместно. При этом международный терроризм стал еще более жестоким и агрессивным, произошло расширение его связей с локальными, национальными и этническими конфликтами. Все это наряду с возможностью попадания в руки террористов оружия массового уничтожения (в частности, химического и бактериологического) и уязвимостью государственных систем жизнеобеспечения способствует интернационализации терроризма и приобретению им глобального характера.

Страны всего мира все более приходят к осознанию того, что борьба с терроризмом в современных условиях должна

вестись сообща. Постоянно растет сотрудничество спецслужб, правоохранительных органов разных стран, разрабатываются и принимаются международные нормативные акты, касающиеся данной проблемы. Залог успешной борьбы с международным терроризмом – эффективное и взаимовыгодное международное сотрудничество.

Эффективность борьбы с терроризмом зависит от совокупности многих взаимосвязанных факторов (полнота и объективность выявления и учета причин и условий, порождающих и благоприятствующих терроризму, и, напротив, сдерживающих это явление; степень технической оснащенности и профессиональной подготовки подразделений, осуществляющих борьбу с терроризмом; уровень действенности общегосударственной системы; и т.д.).

Целостность и неприкосновенность территории является одним из основных элементов государства, а их защита и обеспечение – одной из важнейших его функций. Безопасность каждого государства должна основываться на наличии единой государственной политики в данной области, системой мер экономического, политического, правового, организационного и иного характера. Президент как глава государства должен принимать меры по охране суверенитета, ее независимости и государственной целостности. В связи с этим он должен уметь принимать оперативные решения (водить военное или чрезвычайное положение на всей территории страны или в отдельных ее местностях), вызванные экстраординарными обстоятельствами. Однако, в то же время такие решения могут привести к ограничениям и нарушениям прав и законных интересов гражданина и человека. Например, установление ограничений на свободу передвижения по территории, на которой введено чрезвычайное положение; введение комендантского часа; запрещение или ограничение проведения собраний, митингов, а также иных массовых мероприятий; продление срока содержания под стражей лиц, задержанных в соответствии с уголовно-процессуальным законодательством РФ по подозрению в совершении актов терроризма и других особо тяжких преступлений, на весь период действия чрезвычайного положения, но не более чем на 3 месяца и др.

Получается, что очень сложно найти ту самую золотую середину между осуществлением борьбы за всеобщую безопасность и недопущением нарушения прав людей, пусть и ограниченного их числа.

В связи с тем, что существуют страны, которые являются пособниками терроризма, необходимо принимать ряд мер, направленных на разрушение такого союзничества, их поддержки и взаимопомощи. Мировое сообщество должно объединить свои усилия, создать условия полного угнетения таких держав путем принятия политических, экономических и др. санкций.

Кроме того существует проблема разграничения в международном праве таких понятий как «право наций на самоопределение» и «терроризм».

Право наций на самоопределение, один из основных принципов международного права, согласно которому все народы имеют право свободно определить без вмешательства извне свой политический статус и осуществлять свое экономическое, социальное и культурное развитие.

Ряд правоведов считает, что принцип самоопределения противоречив и размыт, нет точных, формальных критериев. В связи с этим, многие террористические организации ведут свою деятельность под лозунгом самоопределения нации. Ярким примером является баскская леворадикальная, националистическая организация сепаратистов (ЭТА), выступающая за независимость Страны басков – региона, расположенного на севере Испании и юго-западе Франции. ЭТА борется за самоопределение этого народа с 60-х годов прошлого века. Для достижения своих целей ЭТА не пренебрегает никакими средствами. В настоящее время Страна Басков имеет статус автономии.

Еще одним примером реализации нацией права на самоопределение являются события 2014 года в Крыму, когда русское население Крыма приняло решение о воссоединении с РФ. 11 марта 2014 года Верховный Совет Автономной Республики Крым и Севастопольский городской совет приняли в одностороннем порядке декларацию о независимости Автономной Республики Крым и города Севастополя.

Декларация провозглашала, что, если в результате предстоящего референдума будет принято решение о присоединении Крыма к России, Крым будет объявлен независимой и суверенной республикой и именно в таком статусе обратится к Российской Федерации с предложением о принятии в состав Российской Федерации в качестве её нового субъекта. 16 марта 2014 года состоялся референдум, в ходе которого подавляющее большинство проголосовавших высказалось за присоединение к России. 18 марта 2014 года был подписан межгосударственный договор о принятии независимой Республики Крым в состав Российской Федерации и образовании новых субъектов Федерации – Республики Крым и города федерального значения Севастополя. 21 марта 2014 года президент России Владимир Путин подписал федеральный конституционный закон о вхождении Крыма в состав РФ и образовании новых субъектов федерации. Вместе с законом Путин утвердил ратификацию Договора о принятии в Российскую Федерацию Республики Крым.

Одни государства признают подобные формирования нацией, борющейся за самоопределение, другие считают их сепаратистами, а иные и вовсе относят их к террористам. И где проходит эта тонкая грань между всеми перечисленными понятиями, какие им присущи признаки, отличающие одних от других, какими способами они действуют, и в конце концов почему в рамках международного права каждое государство мирового сообщества может признать их нацией, борющейся за самоопределение, а может и воздержаться от этого или не признать их вовсе? Что ими движет, и чем они руководствуются? Данный вопрос так и остается нерешенным, так как не существует четко очерченных границ перехода из одной стадии в другую. Ни одна террористическая организация не должна быть оправдана международным сообществом как борец за свободу. Терроризм всегда является преступлением и в любом случае должен быть наказан.

Чтобы развести понятия «терроризм» и «право наций на самоопределение», обозначим признаки каждого.

Терроризму присущи:

1. Применение насилия;

2. Устрашение населения;
3. Повышенная общественная опасность;
4. Публичность, гласность, общественный резонанс;
5. Опосредованный характер воздействия – общественно опасному воздействию подвергается определенный круг лиц, а целью насильственных акций является принуждение к определенному поведению иных субъектов;

6. Преступность;

7. Систематический характер;

8. Идеология.

Признаки нации, борющейся за самоопределение:

1. свободное волеизъявление данного народа;
2. реализация данного права исключает какое-либо давление, принуждение или вмешательство извне;
3. свободный выбор политического статуса;
4. возможность выбора формы государства, (формы правления, формы государственного устройства, политического режима), социально-экономического устройства и путей своего развития

Таким образом, можно сделать вывод, что существенным отличием террористов от наций, борющихся за самоопределение, являются методы достижения поставленных целей. Террористы всегда действуют с помощью насилия, в то время как нации, борющейся за самоопределение, используют мирные способы.

Необходимо на международном уровне законодательно закрепить четкие рамки допустимых методов борьбы нации за самоопределение, чтобы впредь не возникало сомнений относительно истинных целей того или иного формирования.

На данный момент мы не можем остановить глобализационные процессы полностью, которые, к сожалению, принесли в наш мир не только положительные аспекты, но и негативные. Однако мы можем попытаться использовать их во благо, с целью искоренить негативные последствия глобализации, а именно борьбы с терроризмом.

Современные террористы активно используют информационные технологии для координации действий и пропаганды. В связи с этим, нам необходимо отслеживать такие

переписки, вычислять их участников, возможно «вливаться в их ряды» с целью разузнать более подробную информацию о них и их планах, чтобы в дальнейшем привлечь их к ответственности.

Решение этой проблемы не может быть достигнуто в рамках деятельности одного государства, борьба с терроризмом должна вестись всем мировым сообществом. Однако, при этом, внутренняя политика каждого государства должна быть направлена на непрерывную эффективную борьбу с терроризмом. Необходимо использовать все вышеперечисленные методы борьбы, а также сформировать реальный механизм их реализации.

Литература и примечания:

[1] Бузов В.И. Новейшая история стран Азии и Африки. – Ростов н/Д, 2005, 574 с.

[2] Гринин Л.Е. Глобализация и процессы трансформации национального суверенитета // Век глобализации. 2008. № 1. С. 86–97.

[3] Петрищев В.Е. Правовые и социально – политические проблемы борьбы с терроризмом // Государство и право. 1998. №3.

[4] Чумаков А.Н. Глобализация и контуры целостного мира. М.: Проспект, 2011. С. 31.

[5] Профилактика (предупреждение) экстремизма и терроризма. Методическое пособие пропагандистов / под общ. ред. Л.Н. Панковой, Ю.В. Таранухи. М.: Университетская книга, 2010. С.11.

© О.Р. Зубец, 2017

*М.Р. Махмутова,
студент 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
науч. рук.: Е.А. Шищенко,
к.ю.н.,
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ,
г. Краснодар*

ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ ОРГАНОВ И (ИЛИ) ТКАНЕЙ ЧЕЛОВЕКА В РОССИЙСКОМ И ЗАРУБЕЖНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

LEGAL PROBLEMS OF TRANSPLANTATION OF HUMAN ORGANS AND (OR) TISSUES IN RUSSIAN AND FOREIGN LEGISLATION

Аннотация: в современных реалиях правовые аспекты трансплантологии как никогда актуальны, однако это вызывает большое количество вопросов как морального-этического, как и правового характера, поэтому мы решили рассмотреть основные проблемы в данной статье.

Ключевые слова: трансплантология, нормативно-правовые акты, доноры.

Annotation: in modern conditions the legal aspects of transplantation as relevant as ever, but it raises a lot of questions as moral, ethical, and legal issues, so we decided to look at the main problems in this article.

Keywords: transplantation, normative-legal acts, donors.

Достижения современной медицинской науки и активное вмешательство медицинских работников в жизнедеятельность организма человека требуют создание нормативно-правовой базы, которая будет строго регулировать эти вопросы.

Данные аспекты нуждаются в тщательном исследовании со стороны юриспруденции и медицины. В большей степени это относится к таким достижениям медицины, как трансплантология, искусственное оплодотворение, пересадка

эмбриона. Трансплантология не может развиваться без разрешения проблем, требующих четкого правового регулирования. В настоящее время ни в одном из государств не существует единого нормативного акта, который регламентировал бы все аспекты процедуры изъятия органов и (или) тканей у живого донора или умершего человека. В некоторых странах разрешена трансплантация органов и (или) ткани от умерших с согласия их родственников (Бельгия, Австрия) или на основании предсмертного распоряжения самого умершего (Канада, Дания), а также при наличии разрешения лечебного учреждения (Швейцария, Венгрия) или органов прокуратуры (Польша). В ряде государств разрешена пересадка отдельных органов и от живых доноров (Норвегия, ЮАР, США).

В настоящее время принято и действует несколько сотен нормативных правовых актов, которые касаются различных аспектов регламентации пересадки органов и тканей человека. В этих документах закрепляются вопросы правового регулирования донорства, медицинское и юридическое понятие смерти и критериев ее констатации, право на изъятие органов и тканей для трансплантации, возможность вознаграждения за донорство, вопросы добровольности донорства и осознанности его потенциальных последствий, а также положение о недопустимости донорства несовершеннолетних и недееспособных лиц [5].

В США сотни тысяч человек в буквальном смысле стоят в очереди за почкой, печенью, лёгкими, сердцем и другими органами. Ежедневно десятки из них умирают, так и не дождавшись операции. Но у этой проблемы есть и другая сторона, о которой доктора и официальные департаменты говорить не любят, – это незаконная торговля человеческими органами. Чем больше тяжелобольных людей, тем выгоднее становится этот жуткий преступный бизнес.

Принято считать, что главные поставщики органов – это Пакистан, Филиппины и Китай. Что касается последней страны, то торговля почками превратилась здесь в невероятно популярный бизнес. Некоторые газеты даже печатают циничные объявления вроде «У вас нет денег? Мы вам поможем! Всего

одна простая операция – и вы снова счастливы!» Особой популярностью в Китае пользуются детские глаза. Согласно неофициальной статистике, подпольная стоимость двух детских глаз достигает 1 миллиона долларов. В Китае же данные органы можно купить за 15-20 тысяч долларов, лучше не задумываться, каким способом будет получен данный «товар» [6].

На Филиппинах торговля органами полностью контролируется мафиозными структурами. В большинстве случаев преступники работают по одной схеме: сначала они похищают человека, потом усыпляют, после чего хирург в течение нескольких часов полностью «разбирает» его на части. Что касается Пакистана, то в этой стране жертвами подпольных хирургов чаще всего становятся пациенты государственных больниц, военнослужащие и заключённые тюрем.

Торговля органами – такой же прибыльный бизнес, как проституция или продажа наркотиков. Наверняка многие зададутся вопросом: каким способом органы попадают в США? Почки, сердце, лёгкие, печень – «продукты», мягко сказать, «скоропортящиеся». Некоторые органы «живут» только несколько часов; 99 % органов привозят частные медицинские или военные компании, имеющие разрешение на международные полёты [7].

Сложившуюся ситуацию может исправить только федеральный закон, который разрешит извлекать органы умерших людей и пересаживать их безнадежно больным.

Правовые аспекты трансплантации органов и тканей человека находятся в компетенции отдельных государств. При этом крайне важно решить вопрос о том, на кого необходимо возложить ответственность за причинение вреда при производстве трансплантации органов. В некоторых странах были приняты соответствующие законодательные акты.

Правовая регламентация трансплантации привлекает все больше внимания как ученых-медиков, так и правоведов. Несмотря на это, все еще недостаточно полно освещены такие проблемы, как определение правомерности производства трансплантации, момент изъятия органов или тканей для трансплантации, а также правила квалификации действий лиц, совершивших нарушения порядка производства

трансплантации.

Полагаем, что более детальной правовой регламентации заслуживают такие вопросы, как основания правомерной пересадки органов; определение порядка волеизъявления лиц при производстве трансплантации; правила квалификации случаев злоупотреблений полномочиями медицинскими работниками. Вышеуказанные вопросы необходимо решать по мере их возникновения, так как в будущем процедура трансплантации будет проводиться намного чаще. Так, нужно провести сравнительный анализ зарубежных уголовных законов в части ответственности за производство незаконной трансплантации органов и тканей человека. Также необходимо учитывать и положения следующих международных нормативных правовых актов: Всеобщая декларация прав человека [1]; Заявление Всемирной медицинской ассоциации о торговле живыми органами, Декларация Всемирной медицинской ассоциации о трансплантации органов. В этих правовых актах закрепляется, что правительства всех стран должны предпринимать соответствующие меры для борьбы с продажей органов и тканей, а также определяется, что медицинские работники не имеют право проводить трансплантацию без согласия донора и реципиента.

С середины XX века в большинстве государств приняты и действуют законы, регламентирующие процедуру производства трансплантации. В России закон «О трансплантации органов и (или) тканей человека» был принят только в 1992 году. Этот нормативный правовой акт установил правила, согласно которым пересадка органов или тканей от живого донора или трупа может быть применена только в случае, если другие медицинские средства не могут гарантировать сохранения жизни больного (реципиента) либо восстановления его здоровья. Изъятие органов и (или) тканей у живого донора допустимо только в случае, если его здоровью по заключению консилиума врачей-специалистов не будет причинен значительный вред. Трансплантация органов и (или) тканей допускается исключительно с согласия живого донора и, как правило, с согласия реципиента. Органы и (или) ткани человека не могут быть предметом купли-продажи. Купля-продажа

органов и (или) тканей человека влечет уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации. Операции по трансплантации органов и (или) тканей реципиентам производятся на основе медицинских показаний в соответствии с общими правилами проведения хирургических операций [2].

Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» устанавливает, что трансплантация (пересадка) органов и тканей человека от живого донора или трупа может быть применена только в случае, если другие методы лечения не могут обеспечить сохранение жизни пациента (реципиента) либо восстановление его здоровья. Изъятие органов и тканей для трансплантации (пересадки) у живого донора допустимо только в случае, если по заключению врачебной комиссии медицинской организации с привлечением соответствующих врачей-специалистов, оформленному в виде протокола, его здоровью не будет причинен значительный вред [3].

Согласно нормам уголовного законодательства предусмотрена ответственность за умышленное причинение смерти другому человеку, причем впервые в отечественном законодательстве установлено существенное усиление наказания за убийство, которое совершено в целях использования органов или тканей потерпевшего [4].

Если обратиться к зарубежному опыту борьбы с незаконной трансплантацией, то можно отметить, что законодательство многих стран является более развитым по сравнению с российским. Это связано с тем, что отдельные государства начали бороться с такими преступными посягательствами намного раньше, и, соответственно, имеют более длительный опыт деятельности в этой сфере.

Так, например, в законодательстве стран постсоветского пространства, например, Республики Кыргызстан, установлена ответственность за принуждение к изъятию органов или тканей человека для трансплантации, за нарушение правил проведения операции по трансплантации, за причинение вреда здоровью. В законодательстве Республики Беларусь установлено, что органы и ткани человека не могут быть объектом гражданско-правовых сделок, за исключением сделок, носящих безвозмездный

характер. Подобные правила закреплены и во многих других государствах. В законодательстве США во многих штатах были приняты нормативные правовые акты, которые закрепили правила распоряжения органами и тканями после смерти лица. В частности, согласно этим правилам человек имеет право внести определенный текст в карточку донора. В случае, если умерший не сделал таких распоряжений, то для производства трансплантации необходимо получать согласие ближайших родственников.

В других странах, в том числе в Российской Федерации существует система «отсутствия согласия» или «неиспрошенного согласия», которой придерживаются также Австрия, Бельгия, Венгрия, Испания, Чехия. Согласно этим нормам, предполагается, что в случае отсутствия заявления лица при его жизни о согласии или несогласии с такими действиями, препятствия для пересадки органов отсутствуют, и изъятие органов или тканей производится без сообщения родственникам, а также без получения их согласия [8].

Подводя итог, следует отметить, что в настоящее время во многих государствах приняты и действуют законы, регламентирующие порядок передачи органов и тканей после смерти человека для целей науки и здравоохранения. В то же время, остаются страны, где эти вопросы не урегулированы, и такая передача органов и тканей невозможна. Что же касается Российской Федерации, то многие вопросы привлечения медицинских работников к ответственности за нарушение порядка производства трансплантации до сих пор не нашли точной правовой регламентации и требуют дальнейшей проработки и совершенствования [9].

Обобщая изложенное, можно заключить, что правовые вопросы трансплантации органов и тканей человека в настоящее время решаются разными государствами неоднозначно, а российское законодательство требует дальнейшего развития в этой области в целях формирования четких, детально прописанных правил производства трансплантации.

Литература и примечания:

[1] Всеобщая декларация прав человека: принятая

Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 г. Российская газета. 1995. – 5 апреля.

[2] Закон РФ от 22.12.1992. № 4180-I «О трансплантации органов и (или) тканей человека» // Российская газета. 9.01.1993. № 4.

[3] Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // Собрание законодательства РФ. 28.11.2011. № 48. ст. 6724.

[4] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 06.07.2016) // Собрание законодательства РФ, 17.06.1996, № 25, Ст. 2954.

[5] Егорова Л. Ю. Объективная сторона – один из важнейших признаков состава преступления – торговли людьми // Российский следователь. – 2005. – № 3. – С. 23-25.

[6] Клепицкий И.А. Торговля людьми: законодательство и судебная практика // Российская юстиция. 2006. – № 12. – С. 39-41.

[7] Кубов Р.Х. Торговля людьми как вид транснациональной преступности // Российский следователь. 2008. – № 1. – С. 30-32.

[8] Широков К.А. Согласие на причинение вреда как обстоятельство, исключающее преступность деяния // Законность. 2006. – №9. – С.53-54.

[9] Хацкевич А. С., Шищенко Е. А. Несовершенство российской медицины и возможные социально-правовые пути решения существующих проблем // Академическая наука – проблемы и достижения: материалы X международной научно-практической конференции, 24-25 октября 2016 г. – Норт-Чарлстон, США. – Том 2. – С. 186-191.

© М.Р. Махмутова, 2017

*А.С. Пенькова,
студент 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: alla19penkova@mail.ru,
науч. рук.: Е.А. Шищенко,
к.ю.н.,
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ,
г. Краснодар*

ПРОБЛЕМЫ ПРОЯВЛЕНИЯ ЛАТЕНТНОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

PROBLEMS OF LATENT CRIME

Аннотация: данная статья посвящена оценке влияния латентной преступности на общество и государство в целом. Раскрыты причины, порождающие латентную преступность. Предложены пути решения данной проблемы.

Ключевые слова: латентная преступность, правоохранительные органы, сокрытие преступлений, виктимизация, преступник, безнаказанность.

Annotation: this article focuses on the assessment of the impact of latent crime on society and the state in general. Disclosed the causes of latent crime. Proposed solutions to this problem.

Keywords: latent crime, enforcement authorities, concealing crimes, victimization, criminal, impunity.

Борьба с преступностью была и остается одной из важнейших проблем любого государства. К сожалению, не всегда можно точно оценить реальную криминальную ситуацию в стране. Большинство специалистов-криминологов сошлись во мнении, что на сегодняшний день статистика зарегистрированных преступлений, по большей части, не является достоверным источником информации об уровне преступности. «Одной из причин, по которой учтенная статистика раскрытых преступлений перестала отражать полную криминальную ситуацию в стране, является высокий

уровень латентной преступности» [1].

«Латентная преступность представляет собой реальную, но скрытую, или не зарегистрированную, часть фактически совершенных преступлений» [2]. Скрытая преступность формирует у правонарушителей мнение о возможности безнаказанного совершения преступлений, которое в дальнейшем порождает совершение новых преступлений. «Её влияние на воспроизводство организованной преступности выражается в том, что многие участники преступных сообществ, вовремя не выявленные правоохранительными органами, в дальнейшем вновь совершают преступления, вовлекая в них новых лиц. Решимость совершить первичное преступление во многом обуславливается наблюдаемыми примерами безнаказанных преступлений» [3].

Причины латентной преступности могут быть самые разные. При этом сокрытие преступлений может быть не только со стороны потерпевшего или свидетелей, но и со стороны самих сотрудников правоохранительных органов. Так, очень часто латентная преступность вызвана проявлением коррупции, нехваткой квалифицированных специалистов. При этом сотрудники правоохранительных органов, скрывающие преступления, не задумываются о том, что сокрытие преступности порождает большие трудности в анализе реальной криминальной ситуации в стране, снижение авторитета самих правоохранительных органов и уверенность в коррумпированное будущее страны. То есть правоохранительные органы сами же для себя и создают сложности в дальнейшей работе. Причинами латентной преступности также может быть и незнание законов, физическая и моральная незащищенность свидетелей и потерпевших от мести преступников.

«Главной задачей выявления латентной преступности является раскрытие и расследование преступления с целью привлечения к уголовной ответственности виновного лица, а также возмещения ущерба пострадавшему в процессе преступного деяния» [4]. Выявление скрытых преступлений – это очень важный процесс. Учеными-криминологами разрабатываются различные приемы и способы обнаружения и

определения масштабов латентной преступности. Так, позволяет выявить часть латентных преступлений опрос граждан (метод сбора первичной информации об объективных фактах, мнениях, знаниях, поведении людей и т.д.). Он определяет соотношение между выявленной и латентной преступностью в исследуемом регионе, устанавливает мотивы сокрытия преступлений от правоохранительных органов, выявляет обстоятельства, способствующие высокой латентности изучаемого вида преступности. Также эффективным способом является и анализ заявлений, жалоб, сообщений о преступлениях, поступивших в правоохранительные органы, в средства массовой информации, иные государственные органы, и сопоставление полученных результатов с данными уголовной статистики. На практике очень зарекомендовал себя локальный метод изучения латентной преступности. Например, сведения о количестве фактов причинения вреда здоровью, полученные в поликлиниках, больницах, можно сопоставить с данными органов полиции, прокуратуры, суда. Несмотря на большое количество методов выявления латентных преступлений, практика всё же показывает, что никогда и никому не удалось полностью и абсолютно достоверно определить подлинные размеры скрытой преступности.

Рассмотрим зарубежный опыт выявления латентной преступности. Так, в Англии в процессе борьбы со скрытыми преступлениями применяется метод исследования виктимизации населения при помощи виктимологических опросов. Виктимизация – это социальный процесс, при котором лицо превращается в жертву преступления. Суть данного метода в том, что в процессе опроса и его дальнейшей обработки выявляют не только пострадавших от преступлений лиц, но и сами совершенные преступления. Такой опрос проводится анонимно для лиц старше шестнадцатилетнего возраста. Результаты исследования виктимизации населения помогают выявить факт совершения преступления, причины не обращения потерпевшего в правоохранительные органы, а также акцентируют внимание властей на данной проблеме [4].

Несомненно, выявление латентной преступности очень важно, но важнее всё-таки недопущение появления скрытых

преступлений. Необходимо, чтобы каждый гражданин понимал, что за одним скрытым преступлением прячется безнаказанность. Латентная преступность сказывается на авторитете уголовного закона. Нет ничего хуже, чем выборочное применение уголовно-правовых норм. Ведь каждый понимает, что за правонарушение обязательно должна последовать какая-либо санкция. А если же преступник почувствует безнаказанность, то у него не будет никаких преград для совершения еще каких-либо преступлений. Безнаказанность, в частности, экономических преступлений и взяточничества, уровень которых в структуре скрытой преступности высок, оказывает крайне отрицательное воздействие на лиц, у которых еще не сформировались достаточно стойкие жизненные позиции и ценности.

Латентная преступность порождает недоверие со стороны граждан в способность государственной власти гарантировать их безопасность, создать благоприятные условия для реализации конституционных прав и свобод, эффективно вести борьбу с преступностью, обеспечить неотвратимость ответственности виновных лиц за правонарушения. Граждане ощущают себя незащищенными. Авторитет правоохранительных органов резко падает. Такая ситуация во многом способствует росту в обществе нигилистических настроений по отношению к деятельности правоохранительных органов. Об этом говорят результаты социологических исследований.

Нельзя говорить о том, что только по вине правоохранительных органов проявляется латентная преступность. Ведь очень часто и сами граждане не обращаются с заявлением о преступлении в правоохранительные органы. Как уже было сказано ранее, причины этому могут быть самые разные: незнание законов; боязнь мести преступников; нежелание огласки; страх быть разоблаченным из-за причастности к другим преступлениям; незначительность ущерба от преступлений и иные причины.

Каждый человек должен чувствовать себя защищенным, а государство должно это не только гарантировать, но и реализовывать. Почему человек, в отношении которого уже

совершено преступление, должен бояться какой-либо мести со стороны преступника? При любом значительном совершении преступления необходимо незамедлительно сообщать в правоохранительные органы, необходимо также информировать сотрудников о наличии каких-либо угроз со стороны преступника. Ведь только тогда будет восстановлена справедливость, и с большой вероятностью преступник понесет наказание. Если каждый человек будет скрывать совершенное по отношению к нему преступление, то в стране будет полный беспорядок. Каждый должен понимать, что если человек совершил однажды преступление и не понес за него наказание, то вероятность того, что он совершит повторное преступление очень велика.

Нежелание огласки – одна из самых распространенных причин, по которой потерпевшие не заявляют в правоохранительные органы о факте совершения преступления. Но эту причину нельзя назвать весомой. Ведь преступление необходимо только расследовать, а не давать ему особую огласку. Да, очень часто не желают огласки лица, подвергшиеся насилию. Они скрывают этот факт, чтобы не порочить свою репутацию. По нашему мнению, этот факт также можно скрыть и не предавать широкой огласке при правильной работе правоохранительной системы. Ведь, если такое преступление совершено в отношении несовершеннолетнего, то судебное заседание будет закрытым [6].

Латентную преступность можно разделить три основные составные части:

1. Незаявленные преступления – те, которые были совершены, но потерпевшие, свидетели, должностные лица и другие граждане, в отношении которых они совершены, очевидцами которых они были или о которых они осведомлены, не сообщили об этом в правоохранительные органы;

2. Неучтённые преступления – те, о которых правоохранительные органы были осведомлены, но они их не зарегистрировали или не расследовали;

3. Неустановленные преступления – те, которые были зарегистрированы в правоохранительных органах, но в силу халатности оперативных следственных работников, их слабой

профессиональной подготовки, ошибочной уголовно-правовой квалификации и иных причин в фактически содеянном не было установлено события или состава преступления [2].

Латентные преступления можно также разделить на четыре группы. К первой относятся такие преступления, о которых может никто не знать, даже сам правонарушитель. Это – преступления, совершенные по небрежности, либо ситуации, когда в силу правовой некомпетентности участники правоотношений допускают подмену одной нормы (уголовно-правовой) другой (нравственной или административной). Вторая группа содержит такие преступления, о которых потерпевший не желает сообщать в правоохранительные органы в силу незаинтересованности. К третьей группе относятся преступления, в которых нет явно выраженной потерпевшей стороны. Такие преступления можно встретить при посягательствах на государственные или общественные интересы, также в экологических поступлениях. Четвёртую группу составляют преступления, о которых известно узкому кругу лиц (к этой группе можно отнести взяточничество).

Выражая свое мнение по данной проблеме, хочется сказать, что независимо от категории и характера преступлений скрывать от правоохранительных органов факт совершения преступлений нельзя. Несомненно, тяжкие и особо тяжкие преступления сложно скрыть, они редко становятся латентными, но необходимо приложить усилия, чтобы любые преступления были зафиксированы сотрудниками правоохранительных органов. Ведь каким бы не было преступление (малозначительным или наоборот), разбираться в этом должны только компетентные органы.

Проанализировав проблему латентной преступности, мы приходим к следующим выводам:

1. Необходима социальная реклама по информированию граждан об их правах и реальной угрозе скрытия преступлений.

2. Необходимо устраивать частые проверки по выявлению коррупции в правоохранительных органах.

3. Необходимо «реформирование правоохранительной системы, например, создание независимого органа по регистрации преступлений, не входящего в систему полиции и

не заинтересованного в том, чтобы уменьшать или преувеличивать число регистрируемых преступлений» [5].

4. Необходимо плотное сотрудничество правоохранительных органов с гражданами. У граждан должно появиться доверие к сотрудникам государственных органов.

Таким образом, латентная преступность – это проблема всего государства в целом. Решить её можно только совместными усилиями. Данные совершенствования не носят исчерпывающий характер, но предложенные коррективы способны повлиять на дальнейшее уменьшение латентных преступлений.

Литература и примечания:

[1] Малков В.Д. Криминология: Учебник. – 2-е изд., – М.: Юстицинформ, 2006. – С. 528.

[2] Кудрявцев В.Н., Эминов В.Е. Криминология: учебник – 4-е изд., – М.: Норма: Инфра-М, 2010. – С. 800.

[3] Христюк А.А. Причины латентной организованной преступности // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2006. – № 6. – С. 97-99.

[4] Афанасьева И.В., Афолина Ю.С. Выявление латентной преступности в России и зарубежных странах // Актуальные вопросы борьбы с преступлениями. – 2015. – № 2. – С. 46-49.

[5] Аглямова Г.М. Криминологическое исследование по проблемам латентной преступности // Ученые записки Казанского университета. Серия Гуманитарные науки. – 2008. – № 5 (том 150). – С. 185-189.

[6] Макаренко Т.С., Шищенко Е.А. Микросреда и ее воздействие на преступность несовершеннолетних // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2015 год. – Краснодар, 2016. – С. 773-776.

© А.С. Пенькова, 2017

*В.В. Хоружий,
студент 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
науч. рук.: Л.И. Гущина,
к.и.н., доц.,
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
имени И.Т. Трубилина,
г. Краснодар*

ПРАВО И РЕЛИГИЯ ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКОГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

LAW AND RELIGION OF THE WESTERN EUROPEAN MIDDLE AGES

Аннотация: в статье рассматриваются особенности права и правовой культуры Западной Европы эпохи средневековья.

Ключевые слова: правовая культура, обычное право, сервы, вассал, рента, оброк, надел, каноническое право, ордалия.

Annotation: the article discusses the features of law and legal culture of Western Europe of the middle ages.

Keywords: legal culture, customary law, serfs, vassal, rent, dues, allotment, Canon law, ordalia.

Правовая культура западноевропейского средневековья подарила современной мировой цивилизации такие институты как английский суд присяжных, траст (институт доверительной собственности), следственно-розыскной судебный процесс, явившийся более прогрессивной формой, по сравнению с обвинительным процессом. Именно в это время возрождается применение норм римского частного права, принципы и конструкции которого стали источником всей мировой правовой культуры.

Для раннего средневековья было характерно преобладание так называемого обычного права.

Средневековье – время, когда каждый человек стал

зависеть от своего сеньора. Это подчинение получило правовое основание. В IX-XI вв. в западноевропейских государствах стало общим правилом положение о том, что «нет человека без господина». Например, Законы Этельберта предписывали каждому свободному человеку в Англии найти себе лорда [1, с. 124].

Власть была сопряжена с землевладением. Во Франции право собственности приобрело наиболее классическую форму, свойственную всему средневековому западноевропейскому праву. Для него была характерна иерархическая структура, условность, ограниченный характер. В X-XI веках наблюдается процесс передачи земельной собственности королю, крупным земельным собственникам, церкви с получением их обратно в виде феодалов – наследственных держаний.

Вассал имел право владения и пользования землей. Все доходы с этой земли считались его собственностью. Однако в праве распоряжения он был ограничен: не мог отчуждать, не мог распорядиться на случай своей смерти. Лишь с XIII века у вассалов появляется право отчуждать феоды без согласия сеньоров, но при условии особой платы. Существенные особенности отличали правовое положение крестьянского надела. В период раннего средневековья во Франции сложилось два вида крестьянского землевладения – землевладение лично зависимых крестьян (сервов) и землевладение лично свободных крестьян (вилланов). Крестьянский надел серва находился в его владении и пользовании. Этот участок был в «мертвой руке», т.е. без разрешения господина серв не имел права совершать с этим участком никаких сделок. Даже в случае смерти все имущество серва переходило господину. Такое правило «мертвой руки» просуществовало в средневековом праве до XIII в. Затем этот надел стал передаваться по наследству при условии уплаты господину. Теперь за владение и пользование земельным наделом сервы ежегодно платили господину натуральный и денежный оброк. Зависимость от господина определялась еще рядом прав господина, например, право «первой брачной ночи». Сервы подлежали суду своего господина, который осуществлял над ними как судебную, так и внесудебную расправу.

Наделы лично свободных крестьян – это земельные участки, за которые было необходимо нести повинности в пользу сеньора, которые определялись обычным правом. Земельно-правовые отношения между сеньором и свободным держателем по французскому обычному праву характеризовались следующими чертами:

1) свободный держатель обязан был периодически, когда этого потребует сеньор признавать зависимость своего земельного участка от сеньора; 2) сеньор получал ежегодную подать, а кроме этого мог потребовать десятину или отработку барщины от 3 до 12 дней в году; 3) сеньор имел право на баналитеты, что являлось правом на получение взносов за использование крестьянином мельницы сеньора, чтобы смолотить зерно, возможности давить виноград на его прессе, печь хлеб в его пекарне и т.п.; 4) за сеньором закреплялось исключительное право охоты на крестьянских землях.

Свободный держатель имел широкие права по распоряжению своим наделом: оставить в наследство, подарить, заложить, без разрешения сеньора, который, однако, при перемене владельца получал пошлину. Все повинности в его пользу сохранялись. Обычное право Франции еще не закрепило такого понятия, как право собственности. При рассмотрении споров по вопросам права на недвижимость имелось в виду такое понятие, как владение.

Под владением понимали такое право лица над вещью, которое в случае его несоблюдения можно было защитить в судебном порядке. Многие поздние обычаи предусматривали передачу владения путем простого оформления соответствующего договора. Одним из самых распространенных договоров был договор займа. Каноническое право запрещало взыскание процентов по займу. Для того, чтобы обойти этот запрет существовало несколько путей. Например, заключался договор об установлении ренты, при котором лицо, приняв в долг определенную сумму денег, обязывалось заимодателю уплатить определенную денежную ренту.

Способом обхода этого запрета являлся также залог, который в XVII–XVIII веках превратился в ипотеку. Кредитор получал земельный участок должника во владение не прямой

передачей, а через запись в залоговой книге. И хотя в это время все большее значение при заключении сделок начинают приобретать документы, в крестьянской среде все еще предпочитают следовать обычаям. Например, при переходе земли продолжали призывать 12 свидетелей и 12 мальчиков. Каждому из мальчиков, наблюдавших ввод во владение, драли уши и давали пощечины, чтобы они лучше запомнили происходящее и могли быть свидетелями в будущем.

Правовые обычаи с течением времени записывались и включались в различные письменные документы: хартии, жалованные грамоты и т.п. В них находят четкое определение привилегии сеньоров и обязанности вассалов, горожан, крестьян. Формы регуляции феодальных отношений были сходны в различных правовых обычаях, что даже при сохранении местных различий позволяло выявить тождественность многих институтов и правовых подходов того времени. Это позволяло уже средневековым юристам находить в них определенную систему.

Так, в XI веке появляются первые сборники (обычно в городах) с изложением основных принципов феодального права. Примером могут служить «Обычаи Барселоны» (1068 г.), а также работа миланского ученого Умберто де Орто под названием «Обычаи феофов», в которой автор по существу впервые сделал попытку систематического изложения обычного феодального права. В более поздний период появляются другие частные записи правовых обычаев с попыткой их теоретического осмысления («Саксонское зеркало» в Германии и т.д.).

Реально действовавшие вплоть до буржуазных революций правовые обычаи, получившие основательную доктринальную обработку, стали одним из элементов национальной правовой культуры в общеевропейском масштабе.

Другой отличительной особенностью средневекового права стало господство религиозного мировоззрения и верноподданства.

Основой нравственности стала вера и верность. Если античный человек должен быть справедливым, то средневековый – верным. Король Англии Альфред (871-901 гг.)

в своем судебнике «Правда Альфреда» прямо говорит, что «Христос приказал, чтобы каждый любил своего господина (глафорда) как самого себя... Так предписываем мы и в отношении всех людей, ... кто замыслит на жизнь своего господина (глафорда), тот отвечает своей жизнью и всем, чем обладает, или пусть очистится (в соответствии с) вергельдом своего господина (глафорда)» [1, с. 128].

Карл Великий (768–814 гг.), король Франкского королевства, умножает число земельных дарений – бенефициев людям, чьей верностью он хотел бы заручиться. А Генрих II (1154-1189 гг.) наделяет английских разъездных судей правом принимать от графов, баронов и рыцарей клятву верности королю. Если кто-то отказывался принести присягу, то он подлежал аресту как враг короля.

Философия права эпохи средневековья характеризовалась стремлением к освобождению от земных уз, перенесением идеалов в загробную жизнь. Церковь овладевает человеком при помощи государства, которое она обращает в средство для утверждения своей власти. Государство и церковь сливаются в одно целое, нормы права совпадают с религиозными канонами.

Для средневековых сводов правовых обычаев и законов характерно санкционирование правом предписаний религии, смешение правовых и религиозных норм, регулирование правом чисто религиозных сфер. В введении к англосаксонскому своду XI в. «Правда Альфреда» содержатся обширные извлечения из Ветхого Завета, апостольских посланий, воспроизводятся 10 заповедей. Королевские акты обязывали подданных под угрозой наказания подчиняться решениям церковных судов, которым подлежали прежде всего студенты, учителя, певчие, крестоносцы во время их походов, паломники, сироты, прокаженные. «Если кто-либо украдет что-нибудь в церкви, то возместит он стоимость украденного и (уплатит) штраф, соответствующий этому возмещению, и отрубят руку, которой он это совершил» [1, с. 127].

Силу закона придавали правовые нормы канонам, церковным правилам, предусматривавшим уплату десятины, налога в пользу церкви. Гражданские и уголовные дела рассматривались на основании норм канонического права.

Религия господствовала в области правосознания, «преступное» отождествлялось с «греховным» [2, с. 190]. В ряде юридических сборников преступника предписывалось подвергать как уголовным, так и религиозным наказаниям. В судопроизводстве в качестве доказательств обращались к богу. Принося присягу перед судом, в подтверждение правдивости своих показаний и обвинитель, и обвиняемый возлагали руку на Евангелие, клялись именем бога или святого.

Для проверки виновности обвиняемого применялась ордалия – «суд божий»: нужно было достать кольцо из кипятка, прыгнуть в реку с быстрым течением, испытуемого опускали в холодную воду связанным и т.д. Испытание огнём состояло в том, что испытуемый должен был держать руки на огне, проходить через горящий костер, держать руками раскаленное железо. Выдержавший эти испытания признавался оправданным, не выдержавший – виновным. Утонувший в реке считался оправданным – Бог его забрал в лучший мир, он раньше попал на небо. Если не утонул, то следовала смертная казнь.

Таким образом, главным доказательством истины было доказательство чудом, в основе которого лежала формула «Бог на стороне правого». Считалось, что чудеса могли случиться в жизни каждого. В знаменитом произведении начала XIII в. «Чудеса Девы» Готье де Куэнси рассказывается о том, как Дева Мария сочувствует и помогает своим приверженцам. В течение трех суток она своими руками поддерживает повешенного вора, сохраняя ему жизнь. Вор же, прежде чем идти воровать, никогда не забывал вознести молитву Марии.

В сознании средневекового человека еще не утвердилось современное представление о том, что преступником может являться только человек. Арестовывали, сажали в тюрьму и судили животных, насекомых и даже неодушевленные предметы. С ними обходились по всем правилам тогдашнего судопроизводства, начиная от обвинения, пыток, следствия, вынесения приговора и заканчивая наказанием. В 1473 году разбиралось дело о майских жуках перед духовным судом Лозанны. Бенедикт Монсеродский, епископ Лозаннский, выслушав жалобу против личинок майского жука, постановил

изгнать их, так как они не явились на суд.

Знаменитый средневековый юрист Шасене, президент Прованского парламента, даже приобрел известность, защищая крыс, которых призвал к ответу Отенский епископ. Шасене в защитительной речи начал с того, что не все крысы получили повестки в суд по причине распространенности их жительства. Кроме того, крысы боятся кошек. И наконец, адвокат потребовал, чтобы крыс судили каждую в отдельности, персонально.

Уже в раннесредневековом законодательстве появляется принцип персональности права, чуждый, например, римской юридической традиции. В варварском королевстве люди не подлежали действию единого закона, распространяющегося на всех жителей его территории, но каждого человека судили по правовому обычаю той этнической группы, к которой он принадлежал: франка – по франкскому обычаю, бургунда – по бургундскому, а римлянина – по римскому праву. Отсюда и удивительные расхождения, когда за одно и то же преступление римлянин, например, наказывался смертью, а бургунд – штрафом. Сила традиции, обычая лежала в основе средневекового права. Корни обычая уходили в незапамятные времена и восходили к истокам коллективной памяти.

В 1252 году возник конфликт между зависимыми крестьянами собора Парижской богородицы в Орли и канониками. Крестьяне утверждали, что они не должны платить подать, тогда как каноники стали утверждать, что молва говорит обратное. Обратились за помощью к двум старым жителям данной местности, один из них был мэ́р Корбреза, которому было более семидесяти лет. Он сказал, что, согласно молве, крестьяне должны платить подать, поскольку именно так было «с незапамятных времен». Вторым свидетелем выступил архидиакон Жан, который заявил, что видел «старые свитки», где было записано, что каноники имеют право облагать податью жителей Орли. Он слышал, что такой обычай существовал.

Разобщенность населения и хозяйства, сложная социальная и правовая структура средневекового общества питали тенденцию, характерную для всего средневековья, к обособлению права, к выделению своего особого права для разных территорий, для социальных групп населения – городского,

ленного; норм, регламентировавших правовой статус крестьян, ремесленников и т.п. Это явление получило впоследствии название юридического партикуляризма. Исключение составляла лишь средневековая Англия.

Средневековое право систематизировало множество правовых норм. Нельзя не согласиться с тем, что «нормативная сфера культуры фиксирует определенные границы поведения, деятельности, выход за которые ввергает индивида в бессмыслицу. Именно то, что признано в социуме как запрет, идентифицирует принадлежность к той или иной социокультурной группе через их представление о нежелательном и не-должном» [3, с. 82]. Именно эти границы поведения и определяло право в средневековом мире.

Литература и примечания:

[1] Гущина Л.И., Епифанова Е.В. История государства и права зарубежных стран: учебное пособие. Ч.1. Краснодар: Манускрипт, 2015. – 148 с.

[2] Гущина Л.И., Епифанова Е.В. Всеобщая история. Государство и право: учебное пособие. Краснодар: Манускрипт, 2014. – 384 с.

[2] Хоружая, С.В. Смысловая сфера культуры: модусы кризисного развития дис. ... д-ра филос. наук: 24.00.01/ Светлана Владимировна Хоружая; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону, 2008. – 247 л.

© В.В. Хоружий, 2017

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Андреева,

доцент,

e-mail: andreevaliona@mail.ru,

Тамбовский государственный

университет им. Г.Р. Державина

г. Тамбов

СПЕЦИФИКА РАБОТЫ ПЕДАГОГА-ДЕФЕКТОЛОГА С РОДИТЕЛЯМИ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ: ПРИНЦИПЫ И ФОРМЫ РАБОТЫ

THE SPECIFICITY OF THE WORK OF THE TEACHER- DEFECTOLOGIST WITH PARENTS OF CHILDREN WITH DISABILITIES: PRINCIPLES AND FORMS

Аннотация: данная статья посвящена особенностям работы педагога-дефектолога с родителями детей с ограниченными возможностями здоровья, рассматриваются формы и принципы в с семьей, имеющей особенного ребенка.

Ключевые слова: семья ребенка с ограниченными возможностями здоровья, работа дефектолога с семьей.

Annotation: this article deals with the peculiarities of work of the teacher-defectologist with parents of children with disabilities, describes the tasks, forms and principles of this work.

Key words: family of a child with disabilities, the work of pathologists with family.

В современном мире семья часто оказывается на перекрестке социальных и экономических проблем общества; она – главный защитник личности, убежище и фундамент, хотя сама при этом испытывает внутренние болезненные противоречия. В семейном окружении, в общении, в диалоге разных поколений происходит реальное становление психики детей и одновременно существенно изменяется психическая

жизнь родителей.

В настоящее время, заметно возрос интерес педагогов-дефектологов к работе с семьей. Значительные изменения и преобразования в обществе, непростые социально-экономические и экологические условия современности направляют и ведут разработки новых подходов к реализации задач коррекционной работы в дошкольном образовательном учреждении. Согласно Концепции модернизации российского образования семья должна быть активным субъектом образовательной политики. Достижение стратегических целей модернизации образования возможно только в процессе постоянного взаимодействия образовательной системы с семьей как важнейшим социальным институтом ребенка с особыми потребностями.

Ряд авторов (О.А. Денисова, Л.М. Кобрина В.И. Селиверстов, В.В. Ткачева и др.) справедливо указывают на то, что работа с семьей, в которой растет особенный ребенок, должна вестись с двух сторон: семья «глазами родителей» и семья «глазами ребенка».

Работа с родителями ребенка, имеющего ограниченные возможности здоровья, опирается на следующие **принципы**:

- комплексный подход к организации коррекционной помощи ребенку (профессиональное взаимодействие всех специалистов участвующих в реабилитационных мероприятиях);

- единство диагностики и коррекционно-педагогического процесса;

- сотрудничество между родителями и специалистами, родителями и детьми;

- учет интересов и возможностей семьи (кто из членов семьи будет активным участником проведения занятий, организация регулярности в проведении занятий, определение места проведения коррекционных занятий с ребенком, создание предметно-развивающей среды).

В качестве эффективных форм комплексного сопровождения семей специалистами широко используют: индивидуальные занятия с детьми, индивидуальные консультации родителей и их ближайших родственников,

совместные праздники и детско-родительские групповые занятия, социально-педагогический патронаж семей.

Организационные формы помощи педагога-дефектолога родителями: консультирование семьи; лекционно-просветительская; практические занятия для родителей; организация «круглых столов», родительских конференций, детских утренников и праздников; индивидуальные занятия с родителями и их ребенком; подгрупповые занятия.

Рассмотрим эти формы работы более подробно.

Консультирование семьи (родственников) направлено на формирование адекватной позиции к проблемам ребенка у родителей и ближайшего окружения, создание позитивного взаимодействия между членами семьи и активного участия в воспитании ребенка. Педагогу-дефектологу важно ориентировать усилия родителей не на дальнейший прогноз его психического развития, а на взаимодействие с ребенком в настоящий момент.

На лекциях родителей знакомят с закономерностями психического развития ребенка; с методами воспитания и обучения малыша; условиями проведения режима дня, лечения, ухода за малышом в семье; организацией предметно-развивающего пространства для ребенка в семье; *подбор дидактического материала и использование игровых приемов в обучении ребенка; рекомендации литературы по воспитанию ребенка.*

В процессе лекций необходимо использовать видеоматериалы и фотографии моментов взаимодействия детей с близкими взрослыми и педагогом, демонстрировать развивающие упражнения, соответствующие соматическому и психическому состоянию детей первых лет жизни [3].

Индивидуальные практические занятия педагога-дефектолога с ребенком проводятся в присутствии матери в целях обучения ее правильному и содержательному взаимодействию со своим ребенком, так как она является самой заинтересованной в успехе реабилитации и больше всего времени проводит с ребенком. Педагог-дефектолог определяет нагрузку соразмерную физическим возможностям ребенка, указывает на всякого рода особенности в развитии малыша,

устанавливает количество занятий в течение дня и продолжительность одного из них. Родителям даются рекомендации и с описанием конкретных индивидуальных занятий и приемов работы с ребенком.

Практические занятия с родителями посвящены организации целенаправленных наблюдений матери за проведением педагогом-дефектологом серии индивидуальных занятий в присутствии матери, в ходе которых подбираются эффективные методы педагогического воздействия. Цель таких занятий – обучить родителя приемам установления эмоционального контакта: тактильного, эмоционально-речевого воздействия; умениям привлекать внимания, отсроченного речевого сопровождения, поощрения; формировать у нее чувствительность к совместному взаимодействию со своим ребенком.

Наряду с этим важно научить родителя наблюдать за взаимодействием педагога с ребенком, фиксировать этот процесс в дневнике для последующего обсуждения. В процессе практических занятий у родителя формируется навык наблюдения за поведением своего ребёнка, его реакциями на приемы, используемые педагогом. На начальном этапе специалист-дефектолог (или психолог) действуют с ребенком как «одно целое». В дальнейшем взрослые меняются местами.

Таким образом, отмеченные принципы и формы работы педагога-дефектолога с родителями ребенка, имеющего ограниченные возможности здоровья, помогают родителям усовершенствовать процессы социализации, воспитания, психического развития их ребенка и определить направления будущего развития.

Литература и примечания:

[1] Андреева А.А., Иванова Н.Н. Работа с семьей ребенка, имеющего отклонения в развитии. Тамбов, 2012. – 102 с.

[2] Мастюкова Е.М., Московкина А.Г. Семейное воспитание детей с отклонениями в развитии / Под ред. В.И.Селиверстова. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 408 с.

[3] Стребелева Е.А., Мишина Г.А. Педагогическое сопровождение семьи, воспитывающей ребёнка раннего

возраста с отклонениями в развитии: пособие для педагога-дефектолога и родителей. М.: Парадигма, 2010.

[4] Ткачева В.В. Семья ребенка с отклонениями в развитии: Диагностика и консультирование / Под ред. И.Ю. Левченко. М. Книголюб, 2008.

© А.А Андреева, 2017

*С.А. Башаева,
к.п.н., доц.,
Чеченский государственный
педагогический университет,
г. Грозный*

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ИГРЫ КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ДЕТЕЙ

PSYCHO-PEDAGOGICAL ESSENCE OF THE GAME AS A MEANS OF FORMATION OF INFORMATIVE INTEREST OF CHILDREN

Аннотация: игры во все времена имели огромное общественное значение. Возникновение их относится к далекой древности и в своем развитии они прошли ряд последовательно сменявшихся форм, соответствовавших общественным отношениям и хозяйственной деятельности народа. Игры и развлечения выполняли всегда общественные функции: воспитательные, военно-спортивные, ритуальные, зрелищно-эстетические, коммуникативные и др.

Ключевые слова: игра, воспитание, особенности народного воспитания, развитие личности.

Annotation: games at all times had a great social significance. Their origin is related to the ancient times and in their development, they have been replaced by a series of sequentially forms comply with public relations and economic activities of the people. Games and entertainment are always performed public functions: educational, military, sports, ritual, spectacle and aesthetic, communicative and others.

Keywords: game, education, particularly public education, personal development.

Игра, стала использоваться как важное средство воспитания детей, еще задолго до того, как стала предметом научных исследований.

Использование игры как средства воспитания имеет глубинные вековые корни, как и то время, когда воспитание выделилось в особую общественную функцию. [1]

Посредством игр ребенку прививалось уважение к существующему порядку вещей, народным обычаям, осуществлялось приучение его к правилам поведения. Игры для детей – серьезные занятия, своего рода уроки, готовые к труду, ко взрослой жизни.

Игра, предшествующая общественной деятельности, как бы является ее генеральной репетицией, порою сливается с трудовыми праздниками и входит, как составной элемент, в завершающую часть труда, и даже в самый процесс труда. Таким образом, игры готовят к трудовой деятельности, а труд завершается играми, забавами, общим весельем.

В играх наиболее полно проявляются такие особенности народного воспитания, народной педагогики, как естественность, непрерывность, массовость, комплексность, завершенность. И что еще очень важно – в процессе игры дети очень рано включаются в самовоспитание, которое в данном случае происходит без заранее поставленной цели – стихийно. Цели же возникают в процессе игры, в связи с ней, попутно, в соответствии с результатом и достижениями.

Происхождение народных игр связано с национальными обычаями, верованиями, традициями, особенностями трудовой и боевой деятельности, историческими явлениями и событиями.

Игры настолько значимы в человеческой судьбе, что по ним можно судить о личности, характере, интересах, склонностях, способностях, установках человека.

При развитии ребенка бывает определенный этап, когда ему приходится решать такие задачи, как быть организованным, дисциплинированным, уметь договориться, идти на компромисс, соблюдать общепринятые правила и требования и т.д. [2]

Народные игры, жеребьевки считалки и т.п. являлись естественной, игровой и художественной формой, где ребенок имел возможность усваивать распределения обязанностей, соблюдения правил, от которых зависело, будет ли он играть, а это условие было для него очень значимым и действенным, а

также получал умения и навыки совместной деятельности, коллективного взаимодействия в целом.

Игра представляет собой особую деятельность, которая достигает своего расцвета в детские годы и сопровождает человека на протяжении всей его жизни. Общеизвестно, что игра как феномен человеческой деятельности издавна является предметом изучения самых разнообразных отраслей знаний: философии, социологии, кибернетики, психологии, педагогики.

Это объясняется как специфичностью, многообразием проявлений игры и игрового поведения человека, так и сложностью внутренней структуры игровой деятельности.

Игра формируется в процессе воспитания и под воздействием взрослого и является огромным стимулом развития ребенка. Подлинная человеческая детская игра возникает не сразу, а на определенном этапе развития взаимодействия ребенка в предметном мире, и обязательно при участии и руководстве взрослого.

Игра помогает каждому ребенку ощутить себя субъектом, проявить и развить свою личность. Исходя из этого значение игры в развитии и воспитании ребенка как личности огромно и уникально. Основательно можно говорить о том, что игра оказывает влияние на жизненное самоопределение школьников, на становление коммуникативной стороны личности, эмоциональной стабильности. Также игра помогает детям включаться в ролевую динамику современного общества.

С годами игра занимает менее значимое место в жизни детей школьного возраста.

Недостаточное внимание к разработке теории игры школьников, является одной из причин этому.

Данная специфическая особенность игры несет в себе поле воспитательных возможностей, педагог, руководствуясь игрой, может запрограммировать играющим детям положительные эмоции и чувства.

«В игре совершенствуются лишь действия, цели которых значимы для индивида по их собственному внутреннему содержанию. В этом основная особенность игровой деятельности и в этом ее основное очарование и лишь с очарованием высших форм творчества сравнимая прелесть». [3]

Таким образом, если игра по своему содержанию незначима для ребенка, то он может не войти в игровое состояние, не будет вживаться в роль, а лишь механически исполнять. Человека «насильно» нельзя включить в игру, помимо его воли.

Трудно переоценить роль игры для развития детей младшего школьного возраста.

Благодаря игре у детей развивается память, мышление, внимание, формируется сознательное поведение, моральные представления и понятия. [4]

Уместно отметить, что на сегодняшний день исследованы уникальные возможности игровой деятельности в физическом и нравственном воспитании детей, в сенсорном развитии, в формировании межличностных отношений, коммуникативных умений, в выработке воли, характера, в воспитании чувств.

Литература и примечания:

[1] Аникеева, Н.П. Воспитание игрой: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1987.

[2] Бондаренко, А.К. Воспитание детей в игре. – М.: Просвещение, 1979. – 175с.

[3] Занько, С.Ф. Игра и учение.- М., 1992.

[4] Мухина, В.С. Возрастная психология: феноменология развития. – М.: Академия, 2000. – 431 с.

© С.А. Башаева, 2017

*Г.Ж. Жантурина,
магистрант 1 курса
напр. «Педагогика»,
e-mail: zhan_danna@mail.ru,
А.Д. Есмагулова,
магистрант 1 курса
напр. «Педагогика»,
e-mail: yes_ai_d@mail.ru,
науч.рук.: М.Т. Кожаканова,
к.ф.н., доц.,
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева,
г. Астана, Казахстан*

ШЕТ ТІЛІН ОҚЫТУДА БЕЙНЕМАТЕРИАЛДАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

THE USE OF VIDEO MATERIALS IN THE PROCESS OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE

Аннотация. бұл мақалада орта мектептерде шет тілін оқытып-үйретудегі бейнематериалдарды қолданудың жолдары, маңыздылығы, яғни оқушылардың шетелдік өзге тіл өкілдерімен түсінісіп, еркін қарым-қатынас жасауды оқып– үйренудің жолдары қарастырылады. Мәдени аралық мотивацияға алып келетін коммуникативтік құзыреттілік пен оның компоненттерін дамытуды қалыптастырудың тиімділігі мен қарым-қатынас кезіндегі маңыздылығына оқытудың барлық кезеңінде, жүйелі оқыту барысында ғана оқушылардың қол жеткізетіндігі және олардың тілді меңгеру жетістіктері екендіктеріне көз жеткізуге болатындығы баяндалады.

Тірек сөздер: бейнематериалдар, коммуникативтік құзыреттілік, мультимедиялық бағдарламалар, әлеуметтік-мәдени құзыреттілік.

Annotation. this article discusses the use of video materials in the process of teaching a foreign language in high school. When implementing communicative competence, students should be able to communicate in a foreign language and be ready and able to live in a

modern multicultural world. Communicative competence includes various communicative components and the socio-cultural competence of a person, enabling him to orientate and adapt in the language environment. Success in teaching a foreign language can be achieved only with the proper development of communicative competence.

Keywords: video materials, communicative competence, Multimedia programs, social cultural competence.

БІЛІМДІ ЕЛ – БІЛІКТІ ЕЛ. Тәуелсіздік алған алғашқы күннен-ақ Қазақстан білікті мамандар даярлау мен білім саласын әлемдік стандарттарға сай реформалау мәселесіне баса назар аударды. Расында да, білімнің қуатына тең келетін басқа идеялық-рухани күш, қуат көзі жоқ екені шындық. Сондықтан да, күллі әлемдік жаңа идеология ең әуелі білімнің теңдессіз күшіне арқа сүйейді. Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстанның білімге негізгі басымдық беріп отырғандағы басты себебі содан. Білім бар жерде даму, жетілу, кемелдену үрдісі бір сәтке толастамайды. Табыстың көзі, жақсы өмір сүрудің түп қазығы білімде жатқанын ұлы Абай да жақсы айтқан: “Балаң білімді, парасатты болсын десең, малыңды аяма”, – дейді ол [1].

Ғылым мен техника дамыған және елдердің өзара бәсекелестігі күн сайын күшейе түскен ХХІ ғасырда Қазақстанның сыртқы саясатының жан– жақты тереңдеп, ағылшын тілін меңгеру аса қажет. Сонымен қоса, еліміздің дүние жүзіндегі дамыған 50 елдің қатарына ену стратегиялық бағытын іске асыру үшін, шетел тілін, әсіресе ағылшын тілін меңгерген білімді де білікті ұрпақ тәрбиелеудің маңызы зор. Елбасымыздың Қазақстан халқына жолдауында ХХІ ғасырда ақпараттық қоғам қажеттілігін қанағаттандыру үшін білім беру саласында келесі міндеттерді шешу керектігін атап көрсетті: компьютерлік техниканы, интернет, телекоммуникациялық желі, электрондық және телекоммуникациялық құралдарды, мультимедиялық электрондық оқулықтарды оқу үрдісінде тиімді пайдалану арқылы білім сапасын көтеру. Сонымен қатар тәуелсіз еліміздің болашағы-жарқын, білімді, парасатты, өз ана тілімен қоса шетел тілі «ағылшын тілінде» еркін сөйлеп, өз елін, халқын, мәдениетін шетелге таныстыра алатын үш тілде еркін

сөйлейтін азамат болып шығуы керек деген.

Орта мектептерде шет тілін оқытудың мақсаты – оқушыларға шетелдік білім берудің коммуникативтік құзыреттілігін дамытудың жоғарғы деңгейіне жету жетістіктері, яғни оқушылардың шетелдік және өзге тіл өкілдерімен түсінісіп, еркін қарым-қатынас жасай алуы болып табылады [2].

XXI ғасырды қоғамдық ақпараттандыру ғасыры деп бекерге атамаған.

Елімізде білім беру саласында жаңа ақпараттық технологияларды қолдану басты мақсат болып отыр.

Қазіргі заман педагогтарына компьютер және мультимедиялық құралдарды қолданудың сабақ өту барысында өте тиімді тәсіл екені белгілі. Бұл құралдың қуаттылығы соншалықты, онымен бірге білім жүйесіне жаңа әдістермен бірге әлемдік ойлаудың жаңа идеологиясы (шығармашылығы) енгізілді. Компьютерлік және ақпараттық технологиялар қазіргі заман талабы.

Шетел тілін үйрету процесінде компьютер технологияларын қолдану сабақты қызықты жолмен өткізуге көмектеседі. Мысалы, анимациялық суреттер, видео-көріністер, презентациялар және т.б. әр түрлі дыбыстар арқылы көрсетіледі.

Шетел тілін коммуникативтік бағытта оқытуда мультимедиялық интерактивті технологияларды пайдалану жүргізілетін сабақтың тиімділігін арттырады, яғни оқушылардың сабақ материалдарын тез әрі терең түсінуін қамтамасыз етеді. Шетел тілі пәні өзге пәндерден шынайы тілдік ортаның қажеттілігімен ерекшеленеді. Ал сол ортаны жасанды түрде қалыптастыру мұғалімнің негізгі міндетінің бірі. Мультимедиялық құралдардың заманауи технологияларын енгізу – оқу үдерісінің мәнін байытады, оқушыларға қатты әсер етеді, балалардың тіл үйренуге деген ынтасын арттырады, оларды шетел тілін ақиқат өмірде қолдана алуға үйретеді және мұғалім мен оқушы арасында тығыз байланыс орнатуға мүмкіндік береді [3. 239].

Ағылшын тіліндегі бейнелер, мультимедиялық дискті материалдар, аудио-видеоматериалдар білімнің жетістікке жетуіне, тілдің дамуына қызмет етеді.

Бейнефильмдер мен бейнесюжеттер – ағылшын тілі пәні

үшін қашықтықтан білім беруге өте тиімді құрал. Көп шығын жұмсалмайтын оқу бейнематериалдарын көбейтуге ыңғайлы бейнемагнитофондармен, CD, DVD-дискілер көп білім беру мекемелерінде қолданылады. Әдетте бейнефильмдер дәстүрлі лекциялардың орнына оқу материалдары жиынтығының бөліктері ретінде қолданылады.

Европалық елдермен ағылшын тілі сабағы барысында тікелей байланыс жасау мүмкіндігіне *Skype*, *ICO*, *Yahoo messenger*, *Google Talk* және т.б. ақпараттық технологиялардың көмегімен қарым қатынас жасай отырып, ағылшын тіліне деген қызығушылықтарын арттыру, білім деңгейін жоғарылату. Бұл құралдар арқылы ара қашықтықтың алыстығын жақындатып, ағылшын адамдарымен, тіптен әлемдегі ағылшын мұғалімдерімен тілдік, әдістемелік тәжірибе алмасуға болады.

Әлеуметтік-мәдени құзыреттілік – оқып жатқан тілде сөйлейтін елдер туралы әлеуметтік-мәдени білімін жинақтауға (мінез-құлық, әдеп) және оны қарым-қатынаста қолдана білуге, сондай-ақ өз елін және оның мәдениетін өзгелерге жеткізе білуге үйрету. Қазіргі жаһандану заманында шет тілін оқытудағы әлеуметтік-мәдени компонентін дамыту – маңызды мәселелердің бірі.

Тіл үйренушінің өзге ортада әлеуметтік-мәдени құзыреттілігін келесідей құралдар арқылы дамытуға болады:

- □□таспаға жазылған мәтіндер (нақты шетелдік азаматтардың және тіл тасушылардың оқыған мәтіндер жазбасы);

- аудио– және видеожазбалар – ағылшын тілін оқытуда маңызды рөл атқарады. Ол балаларға ағылшын тілінде нақты ағылшынша сөйлеуді, яғни, ағылшынның сөйлеу мәнерін тыңдауға мүмкіндік береді, ол оқушылардың сөздерді дұрыс айту сапасын арттырады, тыңдау қабілетін дамытады; (олар сол елдің мәдениетін беруші беделді құрал);

- компьютерлік программа, интернет жүйесі – оқушылардың функционалды компьютерлік сауатын қамтамасыз етеді. Өз бетінше және қашықтықтан білім алуына мүмкіндік береді. Оқушылардың ең осал тұстары, жазбаша коммуникативтік икемділіктерін дамытады.

- □виртуалды ену – оқушылардың әлеуметтік-мәдени

құзыреттілігін дамытудың тиімді құралы. Бұл виртуальды кеңістік интернет, басқа да компьютерлік технологиялармен бірге қолданылады [4].

Әлеуметтік-мәдени құзыреттілікті дамытудың ең тиімді құралы, әрине, сол тілде сөйлейтін елдерде болып қайту. Ондай елдерге барып қайтқан оқытушылар оқушылар үшін «көрнекті құрал» тәріздес, себебі, олардың сол ел туралы көрген-білгендері көп.

Мультимедиа оқушылардың оқу ақпаратын қабылдаудағы көру және есту бейнелерін өзара үйлестіреді. Мультимедиалық бағдарламалар оқушының ақпарат алмасу жағдайында мультимедиалық жүйемен интерактивті диалог орнату сияқты көптеген жаңа мүмкіндіктерге жол ашады. Шетел тілін оқыту үдерісінде компьютер, мультимедиа, мультимедиалық оқу бағдарламаларын қолдану ағылшын тілін оқытудағы сән салтанат көрінісі емес, өткен материалдарды қайталану мен жаңа ақпараттарды қабылдаудың аса қажетті құралы болып табылады. Шетел тілін меңгеруде оқушының танымдық, әдеби-көркем және әлеуметтік ақпараттарды игеруінде компьютер, мультимедиа мен интернеттің рөлі артып, оқу материалы және қосымша тақырыптық материалдарды мәнерлеп, көрнекілеп беруде иллюстративті құрал ретіндегі маңызы ұлғайды. Мультимедиа, презентациялар, видеофильмдер сонымен қатар оқушының оқу мазмұнын анықтап, жақсы меңгеру үшін, шетел тіліндегі экстралингвистикалық ақпаратты игеруге көмегін тигізеді.

Әдебиеттер:

[1] Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. – Алматы, 2008.

[2] Биболетова М.З. Примерные программы среднего общего образования. Иностранные языки. – Москва, Просвещение. – 2005.

[3] «Ақпараттық технологиялардың тиімділігі» Г.Байтілеуова.

[4] Сафонова В.В. Коммуникативная компетенция, современные подходы к много уровневому описанию к методических целях. – Москва, НИЦ Еврошкола. – 2004.

[5] «Білім беру жүйесінде жаңа технологияларды пайдалану заман талабы» С. Шолпанбай.

[6] «Мектептегі шет тілі» журналы, 2011 жылғы, №33.

[7] «Шет тілі сабағында инновациялық технологияларды қолданудың кейбір ерекшеліктері» Г. Исаева.

© Г.Ж. Жантурина, А.Д. Есмагулова, 2017

*М.С. Мантрова,
к.п.н., ст. преп.,
e-mail: mantrova.m.86@mail.ru,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ,
г. Орск*

К ВОПРОСУ ПРОФИЛАКТИКИ СЕМЕЙНЫХ КОНФЛИКТОВ

THE ISSUE OF PREVENTION OF FAMILY CONFLICTS

Аннотация: данная статья посвящена анализу основных способов профилактики семейных конфликтов, дано определение семейного конфликта.

Ключевые слова: семейная педагогика, конфликты, профилактика, супружеские отношения, детско-родительские конфликты.

Abstract: this article analyzes the main methods of prevention of family conflicts, the definition of family conflict.

Keywords: family education, conflict prevention, marital relations, parent-child conflicts.

Люди, создающие семью, стремятся удовлетворить комплекс потребностей – в любви, в детях, в переживании общих радостей, в понимании, общении.

Становление семьи – это не только реализация идеальных представлений о браке, которые сложились у будущих супругов. Это реальная жизнь двух, а затем и нескольких людей, во всей ее сложности и многообразии; она включает в себя непрерывные переговоры, заключения соглашений, компромиссы и, конечно, преодоление трудностей, разрешение конфликтов, которые есть в каждой семье [2].

Конфликтное взаимодействие в семье является процессом, развивающимся по циклической схеме, которая состоит из нескольких стадий: предконфликтной стадии, стадии инцидента и конфликтного противодействия сторон, стадии

завершения конфликта и проявления его последствий. На любой из стадий конфликт может быть разрешен, приостановлен или, напротив, усугублен. В случаях неразрешенного конфликта возможно возникновение в семье новых конфликтных ситуаций. Семейные конфликты – это конфликты, возникающие между членами одной семьи как по поводу вопросов жизнедеятельности семьи, так и по поводу удовлетворения разнообразных потребностей ее членов, соответствия ролевого поведения ожиданиям [3].

Семья – это не просто объединение индивидуальностей, связанных узами родства, а система. В этой целостной системе ее составляющие взаимосвязаны: семейные конфликты и кризисы оказывают деструктивное влияние на всех. Надо учитывать, что ребенок – это часть системы под названием «семья».

Все семейные отношения можно разделить на две относительно автономные сферы: супружеские (относительно более пластичные) и родительские (более ригидные) взаимоотношения. Сфера семейного воспитания обладает особой конфликтогенностью. Особенно если процесс личностных отношений супругов затруднен или нарушен, они начинают бороться за влияние на ребенка. Это порождает конкуренцию между ними и создает конфликтную ситуацию, которая может приобрести конфликтный характер.

Хроническая конфликтная ситуация перерастает в межличностный конфликт в сфере родительских отношений между супругами. Ребенок становится ареной самоутверждения и борьбы. Это превращает воспитание в патогенный процесс. Существует несколько эффективных способов профилактики семейных конфликтов. Важную роль в деле предупреждения семейных конфликтов играет организация совместного активного отдыха, проведение досуга. Они направляются на сознательное сближение и сплоченность семьи. Предупреждению конфликтов и снижению их уровня способствует такой прием, как сознательное включение в семейную систему «третьих лиц» – рождение детей, в том числе второго, третьего ребенка, или вхождение психологически приемлемых, комфортных и зрелых во взаимоотношениях

родственников. В ряде случаев достаточно эффективной оказывается простое доверительное общение супругов, в ходе которого вырабатываются приемлемые способы взаимного общения, приходит понимание причин негативных привычек и того, что в них заключена опасность для самого существования брака.

Необходимым условием профилактики является формирование психолого-педагогической культуры, знаний основ семейных отношений. Также требуется выработка неповторимого вербального и невербального стиля общения, умение разговаривать друг с другом и слышать друг друга. При этом, во-первых, появляется реальная возможность быть понятым и желание делиться своими переживаниями с близким человеком, во-вторых, когда партнер говорит о своих переживаниях, выражает их словами, он и сам начинает лучше понимать и оценивать себя.

Предлагаем ряд правил бесконфликтного общения:

1) любые замечания друг к другу выясняйте только наедине, а все претензии высказывайте исключительно в дружелюбной форме;

2) если не дает покоя мысль о том, что ваша жена (муж) стала вашим личным противником, спросите себя, почему это произошло, почему вы стали таким, что так плохо думаете о любимом ранее человека;

3) ищите недостатки в себе, а не в своих близких;

4) все недоразумения между собой выясняйте при отсутствии детей, не втягивайте в разрешение конфликтов родственников, друзей;

5) усилия в разрешении конфликта направляйте не на победу своей близкого человека, а на совместное доброжелательное разрешения ситуации;

6) позиция по воспитанию детей должна быть единой;

7) не обещайте детям того, что не сможете выполнить;

8) не акцентируйте внимание на недостатках членов семьи, найдите в их поведении, желаниях, стремлениях что-то хорошее, сосредоточьтесь на этом;

9) укрепляйте связи, сближающие вас с детьми (доверие, искренность, правдивость и т.п.) ;

10) не упрекайте ребенка за любой поступок, но и не перехваливайте ее;

11) выслушивайте любые советы, но помните, что жить вам вместе не с советчиками, а с тем, на кого вы жалуетесь.

На счет вопроса детско-родительских отношений, тут можно предложить следующие рекомендации: требования, предъявляемые к ребенку, должны быть выражены в форме предложения и кооперации, формулирование требований включает в себя описание ситуации, ожиданий родителей, вариантов возможных способов разрешения проблемной ситуации. Оптимальной формой предъявления требования является альтернатива возможных действий ребенка с правом самостоятельного выбора решения [3].

Литература и примечания:

[1] Геворкян, Т.В. Семья – ценность общества и личности / Т.В. Геворкян. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009. – 119 с.

[2] Емельянов С.М. Практикум по конфликтологии. 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: 2009. – 384 с

[3] Мантрова М.С. Психология семьи и семейного воспитания (учебно-методическое пособие) / Орск: учебно-методическое пособие, издательство ОГТИ (филиала) ОГУ, 2015. – 130 с.

[4] Шнейдер, Л.Б. Семейная психология: учебное пособие для вузов / Л.Б. Шнейдер. – Изд. 3 – е. – Москва [и др.]: Академический Проспект [и др.], 2007. – 734 с.

© М.С. Мантрова, 2017

*Г.А. Мелекесов,
д-р пед. н., проф., ректор,
e-mail: rektor@ogti.orsk.ru,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ,
г. Орск*

ИНДИВИДУАЛИЗИЦИЯ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА В КОНТЕКСТЕ АКСИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА

INDIVIDUALISTE OF TEACHER TRAINING IN THE CONTEXT OF AXIOLOGICAL APPROACH

Аннотация: в статье рассматриваются теоретические вопросы этапов становления будущего педагога в контексте аксиологического подхода.

Ключевые слова: традиция, аксиология, индивидуализация, практика, образовательный процесс, ценности.

Abstract: In the article considers theoretical questions of the stages of formation of future teacher in the context of axiological approach.

Key words: tradition, axiology, individualization, practice, educational process, values.

В условиях модернизации высшей школы и ориентацией на практико-ориентированное обучение будущего педагога, которое закреплено в нормативных документах Министерства образования и науки РФ, в том числе ФГОС, важное значение придается понятию индивидуализация образования. Этот аспект крайне важен потому, что в современном обществе слишком быстро и слишком активно меняется ценностная парадигма, не учитывать которую при подготовке будущего педагога нельзя.

Глобализация, информатизация, идеологизация и политизирование образования заставляют сегодня вновь обратиться к аксиологическому подходу как единственно верному, по нашему убеждению, и способствующему

качественному процессу подготовки учителя. Актуализация аксиологического подхода позволит не свернуть с дороги педагогических традиций, выверенных веками и определить векторы современного педагогического образования, в целом.

Напомним, что аксиологизация – это «органическая часть культурологии образования, ибо она. обеспечивает трансляцию ценностей культуры, которые раскрывают особенности каждой культуры, позволяя увидеть содержание диалога культур, благодаря тому, что система ценностей есть матрица культуры» [1], поэтому для любого педагога, задействованного в образовательном процессе, необходимо четко понимать саму динамику процесса подготовки учителя как в пространстве, так и во времени. Эта динамика хорошо прослеживается на уровне практики, которая в вузе имеет несколько уровней и распределена в учебных планах будущих педагогов по разным семестрам, в зависимости от профиля подготовки бакалавра. Их объединяет стремление факультетов выстроить такой путь профессионального ориентирования, пройдя который студент не только не разочаруется в выбранной профессии, но и получит первые навыки самореализации в педагогической деятельности.

Сама педагогическая деятельность в период практики рассматривается нами на трех этапах – адаптации, ориентации и персонализации. Если первые два этапа связаны с первичным представлением о профессии на первом-втором курсах, то этап персонализации представляет особый интерес, поскольку в период активной практики на третьем-четвертом курсах происходит формирование образа «Я – педагог», который «является системообразующим компонентом ценностного самоопределения (ориентация), ценностных ориентаций, придающих направленность познанию, сотрудничеству, творчеству, самореализации (персонализация), обуславливает выбор ими философско-этических и педагогических ориентиров (ценности жизни и образования) воспитания и развития учащихся, в которых (ориентиры) персонализированные феномены представляют качественно новый результат, получаемый в процессе взаимодействия студентов с учащимися в педагогическом пространстве образовательных учреждений» [1].

Давая урок, студент начинает с игрового компонента, затем переходит к самостоятельному ведению этапов урока и только потом практик доверяет ведение целого урока. В результате в период активной практики формируется опыт самореализации в профессиональной деятельности. Ключевым моментов при этом становится доверие старшего товарища – учителя-предметника.

При этом молодой педагог должен иметь перед собой, в своем сознании, некий образец учителя, который либо приближен, либо является идеалом, т.е. ему придется соотносить себя с педагогами прошлого, включая своих школьных учителей. Необходимо отметить особую роль в качестве нравственного ориентира в профессии именно школьного учителя. Ведь не секрет, что профессиональный выбор многих определяет именно предметник, благодаря увлеченности, самоотдаче на конкретном уроке по конкретной дисциплине. Когда студент-практикант соединяет в своем сознании образец педагогов прошлого, известных из истории педагогики (Я. А. Коменский, А. Сухомлинский, И. Ильин), и образ реального педагога-предметника, оставившего след в его собственной судьбе, тогда и наступает момент рождения нового образа «Я-педагог», который реализуется через деятельность студента в данном классе и в данный момент, т.е. индивидуализация педагога не может быть вне пределов аксиологического поля, заданного конкретной образовательной организацией и тем образовательным процессом, который соответствует ее миссии. Такое аксиологическое поле, построенное на традициях подготовки учителя прошлых лет и развивающееся по настоящее время, как раз характеризует Орский гуманитарно-технологический институт, в котором традиции соблюдаются и развиваются с 1949 года и который с 1989 года является филиалом классического университета.

В условиях современного образования уже новое поколение преподавателей вуза продолжает вести линию аксиологизации педагогической практики в условиях ФГОС.

Литература и примечания:

- [1] Ерофеева Н. Е. Опыт реализации тьюторского

сопровождения образовательного процесса / Н.Е. Ерофеева, Г.А. Мелекесов, И.В. Чикова // Вестник Оренбургского государственного университета. – № 7 (182), 2015. – С.98-104.

[2] Мелекесов Г.А. Ценностные ориентации студентов университета: аксиологический / А. В. Кирьякова, Г.А. Мелекесов // Формирование основных направлений развития современной статистики и эконометрики: материалы I-ой Международной научной конференции. Научный ред. В.Н. Афанасьев. – Оренбург, 2013. – С. 22-30.

[3] Мелекесов Г.А. Развитие аксиологического потенциала личности будущего учителя: автореферат дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01: Оренбург, 2003. – Режим доступа: <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-01/dissertaciyarazvitie-aksiologicheskogo-potentsiala-lichnosti-buduschego-uchitelya>. (дата обращения 12.03.2017).

© Г.А. Мелекесов, 2017

Н.Ю. Палий,
к. пед. н., доц.,
e-mail: natalia.palij@mail.ru,
Кубанский государственный университет
г. Краснодар

ПРИНЦИП СИММЕТРИИ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

Аннотация: данная статья посвящена обучению учащихся принципам симметрии, при этом, чтобы учащиеся могли демонстрировать инвариантность определенных характеристик системы относительно преобразований, допускаемых соображениями симметрии.

Ключевые слова: симметрия, инвариантность, электростатика.

На заре цивилизации человечество уже имело представление о симметрии и реализовало ее в рисунках и предметах быта. Симметрию, дословно – соразмерность, древнегреческие философы рассматривали как частный случай гармонии – согласования частей в рамках целого. Современная наука определяет симметрию как закон строения структурных объектов, точнее – как группы допустимых преобразований элементов, сохраняющих качественную целостность изучаемых систем. Методы системно-структурных исследований, опирающиеся на моделирование и математический аппарат теории групп, доминируют в современном естествознании.

В физике общепринято выделять две формы симметрии и асимметрии: геометрическую и динамическую. К ним Е. Вигнер добавляет в качестве третьей формы еще симметрию перекрестных отношений. Симметрии, выражающие свойства пространства и времени, относят к геометрической форме симметрии. Примерами геометрических симметрий являются однородность пространства и времени, изотропность пространства, эквивалентность инерциальных систем отсчета. Симметрии, непосредственно не связанные со свойствами пространства и времени и выражающие свойства определенных физических взаимодействий, относят к динамической форме

симметрии. Примером динамической симметрии является симметрия электрического заряда. Любая геометрическая симметрия связана с движением и взаимодействием материальных объектов, а любая динамическая симметрия – со свойствами пространства и времени.

В содержание каждого физического закона сохранения входит та или иная симметрия. Законы сохранения связаны не только с геометрическими симметриями, но и с динамическими. Симметрия пространства и времени связана с фундаментальными законами сохранения – закон сохранения энергии – с однородностью времени, закон сохранения импульса – с однородностью пространства. Высшим проявлением свойств симметрии пространства и времени является принцип относительности – эквивалентность всех инерциальных систем отсчета.

Следует отметить, что в отсутствии симметрии, без принципов инвариантности, само существование науки было бы невозможным: если бы корреляция между событиями менять день ото дня и были бы различными для разных точек пространства, то открывать законы природы было бы невозможно.

Переход с одной ступени на другую, более высокую – от явлений к законам природы, от законов природы к симметрии, или принципам инвариантности, – характеризует степень нашего знания об окружающем мире.

Курс физики представляет широкие возможности для последовательного использования соображений симметрии как при рассмотрении теоретических вопросов, так и при решении задач, причем начиная с самых первых шагов изучения физики. При этом важно, чтобы учащиеся не отделялись общими словами, делая какие-либо утверждения и из соображений симметрии, а демонстрировали инвариантность определенных характеристик системы относительно преобразований, допускаемых соображениями симметрии.

Уже в 8 классе возможно определение сопротивления кубического каркаса, включенного по главной диагонали. Соображения симметрии позволяют сделать вывод об одинаковости токов в отдельных звеньях получившейся

электрической цели. Рассуждения следует проводить следующим образом: обозначаем токи в отдельных звеньях через I_1 , I_2 , I_3 и совершаем допускаемое симметрией системы преобразование – поворот на угол $\frac{2\pi}{3}$ вокруг главной диагонали.

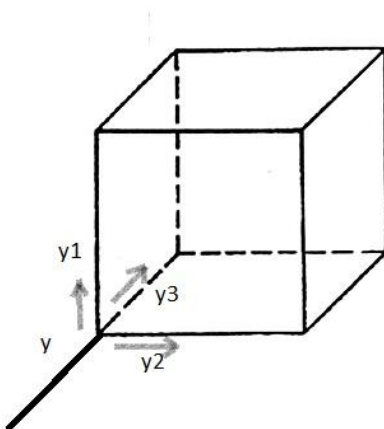


Рисунок 1 – Определение сопротивления кубического каркаса после поворота вокруг главной диагонали

При этом с одной стороны ничего не должно измениться, ибо куб оказывается в эквивалентном положении (отвернувшись на минуту человек не сможет определить, повернули мы куб или нет), а $I_1 \rightarrow I_2$, $I_2 \rightarrow I_3$, $I_3 \rightarrow I_1$. Следовательно, токи в указанных звеньях одинаковы и составляют по $\frac{1}{3}$ тока в неразветвленной части цепи. Такими рассуждениями можно показать, что полная картина токов в цепи имеет вид, показанный на рисунке.

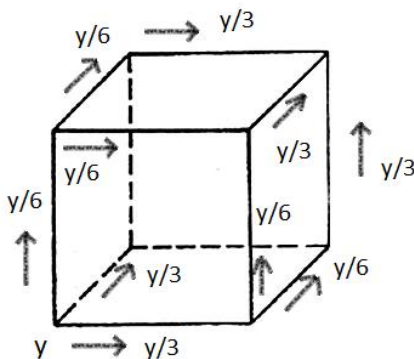


Рисунок 2 – Полная картина токов в цепи

Теперь применяя закон Ома для всего куба, имеем:

$$U=IR \text{ (1)}$$

где R – искомое сопротивление, Ом

U – напряжение,

I – сила тока в цепи, А

С другой стороны, используя закон Ома для отдельных звеньев, можно написать:

$$U = \varphi_1 - \varphi_2 = \varphi_1 - \varphi_3 + \varphi_3 - \varphi_4 + \varphi_4 - \varphi_2 = \frac{1}{3}r + \frac{1}{6}r + \frac{1}{3}r \approx \frac{5}{6}Ir \text{ (2)}$$

где r – сопротивление ребра куба,

$\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \varphi_4$ – потенциал первой, второй, третьей и четвертой точек соответственно.

Находим, что

$$R = \frac{5}{6}r \text{ (3)}$$

Соображения симметрии могут широко использоваться в 9 классе при решении задач по электростатике, расчете электрических цепей постоянного тока и так далее. Рассмотрим некоторые примеры.

Остановимся подробнее на симметрии, связанной с

обращением времени. Уравнения динамики консервативных систем не меняются при замене $t \rightarrow -t$.

Отсюда следует, что движение в потенциальном поле обратимо: при обращении скорости движения в какой-либо момент времени ($V \rightarrow -V$) тело движется вспять по той же самой траектории, причем на прохождение всех ее участков расходуется то же самое время, что и при движении в «прямом» направлении, а в соответствующих точках траектории при движении в прямом и обратном направлениях модули скорости одинаковы.

С указанным свойством обратимости механического движения учащиеся начинают знакомиться еще в 7-ом классе на примере маятника Максвелла. Следует только слегка изменить дидактическую направленность этой демонстрации, чтобы оттенить именно свойство обратимости движения в целом, а не только взаимные превращения кинетической и потенциальной энергии.

Далее, в 8-м классе обратимость механического движения наглядно демонстрируются при изучении движения тела, брошенного вертикально вверх в поле тяжести Земли, при изучении свободных механических колебаний и так далее. По существу, учащиеся оказываются знакомыми с этим свойством механического движения и применяют его при решении задач. Поэтому представляется целесообразным довести их до глубокого осознания этого факта и целенаправленного его использования при рассмотрении различных механических явлений.

Подчеркнем, что фактически учащимся при выполнении этой программы не придется сообщать никаких новых знаний, единственное, что требуется, – это обобщение уже знакомого им материала. Уровень такого обобщения зависит от степени подготовленности учащихся и, вообще говоря, может быть различным в разных условиях.

Литература и примечания:

[1] Кондратьев А.С., Ляпцев А.В., Раскина Е.В. Развитие мышления при решении задач: обращение к интуиции и логике./ в сборнике РГПУ им. А. И. Герцена, СПб 2016 с. 225-234

[2] Трофимова Т.И. Курс физики. Москва, издательский центр «Академия», 2014, с. 57-64

© *Н.Ю. Палий, 2017*

*В.Н. Посняк,
студент 5 курса
психолого-педагогического ф-та,
Т.В. Диль-Илларионова,
к.п.н., доц.,
e-mail: saxenadil@mail.ru,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ
г. Орск*

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

THE FORMATION OF THE FOUNDATIONS OF LEGAL CULTURE OF CHILDREN OF PRESCHOOL AGE

Аннотация: в статье раскрываются теоретические и практические аспекты проблемы правового воспитания детей дошкольного возраста, даны результаты опытно-экспериментального исследования.

Ключевые слова: дошкольное образование, правовое воспитание, правовая грамотность, правовая культура, образовательный процесс.

Annotation: the article reveals the theoretical and practical aspects of legal education of children of preschool age, the results of experimental research.

Keywords: preschool education, legal education, legal literacy, legal culture, educational process.

В условиях современного социально-экономического развития общества особое внимание уделяется воспитанию активной и самостоятельной личности, обладающей правовыми знаниями и способной принимать адекватные правильные решения в сложных обстоятельствах. Первоначальные представления о социальных нормах поведения людей закладываются в дошкольном детстве. От понимания права и способах человеческих взаимоотношений во многом зависит

последующее поведение человека в правовой сфере.

В целом под правовым воспитанием понимают передачу, накопление и усвоение знаний, принципов и норм права, а также в формирование соответствующего отношения к праву и практике его реализации, в умении использовать свои права, соблюдать существующие запреты и исполнять общественные обязанности. С.А. Козлова отмечает, что «нужно сформировать у ребенка представления о самом себе, о его правах и обязанностях и необходимо не только сообщать ему эти знания, но и формировать оценочное отношение к социальным явлениям, фактам, событиям и учить применять полученные знания в разнообразных формах собственной деятельности дошкольника» [1].

Анализ исследований дает возможность установить, что правовое воспитание старших дошкольников является сложным процессом: он включает не только сообщение детям знаний, но и формирование эмоционально-оценочного отношения к социальным фактам и событиям, а затем применение этих знаний в практической деятельности.

В своем исследовании мы поставили следующие задачи: проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме правового воспитания дошкольников; выявить уровень сформированности начальной правовой культуры у старших дошкольников и изучить содержание педагогических условий правовоспитательного процесса в ДОУ; апробировать педагогические условия по формированию начальной правовой культуры у старших дошкольников в ДОУ и определить их эффективность.

Мы предположили, что формирование начальной правовой культуры у детей старшего дошкольного возраста будет проходить эффективнее, если соблюдать следующие педагогические условия: 1) будет разработан и проведен комплекс специальных занятий, направленных на формирование у детей элементарных представлений о правилах поведения, правах и обязанностях и создание условий для их практического применения; 2) будут создаваться условия для применения правовых знаний в различных видах детской деятельности; 3) будут использоваться игровые, проблемные, практические

методы, что делает правовоспитательный процесс личностно значимым.

Исследователи отмечают, что правовая культура объединяет в себе три компонента: логико-нормативный (элементарные знания детей о своих правах и обязанностях, то есть правовая информированность, понимание социально одобряемых правил поведения); эмоционально-образный (субъективное отношение ребенка к правилам поведения, ценностное их восприятие, адекватная оценка своих и чужих поступков с точки зрения действующих правил поведения); поведенческий (проявление активности в ситуациях, когда необходимо руководствоваться социально одобряемыми правилами поведения, реализация правоообразного поведения в различных видах деятельности, соблюдение запретов и исполнение обязанностей).

На констатирующем этапе с целью диагностики уровня правовой культуры были проведены беседа и наблюдение за деятельностью детей, а также беседа с воспитателями. Выяснилось, что 50% детей имеют низкий уровень и 25% детей имеют средний уровень и 25% детей имеют высокий уровень правовой культуры. У детей с низким уровнем правовой культуры не сформированы представления о правовых нормах. Они не умеют строить взаимодействие со взрослыми и сверстниками. Не умеют разрешать конфликтные ситуации, не умеют отстаивать и аргументировать свое мнение. Самоконтроль слабо развит.

Формирующий эксперимент осуществлялся в двух направлениях. Реализуя первое направление, мы формировали у детей элементарные представления о правилах поведения, правах и обязанностях, таким образом (логико-нормативный и эмоционально-образный компоненты правовой грамотности). Для этого проводили специальные занятия и дидактические игры.

Для реализации второго направления, целью которого было создание условий практического применения правовых знаний, использовались различные проблемные ситуации и игры, способствующие формированию поведенческого компонента правовой грамотности.

Контрольный эксперимент показал, что высокий уровень поднялся до 40%, средний уровень стал составлять 50% и на низком уровне осталось 10% детей. Из этого следует, что разработанная нами программа формирования начальной правовой культуры детей старшего дошкольного возраста является эффективной.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

Раннее правовое воспитание способствует общему социальному развитию ребенка – формированию сознания, познавательных интересов, способности к самостоятельным умозаключениям и правовому поведению.

В старшем дошкольном возрасте возможно формирование основ правовой культуры в составе трех ее компонентов: логико-нормативного, эмоционально-образного и поведенческого.

Технология формирования основ правовой культуры включает следующие этапы: первый – формирование у детей элементарных представлений о правилах поведения, правах и обязанностях; второй – создание условий практического применения правовых знаний.

Основными способами формирования основ правовой культуры детей старшего дошкольного возраста являются занятия и различные игры.

Литература и примечания:

[1] Доронова, Т.Н. Защита прав и достоинства маленького ребёнка. / Т.Н. Доронова, А.Е. Жичкина, Л.Г. Голубева и др. – М.: Просвещение. – 2003. – 143-150 с. – ISBN 5 94853 653.

[2] Козлова, С.А. Теория и методика ознакомления дошкольников с социальной действительностью: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. Заведений / С.А. Козлова – М.: Издательский центр «Академия», 1998. – 160 с. – ISBN 5-7695-0034-4.

© В.Н. Посняк, Т.В. Диль-Илларионова, 2017

*А.Б. Сансызбаева,
2 курс магистранты
e-mail: s.a.b_93a@mail.ru,
ғылыми жетекші.: М.Ш. Жұмағұлова,
ф.ғ.к., доц.,
Қорқыт Ата атындағы
Қызылорда мемлекеттік университеті,
Қызылорда, Қазақстан*

АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ МӘТІНДЕРМЕН ЖҰМЫС ЖАСАУДЫҢ ӘДІСТЕРІ

Қазіргі таңда жалпыға міндетті білім берудің мемлекеттік стандартында елтану мәселесіне үлкен назар аударылуда. Студенттерді терең біліммен қаруландыру, олардың шығармашылық қабілетін, қызығушылық талғамын дамыту, өз бетінше білімін толықтыруға дағдыландыру, функционалдық сауаттылығын арттыру, әлемдік деңгей талабына жауап беретін интеллектуалдық әлеует дайындау, үш тілді тұғырлы ел қатарына ену мақсатында ағылшын тілін игерту маңызға ие.

Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаев «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында «Орта және жоғары білім берудің оқу жоспарларының бағыттылығы мен басымдықтарын оларға тәжірибелік машықтарға үйрету бойынша және тәжірибелік біліктілікке ие болу бағдарламаларын қосып, өзгерту» қажет екенін көрсетті[1].

Білім беру, білім алушының жүйелі жұмыс істеуіне мүмкіндік туғызу, берілген тақырып бойынша жұмыс жасау мұғалімнің әдістер мен тәсілдерді пайдалану шеберлігіне байланысты. Әдіс-бағдарламалық құрылым мен теорияны тәжірибеде қолдану, зерттеу, алға қойған мақсатқа жету үшін мұғалімнің және оқушының жүйеленген іс-әрекеті. Шет тілдеріне оқыту әдістемесінде «әдіс» сөзі мынандай ұғымда қолданылады:

Біріншіден, ол оқытудың белгілі бір мақсатына, мазмұнына және қағидаттарына негізделген тұтас бір бағыт.

Екіншіден, «әдіс» сөзі белгілі бір автордың ұсынған оқыту жүйесіндегі бағытын білдіреді.

Үшіншіден, әдіс дегеніміз – оқушы мен оқытушының арасындағы белгілі бір тәртіпке байланысты процесс. И.Я. Лернер тарихты оқыту әдістерін жүйелеуге тырысқан.

Ол оқытудың әдісі ретінде мұғалім мен оқушы арасындағы біріккен қызметті ұсынады. Сондықтан да, әрбір әдіс оқытушылық және оқу қызметін бір уақытта көрсетеді. Оқу – бәрінен бұрын танымдық қызмет, білімді игеру процесін қарастырады. Әдістер олардың ерекшеліктеріне байланысты сипатталады [2].

Жаңашыл бағыттағы сыныптарда ағылшын тілінде білім алушылардың еркін сөйлеп, әңгімелесе алу дағдысын қалыптастыруда мәтіннің әдістемелік жүйелерінің алар орны ерекше. Себебі, оқыту барысында өткізілетін ең күрделі жұмыс түрлерінің бірі–мәтінмен жұмысты ұтымды ұйымдастыру болып табылады. Мәтінмен жұмыс дегеніміз – тақырыпқа сай өтілетін әр түрлі жұмыстардың жиынтығының құрылуы, «мәтіннің стилистикасы», «мәтіннің грамматикасы», «мәтіннің лингвистикасы» деген атаулармен кіреді.

Филология ғылымында мәтін-таңбаның ауызша жүйесі деп танылады және латын тілінен аударғанда (textus) «ткань», «біріккен» деген мағынаны береді. Мәтін мағыналық жағынан біріккен жүйелі таңбалы бірлік, өзіне тән тұтастық қасиетке ие функционалдық құрылым. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012-2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспарында құзыретті, интеллектуалды пәрменді және еңбек қызметіне қабілетті, «...белсенділік, шығармашыл тұрғыда ойлауға және шешім қабылдай алуға, кәсіби жолын таңдай алуға қабілетті, өмір бойы білім алуға дайын...» тұлға қалыптастыру белгіленген [3].

Мәтінді ана тілінде түсіну, автордың түпкі ойын түсіну, сөздіктермен жұмыс жасау, грамматикалық құрылымын ажырата білу маңызға ие. Олар:

1. тыңдап түсіну дағдыларына сәйкес дыбыстармен жұмыс;
2. грамматикалық құрылымдардың мәнісін ашу, белгілі тақырыптар бойынша тірек сөздерін табу;

3. ауызша сөйлеу біліктілігін дағдыландыру. Мәтінмен жұмыс істеу мынандай кезеңдерге бөлінеді:

I. Мәтінді оқығанға дейінгі жұмыс; (Pre-reading)

II. Мәтінмен жұмыс кезеңі; (While-reading)

III. Мәтінді оқығаннан кейінгі кезең. (Post-reading)

I. Мәтінді оқу алдындағы жаттығулар мен оған сәйкес жұмыс түрлері мынадай бағытта жүргізіледі: жекелеген сөздерді дұрыс айтып, жазу, тілдік тұлға мен сөйлем үлгілерін мәтінде танып түсіну және әр түрлі құрылымдық материалды (сөзжасам элементтері, етістіктің жақ, шақ түрлері т.б.) меңгерту.

II. Мәтінмен жұмыс кезеңі. Бұл кезеңде мәтіннің тілдік материалы мен құрылымы талданады:

1) сөйлем түрлерін, бағытын, кәсіби терминдермен жұмыс жасау;

2) сөз тіркестері фразалық сөйлемдердің мәнісін ашу;

3) сөздердің мағыналарын мазмұнға қарап анықтау;

Оқу барысында *skimming* және *scanning* стратегияларын қолдану өте маңызды.. Бұл стратегиялар оқытудың әр түрлі мақсаттарында қолданылып, зерделеп баяндау оқудан бастап, жылдам оқу екпіні аралығында қамтылады. Мәтінді оқу барысында жылдам оқу немесе жаттау арқылы емес, әрбір мәтіндегі сөздік құрылымды дұрыс айта отырып, жоғарғы деңгейде сөздің айтылуына жету. Оқытудың сканерлеу жолын білетіндер икемді оқырмандар болып табылады, себебі бұл стратегияда ырғақты, дыбысты және екпінді дұрыс қоя отыра оқиды. Бұл стратегиялардың мақсаттары– уақыттты тиімді пайдалана отырып, ақпараттың нақты мазмұнын анықтау.

Скиминг стартегиясы–аз уақыттың ішінде берілген ақпаратты меңгере отырып, бірнеше мәтінді оқып шығу үшін қолданылатын әдістің бірі. Скимминг стратегиясы мәтінде негізгі ойды айқындайды және қосымша ақпарат алады. Бұл оқыту әдісінде берілген мәтіннің маңыздылығына назар аударылады. Мысалға, бізге оқытудың түрлері мен стратегиялары деген баяндама керек десек, сіз бірнеше ақпарат таптыңыз, сіз үшін уақытты үнемдеу маңызға ие, мақсатты аша алтын ақпарат алғыңыз келсе, осы скимминг әдісімен жүзеге асыра аламыз. Мәтін ішінен қажетті мәліметті бөліп алып, сөйлем мағыналарын ұғынауға машықтандыру жаттығуларын

түрлі тәсілмен ұйымдастыруға болады:

оқыған мәтіннің мазмұнын әңгімелету, мәтін бойынша сұрақтарға жауап бере білу, жоспар жасату, мәтінді бірнеше бөлімге бөлу, түпкі ойлар мен суреттеулерді таптыру, қорытынды жасауға үйрету.

Мәтін мағынасын толық түсіну дегеніміз – мәтіннің мазмұнын, оның ішіндегі жеке сөздерді түсіну.

III. Мәтінді оқығаннан кейінгі кезеңдегі міндет – мәтін мазмұнындағы негізгі ойды ағылшын тілінде жеткізе білу. Мәтінді оқығаннан кейінгі жұмыстар:

1. мәтін бойынша логикалық сұрақтар қойып, жауап алу;
2. сөздік жұмыстар, жаңа сөздерге ағылшын тілінде анықтамалар беру;
3. фонетикалық жаттығулар жасау;

Мәтінмен жұмыс жасаудың әдістерінің процесі сөйлеу механизмін қалыптастырады, тілдік дағдылар жүйесі үйретіледі, тілдік біліктілік, әдістер жүйесі қолданылады. Оқу -ең алдымен танымдық қызмет, білімді игеру процесінде қарастырылады, ал әдістер олардың ерекшеліктеріне байланысты сипатталады. Оқыту процесінде оқыту әдістемелерін дұрыс таңдай білу қажет. Мәтінді оқу кезеңдерін түсіну үшін білім беруші арнайы шарттар құруы керек.

Мәтінге дейінгі кезең (Lead-in): лексикалық – грамматикалық қиындықтарды игере білу, миға шабуыл, мотивациялық сұрақтар қою.

Екінші кезең толық мәтінмен жұмыс жасау (Read and respond): Бұл кезең сызбалардан, кестелерден, графикалық құрылымдардың мазмұнынан құралады. Білім алушылар мәтіндермен жұмыс жасағанда грамматикалық және сөйлем құрылымы ерекшеліктеріне қарай сөздің мағынасын өзгертеді немесе фразалық сөйлемдер жинақталып, сөйлем күрделенуі мүмкін.

Әдеби стильдегі мәтіндермен жұмыс жасау білім алушылар үшін күрделілеу, себебі, олар авторлық әлемдегі мәдени нормаларды білуі тиіс. Мұндай жағдайда типтендіру сияқты жоғары деңгейдегі дағдыларды пайдалана отырып, фразалық сөйлемдерге зер салу қажет.

Бұл кезеңде білім алушылар тақырыппен танысып,

ақпараттың мазмұнын ашумен жұмыс жасайды.

Үшінші кезең мәтіннен кейінгі (Follow-up): білім алушылардың барлығы қамтылып жүргізіледі, ақпараттарды алмастыру, өз пікірлерін айту, ой бөлісуден тұрады.

Бұл кезеңдер білім алушыларға материалдарды ауызша және жазбаша білуге мүмкіндік береді және сонымен қатар

- мәтіннің негізін түсіну
- таныс емес сөздің астын сызып, мағынасын түсінуге тырысу

- мәтінді анықтайтын ақпаратты нұсқау
- ойларды байланыстыру
- сұраққа жауап беру
- дұрыс және дұрыс емес екендігін айқындау
- мәтінді мағынасына қарай топтарға жіктеу
- қайта жаңғырту, жасырылған ойды анықтап мәтіннен табу (5-10 сөз)

- сөздерді толықтыру
- қатемен жұмыс жасау (граматикалық қателерді жөндеу)
- ұқсастықтары мен айырмашылықтарын табу
- сөйлемді толықтыру
- керек емес мәтінді алып тастап, маңызды мәтінмен жұмыс жасау

- аудару
- оқиғаның пирамидасын құру секілді жұмыстар жиынтығынан құралады және білім алушыларды белсендіруге, оқуға деген қызығушылығын арттыруға әсер етеді.

Осыған орай оқытудың 12 жылдық моделіне көшу жағдайында, орта мектепте бейіндік оқытуды ұйымдастыру мен бейіндік-бағдарлы пәндерді оқыту әдістемелерін жетілдіру мәселелері өзекті және маңызды болып отыр. Орта білім беру шеңберінде қоғамдық-гуманитарлық және жаратылыстану-математика бағыттары бойынша оқыту іске асырылатынын атап көрсету қажет.

Кез келген оқу үдерісінде категориялық механизмді қолдану, техникалық мәтіндермен жұмыс жасауға және түрлендіруге болады. Дегенмен, техникалық емес мәтіндерге қарағанда жеке мәтіндермен жұмыс жасау оңайырақ. Қазіргі таңда оқыту процесінде техникалық мәтіндермен жұмыс

жасаудың әдіс-тәсілдерін игергеніміз жөн. Зерттеушілер, олардың ең жақсы әдіс-тәсілдерді алу үшін базалық сыныптарды салыстыра отыра, әдістерді қабылдау немесе қабылдамау оңтайлықтарына қарай іске асырады, кейбір мәтіндерде автордың түпкі ойын түсіну қиынырақ. Осы фактінің бірі, ол салыстырмалыдан гөрі абсолютті, формальды мәтіндерді қолдануда оңай формальды мәтіндердің кешенін техникалық түрімен жазылса мәтінмен жұмыс жасау қиынырақ болып келеді, сондықтан оқытуды ұйымдастыруда диагностикалық-болжамдық принципті қолданып, индивидтердің оқу мүмкіндіктерін, олардың дара қасиеттерін анықтап және оларды оқуға деген орнықты дәлел қалыптастырып, әдіс-тәсілдерді мақсатқа сай қолдану қажет. Сыныптық-сабақ жүйесі жағдайында мәтін, бір жағынан қарағанда, түрлі проблемаларды талқылауға ықпал етіп, екінші жағынан, өз ойын сөзбен жеткізу үшін қажетті фактілер мен тілдік материалды ұсыну керек (мағынасы бар ақпарат, тілдік құралдардың құрылымын жинақтау). Сондықтан да, техникалық мәтіндерге келесі талаптар қойылады:

- мәтін «мәтіндік» (сыртқы байланыс, ішкі тұжырымдау және т.б.) талаптарға сәйкес болу керек;

- білім алушының жас ерекшеліктерін ескеріп, өтіліп жатқан бағдарлама бойынша беріліп, мәтін мазмұны коммуникативті, оқу және өмірлік тәжірибе аясынан шықпау керек;

- сөйлеу қызметінің – түсініп оқудың маңызды түрлерін меңгеруді тексеруі керек. Сондықтан да, ол автордың коммуникативтік ойы тұрғысында және оны жүзеге асыруда қарапайым болмау керек.

- мәтін этикалық, адамгершілік және басқа да әлеуметтік немесе тұлғалық маңызы бар проблемаларға қатысты және мәтін бойынша білім алушы өз пікірін айтуға ынтасы болатындай материал болу керек;

- негізгі ой мәтінде көрсетілу керек;

- мәтін кез-келген стильге және сөздің функционалдық-мағыналық типтеріне жату керек;

- мәтін авторының, басқа да функционалдық стильдің үлгісі болу керек;

– мәтін ақпараттық элементтер: терминдер, өз атаулары, фактологиялық және сандық мәліметтер жүктемесімен болмау керек;

– Мәтін көлемі – 300-400 сөзден аспауы қажет (жас ерекшеліктеріне ескере отырып).

Сабақта мұғалім оқылған тақырыптың практикалық мәселелері мен негізгі ұғымдарын түсіндіріп, өзіндік жұмысқа нұсқау береді.

Оқылған материалды бекіту мақсатындағы практикалық, сөздік-коммуникативтік дағдыларды қалыптастыру білім алушылардың бақылауын жүзеге асырады.

Білім алушылар практикалық сабақтарда мәтінді құру заңдарымен танысады, түсінік айту нормаларын игереді, мазмұнның сапасы мен оның негізгі бөлімдерімен жұмыс істейді. Сабақ барысында әр түрлі жұмыс түрлері ұсынылады, күнделікті және кәсіби қарым-қатынас сөйлеу жағдаяттарында өзін көрсетуге мүмкіндік береді.

Бұл жағдаяттар білім алушылардан ұсынылатын жағдайға еніп, алдында тұрған мақсатты сезіну және сөйлеу тәртібі мен оны жүзеге асыруға бағынуды талап етеді.

Өз білімін көтеру мен жетілдіруге ұмытылу мақсатында білім алушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру керек: ақпаратты іздеу, оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдарындағы ағымдағы және қосымша материалды іздеу, баяндама дайындау, топтық сабақтарда сөйлеу, практикалық тапсырмаларды орындау.

Базалық білімді нығайту; білімді қатаң регламенттендірілген, орталықтандырылған түрінен мазмұны мен әдістемесі вариативті, көп нұскалы жүйеге ауыстыру; оқу жоспарының оқшаулығын, шашыраңқылығын азайтып, технология мен қоғам дамуының жаңа тенденцияларына үйлестіру; пәндік білімдерді сабақтастырып, кешенділігін арттыру, оны практикалық іс-әрекетке, өмірлік тәжірибеге, шығармашылыққа бағыттау, ақпаратты, көкейкесті мәселелерді талдауға және өз бетінше шешуге қабілеттілікті қалыптастыруды шешу жүзеге асырылуда. Жоғары кәсіби мектепті аяқтаған оқушылар арнайы бағдарламамен оқытылу негізінде көптеген білікті мамандарды даярлап, олар өндіріске, әлеуметтік қызмет

көрсетуге, ауылшаруашылыққа қажетті мамандар болып шығады [4].

Оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытудың нәтижесінде түйінді және пәндік құзыреттілікке ие болады. Құзыреттілікті зерттеу мәселелері бойынша және құзырлылықпен келесі ғалымдар айналысқан және айналысуда: Р. Уайт, Дж. Равен, Н.В. Кузьмин, А.К. Марков, В.Н. Кунин, Г.Э. Белицкая, Л.И. Берестов, В.И. Байденко, А.В. Хуторская, Н.А. Гришанов, Л.М. Митина, Л.П. Алексеева, Н.С. Шаблыгина, И.А. Зимняя, Е.Я. Коган, В.В. Лаптев, О.Е. Лебедев, Е.А. Ленская, А.А. Пинский, И.Д. Фрумин және т.б.

Құзыреттілік – бұл білімге негізделетін, интеллектуалды және тұлғалық шартталған адамның өміршендігіндегі әлеуметтік-кәсіби тәжірибе [5].

А.В. Хуторский негізгі түйінді құзыреттіліктің мазмұнын анықтайды және оның құрамына: құндылықты-мәнді, жалпымәдени, оқу-танымдық, ақпараттық, коммуникативтік, еңбек-әлеуметтік және тұлғалық құзыреттілік енеді [6].

Орта мектепті бітірушінің келесі түйінді құзыреттілігі ерекшеленеді:

- басқарушылық (мәселелерді шешуге қабілеттілігі);
 - ақпараттық (дербес танымдық іс әрекетке қабілеттілігі және өмір бойына оқи білуі);
 - коммуникативтік (ауызша, жазбаша, қазақша, орысша, ағылшынша және шет тілдерінде өнімді коммуникативті қабілеттілігі);
 - әлеуметтік (әлеуметтік өзара іс-әрекетке қабілеттілігі);
 - тұлғалық (өзін өзі ұйымдастыруға, өзін өзі жетілдіруге, өмірлік және кәсіби айқындалуына және толерантты болуға қабілеттілігі);
 - азаматтық (қазақстандық сана-сезіммен мәдени бірыңғайлылық негізінде отанына деген жауапкершілік арқалауға қабілеттілігі);
 - технологиялық (технологияны пайдалану, оның ішінде ғылыми, тиімді қолданушы деңгейіндегі қабілеттілігі).
- Ғалым И.С. Якиманская жеке тұлғаға бағдарланған оқытудың негізгі ережелеріне келесідей сипаттама береді:
- жеке тұлғаға бағдарланған оқыту технологиясы жеке

қабілет пен қасиеттерді дамыту болып табылады;

– білім беру жүйесі оқыту мен тәрбие мазмұнына бағытталады.

И.С. Якиманскаяның пайымдауынша әрбір баланың мүмкіндіктерін танып, дамытуға ерекше мән беру керек [7].

Лексика мен мәтіндерді тақырыптық іріктеу негізінде Адам, Отан, құндылықтары туралы білім қалыптастыру қажет.

Осындай пәнаралық және аксиологиялық тәсіл білім алушылардың сөзін дамытуға, сонымен қатар әлем туралы және ондағы өз орнын анықтау туралы ұғымын қалыптастыруға ықпал етеді.

Сабақтарда мәтіндерді іштен оқу, дауыстап оқу, ауызша шығарма, ауызша мазмұндама, сұхбат құру, аудио, филологиялық талдау өткізуге, сонымен қатар, практикалық стилистика мен риторика элементтерін енгізіп, жоғары сыныптағылардың эстетикалық талғамын тәрбиелеуге бағыттталып, тілді сақтау қарым-қатынасын қалыптастыру, көпшілік алдында сөйлеу шеберлігін, нәтижелі сөз айтуды дамытуға болады.

Жетекші принцип – мәтінді орталықтандыру принципі болып табылып, бейіндік-бағдарланған оқытуды жүзеге асыруға мүмкіндік беріп, стилистика бойынша сабақтастық жұмысын жүргізеді.

Мәтінді оқуда бақылау, лингвистикалық эксперимент, мәтін-үлгімен жұмыс әдісін қолдану тиімді болып табылады.

Практикалық жұмыста кешенді, соның ішінде мәтінді стилистикалық талдау, тілдік фактілерді салыстыру, мәтінді жүйелеу тиімді [8].

Білімнің тұрақты түрде даму қарқыны, техника мен технологияның жаңалануы адам ұрпағының ауысу динамикасынан анағұрлым озыңқырады. «Өмір бойына білім алу» – білімнің жаңа парадигмасын жүзеге асыру, үздіксіз білім беру жүйесіне көшу, қиындайтын әлеуметтік және кәсіби қызметтерді орындауды дайындықтың тұрақты деңгейін қолдау қажеттілігі туындайды.

Жаңа мақсаттарға бағдар мен білім беру нәтижелері жоғары сыныптарда анықталады. Бұл әрбір адамның әлеуметтік мәртебесіне қойылатын жаңа талаптарға жауап береді. Осы талаптардың ортасында аса маңыздысы – еңбек нарығының

сұранысына қарай дербес болу, жауапкершілікті сезіну, таңдаудың табыстылығы мен өмірлік жоспарларының жүзеге асуы, азаматтық пікірінің қалыптасуы, оқи білуі, іс әрекеттің жаңа амалдарын игеру болып табылады [9].

Қолданылған әдебиеттер:

[1] Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы (2012ж. 14.12.). – Астана, 2012.

[2] Кабдолова К.Л., Жусанбаева, Г.М., Айдарова, З.Ш., Алдибаева, Т.А. Использование материалов программы «Культурное наследие» в основной школе. Методическое пособие. – Астана, 2010. – 48 с.

[3] Оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012-2016 жылдарға арналған Ұлттық іс-қимыл жоспары /Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 ж. 25.06 №832 қаулысымен бекітілген.

[4] Смағұлова Г.Қ. және т.б. Шетелдік тәжірибедегі 12 жылдық білім беру //әл-Фараби атындағы ҚазҰУ хабаршысы. – Алматы, 2012. – Б. 9-11.

[5] Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании: авторская версия. – [М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.] -19 с.

[6] Хуторской А. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования //Народное образование. – 2003. – №2. – С.4-9.

[7] Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного образования / И. С. Якиманская. – М.: Изд-во Просвещение, 2000. – 280 с.

[8] Измайлова М.А., Шакенова, М.Т. Текстцентрическое обучение русскому языку как основа формирования функциональной грамотности школьника// Білім-Образование.– 2013. – № 2. – С.101-107.

[9] Дүйсебек Ә.Т. Векторы обновления содержания образования в контексте современных мировоззренческих трансформации //Сб.материалов III Международной научно-

практической конференции «Теория и практика современного образования». – Санкт Петербург, 20-21 ноября 2012 г. – С.28-34.

© А.Б. Сансызбаева, 2017

*Н.А. Степаненко,
к. пед. н.,
e-mail: natali-stepanenko@yandex.ru,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ
г. Орск*

КОЛЛЕКТИВ КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ СОЦИАЛИЗАЦИИ УЧАЩИХСЯ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ

THE TEAM AS A MEANS OF SOCIALISATION OF PUPILS OF DIFFERENT AGES

Аннотация: в статье описывается роль социализации учащихся на разных возрастных этапах.

Ключевые слова: коллектив, социализация, дошкольный возраст, младший школьный возраст, подросток, групповая деятельность.

Abstract: the article describes the role of socialization of pupils at different age stages.

Key words: the team, socialization, preschool age, younger school age, teen, group activities.

Процесс социализации относится к тем процессам, через которые люди учатся совместно жить и друг с другом взаимодействовать. Социализация предполагает участие самой личности в культурном освоении общественных отношений, в становлении общественных норм, функций и ролей, приобретение необходимых навыков и умений, которые нужны для их реализации. С помощью социализации человек познает социальную действительность, овладевает навыками практической групповой и индивидуальной работы. Особое значение для процесса социализации имеет социальное воспитание. Процесс вхождения человеком в общество можно характеризовать как постепенно расширяющееся по мере приобретения общественного опыта человеком, его сферы деятельности и общения, как процесса формирования

саморегуляции и самосознания, а так же активной позиции а обществе.

Социальными институтами являются семья, детские сады, школы, трудовые коллективы и т. п. Особую роль в социализации личности играют развитие и умножение контактов с другими индивидами в процессе общественной совместной деятельности. Через процесс социализации индивид обогащается опытом, накопленным обществом и становится индивидуальностью, личностью, способным и возможным быть не только лишь объектом, но так же и субъектом общественных взаимодействий, осуществляя в деятельности преобразования, значимые для общества в мотивационной сфере, влияя на социализацию других людей.

В дошкольном возрасте начинают закладываться основы общественного поведения ребенка. Правила и нормы поведения в обществе формируются через общение и взаимодействия с детьми того же возраста. У дошкольника еще нет личного опыта во взаимоотношении со взрослыми, и это побуждает ребенка поступать как делают другие и прислушиваться к мнению большинство его сверстников. То, кто ему нравится, или не нравится, зависит от того, насколько сверстники соответствуют общественному примеру, который основывается на том, что говорят и как оценивают взрослые и сверстники.

В младшем школьном возрасте отношения с детьми формируются исходя из того, какие правила устанавливаются сверстниками. Оценки, которые дети дают друг другу основываются не на личностных характеристиках. Во время учебы младшие школьники показывают то, что они умеют и получают за это оценку от учителя и от сверстников. То, как младшие школьники оценивают друг друга, основывается на том, как их оценивает учитель.

В подростковом возрасте начинает активно формироваться образ Я. Отношения с другими подростками стали не зависеть от взрослых, стали более стабильными и избирательными. Роль нравственных качеств во взаимных оценках повышается. Моральные и волевые свойства личности других подростков стали важным основанием предпочтения, социальный статус подростка зависит от волевых и

интеллектуальных качеств личности. Очень значимыми становятся эмоциональные связи среди подростков. Если они нарушаются, то это может привести к эмоциональным срывам и личностному дискомфорту. Правила отношений среди подростков в большой степени влияют не на поведение [1].

Детский коллектив – это особенное общественное явление, исторически зависимое степенью развитости общества. Задачи социума в отношении к детскому коллективу, его цели воспитания определяются общественными отношениями. Детский коллектив характеризуют как общие признаки, характерные для любого другого коллектива, так и специфические, определяющие особенности данного коллектива. Детский коллектив является неким социальным организмом, в системах которого становятся и формируются развивающиеся индивиды, идет развитие детей, как на психическом, так и на личностном уровне.

Основной особенностью, которая отличает детский коллектив, является направленность целей. Коллектив детей является условием и инструментом, с помощью которого осуществляются воспитательные функции, и процесса вхождения данного коллектива в общество.

Сам коллектив выполняет функции воспитания по отношению к входящим в него индивидам. Основной задачей является воспитание и развитие личности, а так же развитие общественной направленности в коллективе отношений учащихся.

Разнообразие коллектива детей заключается в том, что в данном коллективе в сосредоточенном виде выражены социальные отношения. Детский коллектив представляет собой некую общественную среду, в которой формируется, и разворачиваются общественные отношения детей. Особенная гибкость ребенка обеспечивает сильное воздействие на него коллектива. Лишь коллектив делает возможность быть более направленным на цели развития нравственных свойств личности индивида, присвоением им правил общественной деятельности и жизни.

Делая вывод можно сказать, что степень развития индивида, его уникальные особенности в различных возрастных

этапах меняются качественно, это отражается при становлении отношений детского коллектива. В результате развития дети включаются в разные виды групповой деятельности, которая выполняется в разных детских коллективах. В этой групповой деятельности формируются виды совместной деятельности старших людей, их социальные взаимоотношения. Но возможности психического воздействия разных детских коллективов на процесс вхождения в общество отличаются. Лишь с помощью определенного вида деятельности, получающего развитие на определенных этапах возраста становления детской личности, детский коллектив становится развитым, в отличие от детского объединения и конгломерата. У развитого детского коллектива есть общая цель и осознание мотивов групповой деятельности. Практически учащиеся включаются в деятельность, разнообразие которой организуется с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей. Важным для совместной групповой деятельности детей является создание благоприятной атмосферы для успешного развития полноценных взаимоотношений индивидов, обеспечивая тем самым хорошую социализацию детей.

Литература и примечания:

[1] Смирнов, С.А. Педагогика: теории, системы, технологии: учебник для студ. высш. и сред. учеб. заведений / Смирнов С.А.; под ред. С.А. Смирнова. – 6-е изд., перераб.. – М.: Академия, 2006. – 512 с.

© Н.А. Степаненко, 2017

Ж. Султанов,
доцент кафедры
«Высшая математика и ИТ»,
К. Мурадов,
ассистент кафедры
«Высшая математика и ИТ»,
e-mail: qmuradov_73@umail.uz,
М.М. Журакулов,
студент 2 курса
ф-та «Механизация сельского хозяйства»
Самаркандский
сельскохозяйственный институт,
г. Самарканд, Узбекистан

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ ГРАФИЧЕСКОЙ НАГЛЯДНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ

DIDACTIC REQUIREMENTS FOR APPLICATION OF GRAPHICS IN THE PROCESS OF GEOMETRY STUDY

Аннотация: данная статья посвящена раскрытию содержания основных дидактических требований к применению геометрическим чертежам и изображениям при изучении основных геометрических фигур курса геометрии.

Ключевые слова: чертеж, изображение, иллюстрация, адекватность, полнота, точность, наглядность, простота, вариативность, линейные, пополненные, плоскостные геометрические фигуры.

Annotation: this article is devoted to the disclosure of the content of basic didactic requirements for the use of geometric drawings and images in the study of the basic geometric figures of the geometry course.

Keywords: drawing, image, illustration, adequacy, completeness, accuracy, clarity, simplicity, variability, linear, replenished, planar geometric figures.

Чертеж – один из традиционных видов наглядности. Изображение геометрических фигур на чертежах, схематический показ определений, теорем и их доказательство с помощью чертежей, использование их на различных этапах урока и др. играют важную роль в педагогическом процессе.

Чертеж облегчает усвоение изучаемого материала и тем самым повышает эффективность процесса обучения. Он обеспечивает четкое и точное понимание реальное существующих явлений.

От качества чертежа во многом зависит понимание изучаемого материала. Чертеж должен помогать ученику увидеть соотношения между элементами фигуры; поэтому учителю необходимо уметь отчетливо выполнять требуемый чертеж на доске. Следует заранее обдумать расположение чертежа, его размеры; существенные детали при большом количестве линий, полезно выделить штриховой. Надо, чтобы дополнительное построение выделялось от основного, для чего можно применить штриховку или более тонкие линии.

Каждый чертеж должен способствовать ясному восприятию, глубокому осмыслению правильного воспроизведения учебного материала, развивая при этом мыслительные способности учащихся.

Специфика иллюстрации чертежа требует, чтобы при вычерчивании его была ясно поставлена основная цель: научно познать и соответственно оперировать научными методами изучения действительности. Научное познание предлагает абсолютную адекватность образа объекту. От точности совпадения образа и объекта зависит качество познания.

Правильно выполненный чертеж может, способствовать быстрейшему прохождению мыслительных операций, составляющих важные этапы процесса усвоения и ведущих к усвоению понятий.

Каждый иллюстрирующий чертеж должен обязательно соответствовать той функции, которую данный материал призван играть в процессе обучения. В противном случае, внутреннее мыслительное действие на вопрос учителя, побуждающее учеников, будет разрушено. Изображение не может придерживаться в мыслительной деятельности учащихся.

Оно только препятствует его развитию.

Учитывая вышеизложенное, можно сказать, что каждый чертеж, изображенный на доске, в таблицах и др. должен изображаться при соблюдении следующих дидактических требований: адекватность, полнота, точность, наглядность, простота и вариативность чертежа. Рассмотрим некоторые из них.

Адекватность чертежа означает, что соответствие каждого чертежа к изображаемым предметам, понятием и закономерностям и является одним из основных требований чертежа. Если каждый чертеж выполнен в полном соответствии с условиями содержания, темы, аксиом, определения, теоремы или понятия, т.е. если этот чертеж изображает существенные признаки рассматриваемого объекта, то такие чертежи называются чертежами, вычерченными на основе определенных условий и они служат правильному раскрытию содержания информации, необходимой усвоению учащимися и студентов.

Поэтапное вычерчивание чертежей схематично излагает содержание определения с помощью чертежей. Поэтому при формулировании определения любой фигуры, сначала чертежи изображаются последовательно. После получения последнего чертежа дается определение фигур. Затем при требовании от учащихся дать определение полученной фигуры они, безусловно, положительно отвечает на это требование.

Значит, адекватность чертежей служит символом прочного усвоения содержанию теорем, следствий, аксиом и др.

Точность – одна из характерных особенностей чертежа. Это говорит о том, что чертежи должны изображаться точно, полно и в некоторой определенной масштабной единице относительно рассматриваемого объекта. А это в свою очередь способствует формированию у учащихся правильного представления о каждом геометрическом понятии. Значит, каждое понятие или определение должно выражаться точно (т.е. правильно).

В настоящее время школьный курс геометрии рассматривает каждую фигуру как множество точек. Отсюда можно понять, что любая геометрическая фигура состоит из множества точек. Учитывая этот факт, дается их определение.

В некоторых книгах по геометрии рассматриваются фигуры как множества точек. Например, А.В.Погорелов объясняет так: «Углом называется фигура, которая состоит из двух различных полупрямых с общей точкой [2]. «Всякую геометрическую фигуру мы представляем в себе, составленной из точек» [2]

Некоторые авторы при определении угла, его рассматривали как часть плоскости.

Естественно, может возникнуть вопрос, какая из этих групп определений целесообразна? Этими (двумя) направлениями определений угла задумаются многие учителя математики и ученые методисты.

Например, Б.И. Крельштейн по этому поводу писал: «Угол определяется или как фигура, образованная двумя лучами, исходящие из одной точки, или как часть плоскости, ограниченная двумя лучами, исходящими из одной точки». [1]

Если определить угол как по учебнику Л.Н.Колмогорова, то мы должны представлять угол только как часть плоскости. Тогда как надо определить или назвать двух лучей, исходящих из одной точки? Не надо забывать, что эти две фигуры, две разные математические объекты, они только похожи друг на друга своими граничными сторонами. Один из них является частью плоскости, ограниченной двумя лучами, а другой два луча, исходящие из одной общей точки.

Такую же мысль можно сказать и относительно треугольников, четырёхугольников, ..., многоугольников, так как при использовании этих многоугольников мы называем их одним тем же именем в двух различных случаях. Но они же неодинаковые фигуры, поскольку один из них составлен из объединения лежащих на плоскости замкнутой ломаной, а другой является частью плоскости, ограниченной этой ломаной. Но в обоих этих случаях фигуры состоят из множества точек. Отсюда видно, что в основе определения многоугольников, лежит понятия «угол». Основываясь на том или ином определении угла, дается определение многоугольнику, т.е. например, если угол определяется как часть плоскости, то многоугольникам тоже дается определение с этой точки зрения.

Если рассматривать этот вопрос для многогранников, то

можно сделать вывод, что определения связаны с определениями многоугольников. Поэтому многогранники можно делить на следующие три вида:

- 1) многогранники, имеющие только ребра;
- 2) многогранники, все стороны, которого являются многоугольниками, выходящими в себя часть плоскости, а также с пустой внутренностью и все стороны их являются плоскостями;
- 3) многогранники с заполненными внутренностями и все стороны являются плоскостями.

Эти три вида многогранников отличаются друг от друга. Поэтому не нужно называть их одним и тем же именем. Такой подход к названию этих фигур развивает учащихся и студентов правильное представление об этой фигуре. В противном случае у них возникает смутное представление о геометрических фигурах.

Анализируя эти причины, а также по отношению их использования на практике и производстве мы старались содержательно различать многоугольники, внутренность которых заполнена и не заполнена. Не заполненных фигур мы называли «линейным». Дадём следующие определения угла и некоторым многоугольникам:

Определение 1. Объединение двух лучей с общим началом называется линейным углом. Примечание: лучи рассматриваются как множество точек.

Определение 2. Объединение двух лучей с общим началом и одной из ограниченных ими областей называется заполненным углом.

Определение 3. Объединение простых замкнутых ломаных называется линейным многоугольником.

Определение 4. Объединение простых замкнутых ломаных и ее внутренней области называется заполненным многоугольником.

Определение 5. Объединение замкнутой ломаной, состоящей из трех звеньев, называется линейным треугольником.

Определение 6. Объединение замкнутой ломаной линии, состоящей из трех звеньев, с ее внутренней областью

называется пополненным треугольником.

Определение 7. Объединение замкнутых ломаных линий, состоящей из четырех звеньев, называется линейным четырехугольником.

Определение 8. Объединение замкнутых ломаных линий, состоящей из четырех звеньев с ее внутренней областью называется пополненным четырехугольником.

Такие же мысли можно высказать и о многогранниках. Поэтому многогранников рассмотрим, разделяя их на три вида: 1) линейные многогранники; 2) плоскостные многогранники; 3) пополненные многогранники.

Дадим следующие определения многогранникам:

Определение 9. Часть пустого пространства, ограниченного линейными многоугольниками, называется линейным многогранником.

Линейный многогранник –составлен только из ребра, не имеют никакой поверхности. Ее развертка состоит только из отрезков, соединенных друг с другом двумя концами. В его оригинале (реальное существующее в природе) нет невидимых ребра.

Определение 10. Фигура, образующаяся ограничением пустого пространства пополненными многоугольниками, называется плоскостным многогранником.

Плоскостные многогранники имеют поверхности, но внутренность пуста. Развертка его состоит из объединения пополненных многоугольников.

Определение 11. Фигура, образующаяся ограничением непустого пространства, пополненными многоугольниками, называется пополненным многогранником.

Изображения начертежа плоскостных и пополненных многогранников не отличаются друг от друга, поэтому они имеют одинаковый вид. Если произвести операции с этими фигурами, чертежи отличаются от оригинала, т.е. невидимые ребра изображаются штриховыми линиями.

В заключение скажем, что надо отчетливо выделить каждую геометрическую фигуру по ее особенностям существования и использования, иметь некоторое представление об этом понятии, уместное использование

чертежа каждой фигуры. Для этого нужно, чтобы чертеж, изображающий любую фигуру должен быть точным и выражать определенный смысл, т.к. точный чертеж формирует правильное представление об этой фигуре, а также развивает у учащихся и студентов умения представлять перед собой чертеж в фигуре, а также фигуру в чертеже.

Наглядность чертежа зависит от изображения каждого оригинала в каком-то положении и играет важную роль в учебном процессе, т.к. всегда точное и правильное соответствие чертежа всем условиям определения, теоремы, а также понятий не обеспечивает наглядности чертежа, другими словами, чертеж, являясь точным и правильным, может быть и не наглядным. Например, «Окружность может изображаться в виде отрезка, куб – в виде квадрата»[3], шар в виде круга и т.д. Эти чертежи все правильные, т.к. они являются проекциями геометрических фигур. Несмотря на это, они не могут быть наглядными. Поэтому такие чертежи будут точными и правильными, но не могут быть наглядными. «Если изображение содержит ошибки, т.е. не является верным, то его нельзя считать наглядным, т.к. оно вызывает неправильное представление об оригинале» [3].

При изображении оригинала шара, нужно обязательно, чтобы на чертеже он пересекался с одной плоскостью и часть пересекаемой плоскости внутри шара была штрихована. В противном случае, чертеж изображает сферическую поверхность. В результате учащиеся не могут различить шар от сферической поверхности, т.е. не могут иметь правильных представлений о шаре. Причина этому то, что чертеж не является наглядным. Кроме того, использование чертежей не на своем месте также не способствует наглядности чертеже.

Одним из важных требований к геометрическим чертежам, является требование простоты. Это потому, что изображение чертежей без ненужных деталей для раскрытия содержания изучаемого материала: дополнительных линий, громоздкость обозначений и т.д. Способствует эффективному изложению учебного материала, привлечению внимания учащихся и студентов к существенным признакам понятий, теорем и т.д.

Усложнение чертежа приводит к тому, что учебный материал очень трудно усваивается учащимся, они не полностью понимают сути предметов или понятие. Поэтому в демонстрируемые чертежи, при формировании понятий, в процессе усвоения условий теоремы, ее доказательства и т.д. исключают дополнительные линии, а для усвоения других понятий, теорем и т.д. нет необходимости делать такую работу, так как чертежи не могут раскрыть существа рассматриваемых понятий, другими словами, чертежи не должны содержать усложняющие элементы.

Следующим требованием к чертежу мы считаем его вариативность. Это означает, что чертежи должны использоваться на тот случай, когда их можно было применять при оперировании свойствами, расположениями фигур в плоскости или пространстве, т.е. в различных ситуациях. Отсюда вытекает вывод, что чертежи, должны варьироваться.

Изображение

чертежей в различных положениях расширяет круг представлений учащихся об этом предмете, закрепляет усвоение понятий и активизирует мышление учащихся. В большинстве случаев учителя привыкли чертить из классной доски чертеж, так как он изображен в учебнике. Использование только чертежей учебников ограничивает представление учащихся о рассматриваемых понятиях, геометрических фигурах, телах и т.д. В этом случае им кажется, что рассматриваемая фигура имеет только вид, изображенный в учебнике или на доске. Они не могут изобразить других чертежей, совершенно отличающихся от чертежей в учебнике, даже иногда не могут правильно представить его.

При объяснении доказательства теорем с помощью одного чертежа, можно коротко показать схему доказательства этой же теоремы с другими чертежами, не нарушая смысла теоремы. В этом случае, во-первых, учащиеся научатся способам доказательства теоремы на других чертежах, изображенных в другом положении, во-вторых, ученики владеют различными способами доказательства теоремы, которые способствуют прочному усвоению знаний. Например, рассмотрим, как доказывается теорема о сумме внутренних углов треугольника,

используя различные чертежи.

Таким образом, с помощью различных способов доказательства теоремы на чертежах, во-первых, учащиеся овладевают различными методами доказательства теорем; во-вторых, знакомятся с чертежами в различных расположениях и научится применять их в своей учебной деятельности.

Таким образом, рассмотренные нами дидактические требования к основному виду графической наглядности чертежу можно свести к следующим выводам:

1. Чертеж, являясь одним из традиционных видов наглядности, способствует качественному восприятию, четко осмыслению и правильного воспроизведения учебного материала.

2. Эффективность использования средств графической наглядности требует, чтобы каждый чертеж выполнялся в соответствии со следующими дидактическими требованиями: наглядность, полнота, точность, адекватность, простота и вариативность.

3. Выполнение требования адекватности чертежа зависит от содержания иллюстрируемой теоремы, определения, аксиомы и т.д. способ поэтапного вычерчивания чертежей позволяет последовательно и качественно раскрывать содержания определения и теоремы. Кроме того, целесообразно учитывать количество чертежей для изложения данного учебного материала.

4. Полнота чертежа предполагает изображение чертежа в полном соответствии с изучаемой теоремой, свойствами и т.д., т.е. чертеж должен иметь необходимый минимум признаков для раскрытия содержания. Учет полноты важен при решении задач на построение, он способствует правильному формированию у учащихся представлений о фигурах.

5. Анализируя определение об основных геометрических фигурах: угол, многоугольник, многогранник прошлых и настоящих авторов и основываясь на многолетние наблюдения, мы сочли необходимым дать определение линейного и пополенного многоугольника, плоскостным и пополенным многогранникам, которые способствуют соблюдению условия точности чертежа, формируют у учащихся правильное

представление о изучаемых фигурах в геометрии средней школы.

6. Учет того, чтобы каждый чертеж был наглядным, обуславливает правильное и ясное проектирование пространственных фигур. Кроме того, требует использование чертежей на своем месте и изображение чертежей в положении, удобном к видению этих элементов фигуры.

7. Являясь одним из важных требований простота чертежа, предполагает изображение чертежей теми элементами фигур, которые не отвлекают ученика и направляют его внимание к существенным сторонам изучения и раскрытия основных существенных свойств изучаемой фигуры.

8. Вариативность чертежа требует изображения чертежей в различных положениях, которые расширяют понятие учащихся о фигурах. Кроме того, учет этого требования особенно полезен при обучении учащихся различным способам доказательства теорем и решения задач.

Литература и примечания:

[1] Крельштейн Б.И. Основные темы курса геометрии восьмилетней школы. В кн.: «Методика преподавания математики в восьмилетней школе», под.ред. С.Г.Ляпина. М., «Просвещение», 1965. -С. 606.

[2] Погорелов А.В. Элементарная геометрия. М., «Наука», 1974. – С. 19.

[3] Четверухин Н.Ф. Изображения фигур в курсе геометрии. М., «Учпедгиз», 1958. – С.11-12.

[4] Султанов Дж. Высшая математика. Самарканд, «Н.Доба», 2014. – С.3-131.

© Ж. Султанов, К. Мурадов, М.М. Журакулов, 2017

*М.К. Тезекбаев,
ст. преп.,
e-mail: tezekdaev.madigali@mail.ru,
КазАТУ им.С.Сейфуллина,
г. Астана, Казахстан*

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL PRINCIPLES OF COMPUTERIZATION OF EDUCATION

Тема внедрения компьютерных и ТСО в образовательную сферу стала особенно актуальна в наши дни, на Государственном уровне принято программы развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 гг, согласно которой, одной из целей развития образования является введение электронного обучения— создания электронных учебников и учебно-методических комплексов, развитие электронных образовательных ресурсов, создаваемых перподавателями. Процесс вхождения системы казахстанского образования в мировое образовательное пространство требует совершенствования, а также серьезной переориентации его компьютерно-информационной составляющей «Бурное развитие и применение технических средств обучения —путь повышения эффективности обучения» [1,с.179], Н.Ф.Талызина «В настоящее время владение навыками работы компьютерной технологии рассматривается как вторая грамота» [2,с.341]. Знание основ компьютерной грамоты в области искусства как дизайн и изобразительное искусство, архитектура является велением времени, и это естественно, что возникла необходимость внедрения компьютерной технологий в систему обучения. Компьютерные технологии оказывают существенное влияние на все компоненты целостного образовательного процесса, что в свою очередь доказывает влияние компьютера на содержание обучения, в смысле доступности для обучающегося многого из того, что ранее считалось посильным только специалистов высокой квалификации. В то же время

компьютер позволяет включить в содержание обучения различные эвристические средства, направленные на стратегию поиска в решении учебно-познавательных задач. Большое значение имеет и то, что компьютерное проектирование создает реальные предпосылки для создания интегрированных учебных программ, разработки содержания профессионально-ориентированного обучения с учетом реальных научно-производственных процессов, делает объектом изучения собственно учебно-познавательную деятельность студента.

Бурное развитие новых информационных и компьютерных технологий будет и далее изменять характер развития, приобретения и распространения знаний, нужно отметить, лишь компьютеризация учебного процесса не делает инновационным. Прогресс достигается не заменой техники, а выработкой новых стратегий организации учения на основе адекватных концепций личности и ее развития. На практике реализация развивающего потенциала компьютера сильно отстает от технического оснащения. Так, без должного внимания остаются психолого-педагогические аспекты, взятые в плоскости информатизации обучения и развития. Внедрение информационных технологий требует научного обоснования в русле перехода к инновационной модели обучения и воспитания личности, ставшей основой современной педагогики и психологии образования, так как приходится констатировать тот факт, что многие учебные программы еще неэффективны, зачастую эти программы вынуждают использовать методологию в обучении, неприемлимую для данного контингента или вообще далекую от дидактических воззрений преподавателя. Это свидетельствует о том, что процесс создания компьютерных учебных программ достаточно сложен, он нуждается в решении многих, и прежде всего психолого-педагогических проблем компьютерного обучения. Технические и компьютерные средства обучения повысят продуктивность учебно-воспитательного процесса только в том случае, если преподаватель хорошо себя представляет и понимает психологические основы их применения.

При организации учебного процесса с использованием компьютерных программ необходимо учитывать также

физиологические особенности. Умственная работоспособность обучаемых снижается обратно пропорционально усвоенному объему учебной информации, т.е. соответственно восприятие – на 6%, запоминание – на 10%. Установлено, что локальное утомление зрительного анализатора пользователей при полностью автоматизированном обучении происходит в 2-3 раза интенсивнее, чем при традиционном. Все это является следствием различных причин, основными из которых выступают; увеличение нагрузки на зрительный канал связи; истощение эмоционального заряда, к которому приводит первоначальная встреча с новым; накопление отрицательных эмоций из-за возможных неудач и неясностей; восприятие большого количества нового учебного материала, который должен быть хорошо обдуман.

Н. В. Якимчук [4,с.95], на основании проведенного им анализа научно-методической литературы и личного опыта для создания благоприятных условий в применении компьютерной технологий, выделяет следующие принципы: «доступность, адаптивность, систематичность и последовательность, компьютерная визуализация, прочность усвоения результатов обучения, обеспечение интерактивного диалога, развитие интеллектуального потенциала обучаемого, обеспечение обратной связи и функциональная связь с будущей профессиональной деятельностью», более подробно представленные в таблице 1. К данному перечню можно так же добавить дозированность, т.е. комфортность для восприятия и работы; ориентацию на вызов интереса, мотивации обучения, для того, чтобы сделать процесс обучения более привлекательным; интерактивность, т.е. использование обратной связи.

Таблица 1 – Принципы применения компьютерных технологий в образовании.

Принципы применения компьютерных технологий в образовании:	
доступность	предъявляемый учебный материал, формы и методы организации учебной деятельности должны соответствовать

	уровню подготовки обучаемых и их возрастным особенностям.
адаптивность	приспособление информационных технологий к индивидуальным возможностям обучающегося (реализация индивидуального подхода в обучении, учет возможностей восприятия, осмысление, закрепления, воспроизведения, применения учебного материала) за счет различных средств наглядности, нескольких уровней дифференциации учебного материала при его предъявлении обучающимся (по сложности, объему, времени, содержанию).
систематичность и последовательность	предполагает необходимость усвоения обучающимися системы понятий, фактов и способов деятельности в их логической связи, достижения преемственности в овладении знаниями, навыками умениями с помощью ориентировочной основы действия и сформулированной цели обучения.
компьютерная визуализация	предполагает с помощью средств компьютерной графики, технологии мультимедиа реализация как реальных, так и виртуальных объектов, процессов, явлений, а также их моделей.
прочность усвоения результатов обучения	Обеспечение осознанного усвоения обучаемым содержания, внутренней логики учебного материала, представляемого с помощью информационных технологий, за счет осуществления самоконтроля и самокоррекции; обеспечения контроля на основе обратной связи, диагностики ошибок по результатам обучения и оценки результатов учебной

	деятельности, объяснения сущности допущенной ошибки; тестирования, констатирующего продвижение в учении.
развитие интеллекта	Предполагает развитие мышления (например, алгоритмического, программистского стиля мышления, наглядно-образного, теоретического); формирования умения принимать оптимальное решение или вариативные решения в сложной ситуации, умений по обработке информации, что предполагает обеспечение своего рода реакции компьютерной программы на действия пользователя, в частности при контроле с диагностикой ошибок по результатам учебной деятельности на каждом логической законченном этапе работы, и дает возможность получить предлагаемый программой совет, рекомендацию о дальнейших действиях или комментированное подтверждение (опровержение) выдвинутой гипотезы или предложения.
Связь с профессией	Предполагает создание таких условий обучения, при которых формируются умения определяет место, роль и объем компьютерных средств, применяемых на занятии, их целесообразность, критично относится к новинкам в области разработки программных средств, пополняют свои методические материалы через электронную библиотеку, сеть Интернет разного рода обучающими и контролирующими программами.

Д.И. Абдраимов [5] указывает на зависимость

применения компьютерных технологий от таких факторов, как особенности целевой аудитории (возраста, уровня исходной подготовленности по предмету, степени владения информационными технологиями и др.); цели и контекст обучения, а также педагогические задачи, решаемые с помощью компьютера; характер дисциплины и объем соответствующего ей курса; психолого-педагогическая концепция, воплощаемая с помощью компьютерных средств; организационно-технологические варианты применения (работа на локальном компьютере, в локальной вычислительной сети и в режиме удаленного доступа, автономное функционирование, работа в сопряжении с системой управления учебным процессом и т.д.). А главное функциональное требование, «заключается в адекватности его функций заявленному назначению» [5, с.130].

Проблема информатизации и компьютеризации в современном обществе приобретает новый смысл и значение уже в силу того особого места, которое объективно занимает информация и средства массовой информации и жизнедеятельности человека. Именно поэтому актуализируется задача разработки и освоения соответствующих компьютерных технологий как в наши дни средства и условия организации различных сфер деятельности субъекта и, прежде всего, его образования. Этот процесс может привести к развитию способностей человека, а также и превратить его труд в пародию на творчество. Граница между преимуществами и недостатками взаимоотношений человека с машиной, за которой облегчение жизни превращается в его качественное обеднение, -очень тонкая. Все зависит от того, для чего и как используется компьютер.

Литература и примечания:

[1] Абдраимов Д.И. Создание условий для внедрения информационных и телекоммуникационных технологий в обучении студентов высшей школы//Білім-2010

[2] Якимчук Н.В. Принципы использования информационных технологий в обучении студентов высшей школы //Білім-2010

[3] Афанасьев В.В. Афанасьева И.В.Тыщенко О.Б.

Основные компоненты компьютерных технологий обучения
//НИИВО-1998-86-986,

[4] Трайнев В.А., Матросова Л.Н., Бузукина А.Б. Методы игрового обучения и интенсивные учебные процессы (теория, методология, практика)-М:Прометей, 2003.

© М.К. Тезекбаев, 2017

*Г.Г. Фатхулина,
к.п.н., доц.,
e-mail: glln@yandex.ru,
МосГУ,
г. Москва*

ВИДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В ВУЗЕ

TYPES AND FORMS OF CONTROL IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN THE UNIVERSITY

Аннотация: данная статья посвящена современным технологиям контроля сформированных умений и навыков студентов вузов в различных языковых аспектах и видах речевой деятельности. Рассмотрены как традиционные, так и новые методы контроля при дистанционных формах обучения в вузе.

Ключевые слова: контроль, навыки, педагогическая технология, дистанционное обучение, тест

Annotation: this article is devoted to modern teaching techniques of controlling the skills and knowledge of university students in various language aspects and types of speech. Both traditional and new methods of control in distant learning at the university are considered.

Key words: control, skills, teaching technique, distant leaning, test

Современный компетентностный подход в образовании требует совершенствования не только технологий обучения, но и технологий контроля степени сформированности заявленных компетенций. Вышесказанное совершенно не означает отказа от традиционных форм контроля умений и навыков в различных аспектах и видах речевой деятельности, выработанных отечественной лингводидактикой за многие десятилетия. Речь идет о появлении новых форм контроля в связи с развитием новых технологий образования, таких как дистанционное [3],

билингвальное [1], когнитивное [3], крупноблочное интегрированное обучение [2].

Объектом контроля на уроке иностранного языка по-прежнему являются речевая деятельность обучаемых в аудировании, говорении, чтении и письме и усвоение языкового материала по трем аспектам – фонетическому, лексическому и грамматическому.

Контроль на уроке иностранного языка помимо оценочной выполняет ряд других важных функций: обучающую, диагностическую, корректировочную, управленческую, мотивационную. Обучающая функция обеспечивается системой контрольных упражнений и заданий, анализом допущенных ошибок. Диагностическая функция позволяет обнаружить успешность или неуспешность в обучении, в усвоении модуля/темы. Благодаря этой функции преподаватель может вносить корректировку в организацию учебного процесса, в отборе содержания урока и т.д. Корректировочная функция выявляет уровень сформированных умений и навыков и устанавливает адекватность полученных знаний студентов соответственно целям и задачам обучения. В случае несоответствия производится корректировка (пересмотр содержания, смена учебника, оптимизация форм и методов обучения). Управленческая функция обеспечивает управление языковым материалом и речевыми умениями. Оценочная функция выражается в количественном результате. Системы оценивания могут быть самыми разными, от традиционной в пять баллов до ста баллов. Рейтинговая система показывает студенту реальную картину его успехов и является мощным стимулом обучения. В этом состоит мотивационная функция контроля.

Традиционными формами контроля являются устная и письменная, а приемы контроля считаются фронтальный, групповой и индивидуальный контроль, а также одноязычный и двуязычный контроль.

Развитие компьютерных телекоммуникационных систем дало возможность для осуществления дистанционного обучения. Здесь функция контроля и коррекции в ходе учебного процесса стала возможна относительно недавно, как только

преподавателям была предоставлена оперативная обратная связь. Многие вузы разработали собственные электронные образовательные ресурсы на базе платформы Moodle. Формы контроля при дистанционном обучении делятся по видам взаимодействия – оффлайн (внутри электронных лекций, форумов, с помощью тестов) и онлайн (в ходе вебинаров).

При разработке контрольных заданий преподавательский состав сталкивался со сложностями, связанными с новой организацией материала, трудоемкостью составления базы данных контрольных вопросов. Однако результаты оправдывают затраченные усилия, так как содержательный компонент любого курса становится объемнее в виртуальной образовательной среде. Так, электронная лекция делится на небольшие фрагменты, внутри которых преподаватель размещает гиперссылки на новые термины, научные материалы, образовательные и документальные фильмы по теме, исторические справки и т.п. Гиперссылки делают лекцию уникальной. После каждого фрагмента лекции следуют несколько контрольных вопросов для самопроверки, чаще всего это тестовые вопросы на множественный выбор, Ответить верно на эти вопросы можно лишь изучив внутреннее содержание лекции, т.е. только открыв все гиперссылки [4].

В традиционной методике преподавания виды контроля подразделяются на текущий, тематический, промежуточный и итоговый. Текущий контроль проводится на каждом занятии, может проходить в форме фронтальной и индивидуальной работы, в режиме учитель-студент, учитель-группа, студент 1 – студент 2, подгруппа 1 – подгруппа 2 и т.п. Текущий контроль, как и другие виды контроля, может проводиться в устной или письменной формах. Тематический контроль проводится по окончании изучения темы или модуля. Промежуточный контроль в вузе проходит в форме зачета или коллоквиума. Форма может быть устной (ответ по билету, беседа), письменной (тест, эссе, реферат), мультимедийной (презентация). Итоговый контроль проводится в виде экзамена.

В рамках текущего контроля на занятиях иностранного языка часто используют «парциальные» или частичные оценки. Они выставляются по разным видам речевой деятельности, к

концу занятия поводится итог. Критерии оценки по всем видам деятельности должны быть известны студентам, будь то результат теста или оценка за творческую работу. Ошибки классифицируются по степени трудности, ответ студента должен быть кратко прокомментирован, а выставленная оценка аргументирована.

Итоговый контроль, как правило, проводится в несколько этапов. Экзамену предшествуют письменный тест и контрольное аудирование. Студенты должны четко понимать, что общий результат сложится из оценок за каждый экзаменационный этап.

Итоговый контроль при дистанционных формах обучения также проводится в виде теста. Этот элемент платформы Moodle предполагает различные режимы. Режим отложенного ответа означает, что студент увидит результат лишь по прохождении всего теста. Интерактивный режим с несколькими попытками означает, что студент получает отзыв сразу после ответа на каждый вопрос. Если ответ неправильный, студент имеет право на вторую попытку. Функция такого режима не только контролирующая, но и обучающая.

Возвращаясь к традиционным методам обучения, необходимо отметить, что техника контроля напрямую зависит от характера языкового аспекта или вида речевой деятельности. При этом во всех видах речевой деятельности происходит синтез трех языковых аспектов – фонетического, лексического и грамматического, они выводятся на один временной уровень. Соответственно, контроль должен осуществляться комплексно, но ошибки при этом анализируются по каждому аспекту.

Так, при контроле слухо-произносительных навыков грубыми ошибками считаются фонологические ошибки, т.е. искажающие смысл. Таким образом, при оценивании ответа следует различать фонетические и фонологические ошибки. Во время тренировочных упражнений все произносительные ошибки исправляются сразу. Но, если студент сосредоточен на содержании высказывания во время монологического высказывания, такого как презентация или доклад, комментарии по поводу произносительных ошибок записываются преподавателем и объясняются после завершения данного вида

работы, так как исправление по ходу может сбить выступающего с логической последовательности мыслей, нарушить композицию выступления.

Контроль лексических навыков проводится на всех видах речевой деятельности: продуктивных (говорении и письме) и рецептивных (аудировании и чтении). Обязателен контроль лексических навыков умений в свободной неподготовленной речи, только в этом случае мы можем говорить не только об автоматически правильном употреблении лексических единиц, но и о прочности и гибкости умения. Грамотный отбор лексики в соответствии со стилем общения, коммуникативной ситуацией, характером участвующих сторон коммуникации и уверенное ее употребление будет свидетельствовать о сформированности проверяемых умений.

При контроле аудирования качественными показателями оценки становятся степень понимания студентом речи. Качественными характеристиками самого текста являются характер текста (диалог, монолог, стиль, количество собственных имен, цифрового и фактического материала, и пр.) и его сложность, степень его адаптированности. Количественными показателями являются объем текста и темп его звучания. Высокий балл ставится, если коммуникативная задача решена, содержание текста понято полностью. Снижение результата следует за упущением отдельных подробностей, удовлетворительная оценка ставится при условии, что основной смысл понят студентом.

Говорение – важнейший вид речевой деятельности, объект постоянного контроля. При оценивании монологической речи качественными показателями ответа являются соответствие высказывания заданной теме, разнообразие используемых языковых средств, количество фраз, грамотный выбор лексического и грамматического материала, соблюдение фонетических норм (звуков, интонации, синтагматического деления текста), композиционное построение, т.е. логичность и последовательность изложения. Основными критериями оценки диалогической речи являются соответствие беседы заданной теме (ситуации), количество реплик участников диалога, разнообразие реплик, их соответствие стилю и характеру

общения, соответствие используемых клише ситуации общения, достижение поставленной цели участниками общения.

Таким образом, современному педагогу совершенно необходимо не только четкое понимание того, что является объектом контроля в процессе обучения иностранному языку, но и грамотное владение технологической стороной этого важного этапа обучения. Представленный краткий обзор существующих способов контроля знаний, умений и навыков в разных языковых аспектах и видах речевой деятельности направлен на развитие новых идей в условиях развития новых технологий обучения иностранному языку в вузе.

Литература и примечания:

[1] Гвоздевская Г.А. Культурологические аспекты в преподавании японского языка. // В сборнике: Высшее образование для XXI века. XII Международная научная конференция: Доклады и материалы. Круглый стол «Оптимизация преподавания иностранного языка в вузе». Отв. ред. С. Ф. Щербак. 2015. С. 12-17.

[2] Фатхулина Г.Г. Применение интегрированной технологии «Иностранный язык + Литература» для обучения магистров гуманитарного университета//В сб: Евразийский Союз Ученых РИЦ ЕСУ -М.: Педагогические науки. № 3, 2015., С.47-48.

[3] Фатхулина Г.Г. Когнитивная технология обучения иностранному языку магистров гуманитарного вуза//Вестник Московского государственного гуманитарного университета им. М. А. Шолохова. Педагогика и психология. 2015. № 1 С. 63-69.

[4] Щербак С.Ф. Анализ конкретной ситуации в системе иноязычной подготовки бакалавров и магистрантов по направлению «Международные отношения». В сборнике: Высшее образование для XXI века XII Международная научная конференция: Доклады и материалы. Круглый стол «Оптимизация преподавания иностранного языка в вузе». Отв. ред. С.Ф. Щербак. С. 26-37

И.В. Чикова,
к.психол.н., доц.,
ведущий научный сотрудник
e-mail: **dasset1@rambler.ru**,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ
г. Орск

З.А. Дильжанова,
заместитель директора
по воспитательной работе,
учитель математики
e-mail: **arslan_7171@mail.ru**,
Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Адамовская СОШ №1 им. М.И. Шеменева»
п. Адамовка Оренбургская область

ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ КЛАССНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ: ИННОВАЦИОННЫЙ ОПЫТ ШКОЛЫ

IMPROVING THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF THE CLASS TEACHERS: INNOVATIVE SCHOOL EXPERIENCE

Аннотация: данная статья посвящена анализу инновационного опыта школы в аспекте повышения компетентности классных руководителей; обосновываются особенности профессиональной деятельности классных руководителей в современных условиях развития образования.

Ключевые слова: образование, образовательный стандарт, компетентность, педагог.

Annotation: this article analyzes the innovative practices of the school in the aspect of enhancing the competence of class teachers; substantiates the peculiarities of the professional activities of class teachers in modern conditions of education development.

Keywords: education, educational standard, competence,

teacher.

Во исполнение требований ФГОС общего образования в основной образовательной программе МБОУ «Адамовская средняя общеобразовательная школа №1 имени М.И. Шеменева» представлена программа воспитания и социализации обучающихся. Данная программа в качестве базиса имеет основополагающие национальные ценности значимые на уровне государства, в числе которых патриотизм, гражданственность, семья, здоровье, труд и творчество, образование. Структурной и содержательно неотъемлемой частью выступает «Программа развития воспитательной компоненты». Последняя, в свою очередь специфицирована расширением и конкретизацией ее содержательных моментов.

Воспитательная компонента ориентирована на деятельность классных руководителей и специфицирована мероприятиями по их подготовке, профессиональной переподготовке и повышению квалификации. Этот аспект работы детализирован в программе «Повышения профессиональной компетентности классных руководителей».

Деятельность классного руководителя социального характера становится актуальной в условиях реализации образовательных стандартов и именно ему принадлежит функция сопровождения и поддержки ребенка в образовательном процессе [1; 3]. Деятельность классного руководителя должна детерминировать активность детей, способствовать формированию поведения инновационного характера [2]. Следовательно, в «Программе развития воспитательной компоненты» детализированы аспекты компетентности классного руководителя, специфицированные по определенным направлениям деятельности (правовое, аналитико-диагностическое, социально-педагогическое, здоровьесберегающее, культурологическое). Целевой компонент программы специфицирован созданием условий для повышения квалификации классных руководителей, овладение ими методами и приемами воспитания в соответствии с требованиями стандартов.

Реализация программы в методическом направлении

базируется на принципах: – актуальности; – научности; – гуманитаризации; – системности; – культуросообразности.

Компетентность классных руководителей и её повышение реализуется через участие в педагогических советах, совещаниях, форумах; проведение открытых мероприятий, классных часов, часов общения, внеурочных занятий, подготовленных классными руководителями с творческой направленностью; применение в практике собственной профессиональной деятельности опыта коллег; участие в конкурсах профессионального мастерства; самообразование классных руководителей, изучение актуальной методической и педагогической литературы; повышение квалификации учителей с помощью интернет-ресурсов, обучение на курсах повышения квалификации; формирование электронной базы данных классных руководителей; анализ воспитательной деятельности.

В содержании программы «Повышение профессиональной компетентности классных руководителей» обозначен раздел мониторинговой направленности, где представлен пакет диагностических методик по изучению уровня профессионализма классных руководителей, выявлению резервных возможностей качества воспитательной работы классного руководителя, диагностике его успешности, затруднений в работе. Эти методики используются в практике работы школы на протяжении нескольких лет, что позволяет отследить динамику развития педагогического коллектива по указанным параметрам, увидеть позитивные изменения в работе классного руководителя.

Результаты ежегодных мониторинговых исследований свидетельствуют об успешной реализации «Программы повышения профессиональной компетентности классных руководителей». Подтверждением является тот факт, что 90% классных руководителей прошли курсы по ФГОС НОО и ФГОС ООО.

С момента введения ФГОС НОО и ООО классные руководители приобрели по данной проблеме инновационный опыт, который неоднократно обобщался на семинарах школьного и районного уровней. В частности, были проведены:

– районный практико-ориентированный семинар по теме «Управление развитием профессиональной компетентности классного руководителя на основе взаимодействия с родительской общественностью. Работа родительского комитета муниципального образования Адамовский район»; – педагогический совет по теме «Деятельностный подход как средство реализации современных целей образования при переходе на ФГОС нового поколения»; – мастер-класс по теме «От общеучебных умений и навыков к универсальным учебным действиям»; – практико-ориентированный семинар по теме «Организация современного урока в условиях введения ФГОС».

Также взаимопосещение классных часов, проведение открытых часов общения и внеурочных занятий классными руководителями, организация ими мероприятий для родителей и педагогов, индивидуальных и групповых консультаций для родителей способствуют осознанию значимости введения ФГОС ООО и внедрения новых подходов к организации обучения у участников образовательных отношений.

Таким образом, правомерно утверждать, что четко структурированная работа в рамках программы «Повышение профессиональной компетентности классных руководителей» даёт положительные результаты.

Литература и примечания:

[1] Ерофеева Н.Е. Кластерный подход как основа сетевого взаимодействия образовательных организаций в системе вуз-школа // Ерофеева Н.Е., Мелекесов Г.А., Чикова И.В. // Азимут научных исследований: педагогика и психология, 2016. – Т. 5. № 4 (17). – С. 126-129.

[2] Ерофеева Н.Е. Опыт реализации тьюторского сопровождения образовательного процесса в вузе / Н.Е. Ерофеева, Г.А. Мелекесов, И.В. Чикова // Вестник Оренбургского государственного университета, 2015. – № 7 (182). – С. 98 – 104.

[3] Чикова И.В. К проблеме интерактивности как сущностной характеристики образовательного процесса / И. В. Чикова // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные научные исследования в

современном мире» / Издателска Къща «СОРОС», Издателство «Мир науки». – София: Издателска Къща «СОРОС», 2016. – С.419-422.

© *И.В. Чикова, З.А. Дильжанова, 2017*

*Д.С. Яковлев,
к. пед. н., доц.,
начальник кафедры
физической подготовки,
А.В. Сидоров,
заместитель начальника
кафедры физической подготовки
Е.В. Половников,
Тюменское высшее
военно-инженерное командное
училище им. маршала инженерных
войск А.И. Прошлякова,
e-mail: polovnikov.92@mail.ru,
г. Тюмень*

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЫПОЛНЕНИЯ НАПАДАЮЩЕГО УДАРА ВОЕННОСЛУЖАЩИМИ В ВОЛЕЙБОЛЕ

DETERMINE THE MASS CYLINDER OF TECHNICAL PARAMETERS HYDROCYLINDERS CONSTRUCTION MACHINERY

Аннотация: в работе представлены биомеханические обоснования выполнения нападающего удара в волейболе. Приведены практико-теоретические основы для выполнения нападающего удара в волейболе. Определены зависимости скорости кисти и ударная масса в момент выполнения нападающего удара в волейболе.

Ключевые слова: биомеханика, нападающий удар, координация движений, зависимости, скорость кисти.

Annotation: in the work biomechanical justifications for the performance of the attacking strike in volleyball are presented. Practical-theoretical bases for performing attacking strike in volleyball are given. The dependencies of the brush speed and the shock mass are determined at the time of the attacking strike in volleyball.

Keywords: biomechanics, attacking blow, coordination of movements, dependencies, speed of the brush.

Основная функция мышцы состоит в преобразовании химической энергии в механическую работу и силу. Главными биомеханическими показателями, характеризующими деятельность мышцы, являются сила тяги мышцы, скорость и величина изменения ее длины [2]. При ознакомлении с биомеханическими свойствами изолированной мышцы наибольший интерес, с практической точки зрения, должна представлять ее Трехкомпонентная модель, в которой достаточно полно отражены ее морфологическая структура и функциональные свойства. мышечные волокна, способны укорачиваться в активном состоянии. Скорость укорочения мышцы зависит от ее длины (положительная связь) и процентного соотношения в ней быстрых (БМВ) и медленных (ММВ) мышечных волокон. Известно, например, что у спринтеров мышцы нижних конечностей содержат до 80 % БМВ, а у стайеров – около 20 % [3]. Учитывая, что количество двигательных единиц (и волокон) устанавливается в мышце через 4 – 5 месяцев после рождения и не меняется в течение жизни, а их процентное соотношение определяется наследственными факторами, то можно утверждать и о наследуемости трех типов двигательной деятельности – быстрой, но кратковременной; медленной, но длительной; промежуточной[4].

Ударными в биомеханике называют действия, результат которых достигается механическим ударом. В ударных действиях различают:

1. Замах – движение, предшествующее ударному движению и приводящее к увеличению расстояния между рукой и мячом. Этот интервал времени наиболее вариативен (изменчив).

2. Ударное движение – от конца замаха до начала удара.

3. Ударное взаимодействие (или собственно удар) – столкновение руки с мячом.

4. Послеударное движение – движение руки после контакта с мячом.

Сила удара определяется по формуле 1:

$$F = m \cdot \frac{V}{t} \quad (1)$$

где: V – скорость кисти в момент соприкосновения с мячом;

m – ударная масса в момент удара;

t – время соприкосновения с мячом.

Следовательно, координация движений волейболиста при максимально сильных ударах должна обеспечить наибольшую скорость кисти к моменту ее соприкосновения с мячом и увеличить ударную массу в момент удара.

Особый интерес вызывает то, как волейболисты высокой квалификации достигают высокой скорости кисти к моменту ее контакта с мячом. Максимальная скорость укорочения мышцы зарегистрирована после ее растягивания в активном состоянии – уступающий режим[5].

Основное назначение замаха в волейболе – растянуть упругие компоненты мышц плечевого пояса, передней поверхности туловища (включая косые мышцы живота) и бедра (прогиб туловища и сгибание ног в коленном суставе).

Большинство спортсменов низкой квалификации выполняют замах почти прямой рукой. С точки зрения биомеханики такую технику выполнения замаха нельзя считать рациональной.

Если сгибаете руку при замахе, то в квадрате уменьшается момент инерции руки и ее значительно легче (быстрее) повернуть. Например, если, уменьшив радиус инерции в 4 раза, то – в 16 раз меньше потребуется усилий для поворота руки. При высоких прыжках такой быстрый замах скрывает от соперника момент начала и направления атаки (удара). Вслед за таким замахом грудь начинает движение в направлении удара, а плечо и предплечье с кистью ускоренно двигаются назад- ("биомеханизм" хлеста)[6]. Если замах осуществляется предплечьем выше линии горизонта, то растягиваются упругие компоненты грудной и широчайшей мышцы, а если ниже, то только грудной. Успех выполнения такого замаха определяется, прежде всего, гибкостью – длиной коллагеновых структур широчайшей мышцы, мышц передней поверхности туловища и

бедро. Следует также ориентироваться на такой показатель, как активная гибкость, определяемая возможностью мышц задней поверхности туловища и ног эффективно растягивать эти упругие компоненты.

Рациональность техники удара зависит от количества «звеньев», задействованных во вращательном движении бьющей поверхности и от положения оси, относительно которой происходит вращение. Лучшим следует считать вариант с максимальным радиусом вращения, так как увеличивается линейная скорость кисти и ударная масса. Рука максимально вытянута в плечевом суставе, а локоть противоположного плеча опущен к верхушке гребня таза, относительно которого происходит вращение. Если в момент удара ударяющее и ниже расположенные звенья представляют собой «единое тело», то в ударном взаимодействии будет принимать участие масса всех этих звеньев. Преждевременное напряжение мышц-антагонистов резко уменьшит ускорение бьющей поверхности. Этим отличаются спортсмены высокой и низкой квалификации. Удар следует наносить с ускорением вперед в момент контакта кисти с мячом.

Иногда спортсмен наносит два удара с одинаковой скоростью, а скорость вылета мяча и сила удара оказываются различными. Это происходит из-за того, что ударная масса не одинакова. Величина ударной массы может использоваться как критерий эффективности техники ударов. Ударную массу (m_y) оценивают по формуле 2:

$$m_y = \frac{V_M}{V_K} \quad (2)$$

где: V_M – скорость мяча после удара;

V_K – скорость кисти в момент контакта с мячом;

Время контакта кисти с мячом при выполнении нападающего удара 0,012 – 0,020 с.,

Этого времени недостаточно для внесения корректировки при выполнении движений. Биомеханическое обоснование рациональной техники выполнения нападающего удара, применимо не только к нападающим ударам или подачам, но и к ударам в теннисе, или (частично) к метаниям и броскам спортивных снарядов [1].

Удары, наносимые по мячу на малом радиусе вращения, не обеспечивают ему максимальной скорости, но выполняются за меньший промежуток времени и значительно точнее.

Литература и примечания:

[1] Шалманов А.А., Биомеханические основы волейбола / Шалманов А.А., Зафесов А.М. Доронин А.М. / Изд-во Адыгейского государственного университета, 1998. – 92 с.

[2] Володин В.Н. Физическое развитие и физическая подготовленность курсантов стран востока / Володин В.Н., Яковлев Д.С., Сидоров А.В. / Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития науки и образования»: в 7 частях. ООО "Ар-Консалт". 2014. С. 151-152.

[3] Яковлев Д.С. Исследование физической подготовленности военнослужащих военно-инженерного вуза в ХХІ веке / Д.С. Яковлев, В.Н. Володин, А.В. Сидоров / Материалы Международная научно – практическая конференция «Теоретические и практические вопросы науки ХХІ век» (28 января 2015). г.Уфа, 2015. с. 234-236

[4] Яковлев Д.С. Развитие координационных способностей у военнослужащих инженерных войск средствами волейбола / Д.С. Яковлев, А.В. Сидоров, Е.В. Половников. В сборнике: Международной научно-практической конференции «Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики», г. Нижний Новгород. 10 октября 2016. с. 158-160.

[5] Яковлев Д.С. Техника выполнения и обучение отдельным упражнениям военнослужащих на тренировках по волейболу / Д.С. Яковлев, А.В. Сидоров, Е.В. Половников / Международный научный журнал «Символ науки». 2016. № 7-1. с. 148-151.

[6] Яковлев Д.С. Выполнения отдельных технических упражнений для военнослужащих на тренировке по волейболу / Д.С. Яковлев, А.В. Сидоров, Е.В. Половников / В сборнике: Международной научно-практической конференции «Современные концепции развития науки» 2016, с. 149-153.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

З.Б. Аджигельдиева,

Е.И. Артюшина,

Д.А. Кузнецов,

Н.Р. Сукрова,

студенты 2 курса

лечебного факультета,

*e-mail: **artiushina.ekaterina@yandex.ru***

*науч. рук.: **А.А.Войтович,***

ассистент,

СГМУ им. В.И.Разумовского

г. Саратов

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАРИАНСКОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

FEATURES OF THE VEGETARIAN LIFESTYLE

Вегетарианство – образ жизни, характеризующийся в первую очередь питанием, исключающим употребление плоти любых животных. Последователи строгого вегетарианства, отказываются от использования всех продуктов животного происхождения как в питании (молоко животных, яйца), так и в быту (мех, кожа и т. п.).

Аннотация. Более 10% населения мира – вегетарианцы; Индия – более 80% населения, Великобритания – около 7% населения (молодежь от 11 до 18 лет – 8%; не чаще раза в месяц едят мясо примерно 15% населения); США – около 5% населения и т.д.

Ключевые слова: Вегетарианство, здоровье, диета, здоровая пища, образ жизни.

Vegetarianism is a way of life, characterized primarily by nutrition, which excludes the use of flesh of any animals. Followers of strict vegetarianism, refuse to use all products of animal origin both in nutrition (milk of animals, eggs), and in everyday life (fur, skin, etc.).

Annotation. More than 10% of the world's population are vegetarians; India – more than 80% of the population, Great Britain –

about 7% of the population (youth from 11 to 18 years – 8%, not more than once a month, meat about 15% of the population); USA – about 5% of the population, etc.

Key words: Vegetarianism, health, diet, healthy food, lifestyle.

Цель работы: Изучить особенности вегетарианского образа жизни.

Существует множество причин, по которым люди становятся вегетарианцами.

Во – первых, этические (моральные) – ради не причинения страданий животным, во избежание их эксплуатации и убийств.

Во – вторых , медицинские – вегетарианская диета способна снизить риск атеросклероза, рака, ряда сердечно – сосудистых заболеваний и некоторых болезней желудочно – кишечного тракта;

Религиозные убеждения (буддизм, индуизм, джайнизм, адвентисты седьмого дня, растафарианство);

Экономические – убежденность в том, что вегетарианская диета помогает экономить денежные средства, расходуемые на потребление мясных продуктов;

Прочие – убежденность в том, что растительная пища «естественна» для человека.

По оценкам журнала Vegetarian Times, благодаря вегетарианской диете можно сэкономить в среднем четыре тысячи долларов в год (данные по США).

Известна также история о том, что Бенджамин Франклин стал вегетарианцем, приняв во внимание помимо диетических соображений, соображения экономии денег: так он мог тратить сэкономленные средства на книги.

Есть и противоположные мнения. По оценкам сотрудника клиники Института питания РАМН к.м.н. А. Богданова, обнародованным в документальном фильме Первого канала «Четыре мифа о здоровом образе жизни», вегетарианское питание финансово достаточно нагружено для большинства жителей России.

Более 10% населения мира – вегетарианцы; Индия – более 80% населения, Великобритания – около 7% населения (молодежь от 11 до 18 лет – 8%; не чаще раза в месяц едят мясо

примерно 15% населения); США – около 5% населения и т.д.

Строгое вегетарианство, при котором исключаются любые виды мяса животных, птиц, рыбы, морепродуктов, а также яйца, молоко и молочные продукты, а в некоторых случаях даже мед;

Лактовегетарианство – молочно – растительное вегетарианство, при котором в питании допустимо употребление молока и различных молочных продуктов;

Лактоовоовегетарианство – молочно – яично – растительное вегетарианство, растительная пища сочетается с молочными продуктами и яйцами домашних птиц.

Строгих вегетарианцев называют вегенами или старовегетарианцами. В наше время встречаются младовегетарианцы или оволактовегетарианцы. Все виды вегетарианства допускают тепловую кулинарную обработку пищи, тем самым принципиально отличаясь от сторонников витарианизма – учения об употреблении только сырой вегетарианской пищи.

При вегетарианстве рекомендованы следующие пропорции в питании. (Таблица 1)

Таблица 1 – Оптимальные пропорции рациона питания при вегетарианском образе жизни.

25%	сырые листовые и корневые овощи по сезону в форме салатов
25%	сырые свежие фрукты или хорошо размоченные сушеные
25%	зеленые и корневые овощи, приготовленные на огне
10%	белки (орехи, творог, кисломолочные продукты, рис с бобовыми или кунжутом, бобовые с кукурузой или пшеницей)
10%	углеводы (все виды крупяных и хлебных продуктов, сахар)
5%	жиры (масло, маргарин, растительные жиры)

Исключается применение приправ и уксуса.

Отношение к вегетарианству неоднозначно даже среди специалистов. Согласно экспертным консультациям ВОЗ (1989)

вегетарианская диета признана адекватной. Другие же исследования под эгидой ВОЗ (Young, Pellet, 1990) подтверждают, что в рационе должен в обязательном порядке присутствовать белок животного происхождения (примерно 30% от общей квоты белка).

Однозначно можно утверждать, что длительное применение ортодоксального вегетарианства или веганства с годами приводит к резкому дефициту железа, цинка, кальция, витаминов A1, B2, B12, D, незаменимых аминокислот, поскольку они отсутствуют в растительной пище или имеются в недостаточном количестве. Хотя содержание кальция, железа, меди, цинка в рационах веганов количественно может быть достаточным, но усвояемость их из растительных продуктов низка.

Даже у здоровых людей, исключивших из своего рациона все продукты животного происхождения, могут развиваться дисбиоз, гиповитаминоз и белковая недостаточность. Следовательно, строгое вегетарианство нельзя считать рациональным питанием для детей, подростков, беременных женщин, кормящих матерей, спортсменов.

Так же вегетарианство не может обеспечить повышенную потребность в легкоусвояемом кальции у женщин в период постменопаузы и у пожилых людей, высок риск развития остеопороза.

Лактовегетарианство и тем более лактоовоовегетарианство не вызывает таких возражений как веганство. Оно может быть рекомендовано при ряде заболеваний (обычно в виде разгрузочных дней или коротких курсов):

- гипертоническая болезнь, недостаточность кровообращения, атеросклероз, подагра, ожирение, мочекаменная болезнь с уратурией, пиелонефрит, хроническая почечная недостаточность, острый гепатит или цирроз печени (только растительные продукты с минимальным количеством белков и жиров).

Современная диетология, признавая очень большое значение растительной пищи, отвергает утверждение сторонников веганства о возможности лечения большинства болезней только растительными продуктами.

В качестве аргументов в пользу вегетарианства выдвигаются следующие:

Вегетарианская диета помогает бороться с лишним весом, так как растительная пища содержит меньше калорий и жиров. Такой рацион даже при значительном объеме потребляемых продуктов обладает невысокой энергетической ценностью и обуславливает чувство насыщения, что позволяет не набирать лишних килограммов веса.

Вегетарианские диеты содержат большое количество растительной клетчатки, что стимулирует перистальтику кишечника и способствует регулярному его опорожнению при хронических атонических запорах. Растительная пища положительно влияет на микрофлору кишечника.

Овощи и фрукты выводят из организма шлаки и токсины, активизируют защитные силы организма, нормализуют обмен веществ. Вегетарианцы почти не страдают от сердечно – сосудистых заболеваний, гипертонии, диабета. Овощи содержат в большом количестве фитонциды – вещества, губительно действующие на болезнетворные бактерии и подавляющие процессы гниения в кишечнике. Овощная пища предупреждает развитие атеросклероза. В овощах и фруктах содержится много витаминов и микроэлементов, в том числе калия и магния, т.е. веществ, в которых крайне нуждается организм современного человека. Для приготовления овощных блюд используется меньше соли, которая в больших количествах вредна для здоровья. Растительная пища содержит много полезных углеводов, которые являются хорошим источником энергии для организма. Поэтому вегетарианцы энергичны и среди них больше долгожителей.

Вегетарианцы уверены, что, отказавшись от мяса, человек обретает не только здоровье, но и душевный покой. Их лозунг «Мы никого не убили» повышает самооценку, поднимает личность на более высокую ступень развития.

Однако, помимо достоинств, растительные диеты имеют ряд недостатков, которые представляются существенными с точки зрения современной науки о питании.

При использовании продуктов только растительного происхождения невозможно составить сбалансированный

рацион питания: в пище животного происхождения содержатся незаменимые аминокислоты, необходимые для жизнедеятельности человеческого организма. Их дефицит может привести к ухудшению и даже потере зрения (такие случаи отмечались в нашей стране и за рубежом).

Физиологическая потребность организма в белке не может быть полностью покрыта одной растительной пищей. Увеличение объема потребляемых продуктов, неизбежное при низкокалорийной вегетарианской диете, приводит к перегрузке органов пищеварения, что может вызвать ряд нарушений в работе организма и способствовать развитию хронических заболеваний.

Растительный белок усваивается значительно хуже, чем животный. Так, белок черного хлеба усваивается на 48–70%, картофеля – на 60 – 68%, гречневой каши – на 60 – 70%, пшеничной – на 50%, в то время как белки мяса, рыбы, яиц и молока усваиваются в пределах 98%.

По наблюдениям врачей, через 5–7 лет строгого вегетарианства у людей заметно снижается иммунитет.

Вегетарианство противопоказано детям: для нормального роста и развития детскому организму необходимы мясо и рыба.

Вегетарианство нельзя назвать экономным способом питания. Для обеспечения полноценного рациона вегетарианский стол должен быть максимально разнообразным, а это значит, что в меню следует включать орехи, изюм, курагу, сушеный инжир, ананасы и цитрусовые – все эти лакомства недешевы.

В последние годы подвергается сомнению и основной тезис вегетарианцев («Мы никого не убили»). Ученые находят доказательства тому, что растения также испытывают боль.

Если прием мяса с годами следует строго нормировать, то ничего порочащего нет в рыбе, от которой многие вегетарианцы тоже отказываются. Рыба – источник хорошо усвояемого белка, витаминов, кальция, марганца, магния, фосфора, цинка, без которых здоровье человека не может быть по – настоящему крепким. Содержащиеся в ней полиненасыщенные жирные кислоты защищают организм от болезней сердца, а по некоторым данным, предупреждают ревматоидный артрит,

гипертонию, астму и ряд других заболеваний.

Вегетарианство – одно из древнейших направлений нетрадиционного питания, у вегетарианцев есть чему поучиться, однако здоровому человеку с нормальным весом тела следует оценивать этот режим питания с позиций здравого смысла.

Таким образом, рассмотрев все плюсы и минусы вегетарианства, можно сделать вывод, что наилучшим решением для человека, который хочет улучшить общее самочувствие, повысить тонус организма, его сопротивляемость различным болезням и вирусам, а также сохранить свое здоровье, является сочетание всех продуктов, как животного, так и растительного происхождения. При этом необходимо исключить из рациона продукты с химическими добавками, консервантами, с высоким содержанием холестерина. Придерживаясь правил «золотой середины», рекомендаций диетологов, занимаясь спортом или физкультурой, можно прожить счастливую жизнь, в гармонии с самим собой и окружающим миром.

Литература и примечания:

[1] Щадилов Е.В./Идеальное питание: учебное пособие, – С – Пб: «Питер», 2000. – 208с.

[2] Медкова И.Л., Павлова Т. Н./Альтернативный мир: учебное пособие, – М.: «Интер – Соя», 2000.– 320с.

[3] Елисеева Ю.В., Елисеев Ю.Ю., Войтович А.А./Профилактическая медицина. – 2013. – Т. 16. – № 5. – 37 – 40с.

© Н.Р. Сукрова, Д.А. Кузнецов,
З.Б. Аджигельдиева, Е.И. Артюшина, 2017

*И.Н. Андреева,
к.м.н., доц.,
ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» МЗ России,
г. Астрахань,
e-mail: inandreeva2010@mail.ru,
Л.Н. Бастрыкина,
врач ГБУЗ АО МЦ «Пластическая
хирургия и косметология»,
г. Астрахань*

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ФОТОХРОМОТЕРАПИИ В РАННЕМ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ
ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА ЛИЦЕ**

**EFFICIENCY OF APPLICATION OF
ELECTROPHOTOTHERAPY IN AN EARLY
POSTOPERATIVE PERIOD AFTER FACIOPLASTIES**

Аннотация: в настоящей работе показана высокая эффективность применения фотохромотерапии (сочетание света в синем и инфракрасном диапазонах) на раннем этапе реабилитации пациентов после пластических операций на лице.

Ключевые слова: пластическая хирургия, физиотерапия, фотохромотерапия, послеоперационный период.

Annotation: in the real article high efficiency of application of electrophototherapy is shown in the rehabilitation of patients after facioplasties. Drown conclusion about influence of electrophototherapy on a microcirculation, regeneration and trophism of fabrics.

Keywords: plastic surgery, physiotherapy, electrophototherapy, facioplasties.

Хирургическое вмешательство и восстановительное лечение – неразрывно связанные и одинаково важные этапы для достижения положительного эффекта при проведении

пластических операций в эстетической медицине. Результат хирургического лечения в значительной мере зависит от тактики ведения пациента в период реабилитации [3]. Главные задачи раннего послеоперационного периода: восстановление нормального крово- и лимфообращения в оперированных областях, ускорение рассасывания гематом, регресс послеоперационных отеков, анальгезия, восстановление чувствительности. Правильно составленный курс физиотерапевтических методик позволяет ускорить процесс инволюции отеков лица и шеи, снизить болевой синдром, интенсифицировать рассасывание подкожных кровоизлияний, сократить сроки реабилитации, способствует правильному формированию рубцовой ткани [4, 6]. В этой связи большой интерес представляет возможность применения с реабилитационной целью после пластических операций фотохромотерапии – инновационной технологии физиотерапии [5]. Выбор комбинации синего и инфракрасного участков спектра обусловлен особенностью действия каждого диапазона и взаимным усилением терапевтического эффекта. Синий свет обладает противовоспалительным, бактерицидным, противоотечным, обезболивающим действием, подавляет альтерацию и экссудацию, что позволяет в кратчайшие сроки устранить негативные последствия оперативного вмешательства, ускоряет процессы развития грануляционной ткани и эпителия над раневой поверхностью, но имеет относительно небольшую глубину проникновения [1, 2]. Инфракрасный свет, обладая выраженными противовоспалительными, релаксирующими свойствами, проникает в ткани значительно глубже.

Цель работы – оценить эффективность фотохромотерапии в раннем послеоперационном периоде после различных пластических операций на лице (круговая подтяжка лица, ринопластика, липосакция).

Под наблюдением находилось 89 пациентов после пластических операций в области лица, из них 36 пациентов после круговой подтяжки лица, 32 – после ринопластики, 21 – после липосакции лица.

Клиническая картина послеоперационного периода

характеризовалась отёком мягких тканей лица, гематомами в области лица, мышечным гипертонусом, болями, снижением кожной чувствительности. Степень нарушений оценивалась по четырёхбалльной системе.

Всем пациентам проводилась фотохромотерапия комбинацией света в синем (405-420 нм) и инфракрасном (850-900 нм) диапазонах от аппарата iClearXL. Лечение начиналось на 2-4 сутки после операции. Продолжительность ежедневных процедур составляла 30 мин, 6 процедур на курс.

В результате курса лечения у всех пациентов (100%) отмечалась выраженная положительная динамика клинических признаков.

Достоверное уменьшение отёков происходило уже после 1-ой процедуры фототерапии во всех группах. В результате курсового воздействия полный регресс отёков при круговой подтяжке лица отмечен у 55,56%, при ринопластике у 84,38%, при липосакции полное разрешение отёков отмечалось у 80,96%. В среднем по группам выраженность отеков уменьшилась при круговой подтяжке лица с $3,39 \pm 0,08$ до $0,47 \pm 0,09$ балла ($p < 0,001$), при ринопластике с $3,56 \pm 0,09$ до $0,16 \pm 0,07$ ($p < 0,001$), при липосакции с $3,19 \pm 0,15$ до $0,19 \pm 0,09$ ($p < 0,001$).

Во всех группах достоверное уменьшение выраженности гематом наступало после 2-ой процедуры фотохромотерапии. После окончания курса лечения полный регресс гематом при круговой подтяжке лица наблюдался у 25,00% пациентов, при ринопластике – у 68,75% , при липосакции в области лица у 57,15% . В среднем по группам выраженность гематом уменьшилась при круговой подтяжке лица с $3,25 \pm 0,11$ баллов до $0,94 \pm 0,11$ балла ($p < 0,001$), при ринопластике с $2,34 \pm 0,10$ до $0,31 \pm 0,08$ ($p < 0,001$), при липосакции с $2,38 \pm 0,13$ до $0,43 \pm 0,11$ ($p < 0,001$).

Достоверное уменьшение болей после всех проведенных пластических операций, наступало после 2-ой процедуры. После окончания курса фотохромотерапии у большинства пациентов боли исчезли полностью. В среднем по группам уменьшение боли при круговой подтяжке лица отмечалось с $2,58 \pm 0,10$ баллов до $0,31 \pm 0,08$ балла ($p < 0,001$), при ринопластике с

2,38±0,10 до 0,28±0,08 ($p<0,001$), при липосакции с 2,29±0,12 до 0,14±0,08 ($p<0,001$).

У всех пациентов достоверно улучшалась кожная чувствительность после 2-й процедуры. После 6 процедур фотохромотерапии полное восстановление данного клинического показателя наблюдалось только у 14,29% пациентов после липосакции лица. В среднем по группам нарушение кожной чувствительности снизилось при круговой подтяжке лица с 2,92±0,07 до 1,14±0,06 балла ($p<0,001$), при ринопластике с 2,19±0,07 до 1,00±0,00 ($p<0,001$), при липосакции с 2,00±0,00 до 0,86±0,08 ($p<0,001$).

Наиболее выраженные положительные сдвиги наблюдались у пациентов после ринопластики и липосакции. Менее выраженная положительная динамика у пациентов после круговой подтяжки лица объясняется большим объёмом оперативного вмешательства с отслойкой тканей, миофасциопластикой и, как следствие, более значительным нарушением микроциркуляции в кожно-жировых лоскутах лица и шеи. Никаких побочных эффектов на фоне лечения выявлено не было.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о высокой эффективности терапии комбинированным светом синего и инфракрасного диапазонов при реабилитации пациентов после пластических операций на лице.

Таким образом включение в реабилитационные мероприятия фотохромотерапии комбинированным светом синего и инфракрасного диапазонов позволяет устранять негативные последствия оперативного вмешательства после пластических операций на лице в более короткие сроки.

Литература и примечания:

[1] Андреева И.Н. Хромотерапия. // «Физиотерапия, бальнеология, реабилитация». – 2007. – № 4. – С. 39-46.

[2] Батраков А.В., Хмельницкая Н.М., Кирьянова В.В., Васильев А.В. Влияние синего света (470 нм) на течение раневого процесса у больных с фурункулами лица. // Профилактическая и клиническая медицина. – 2011. – № 2– 2 (39). – С 89-92.

[3] Гарбузова, Т.А., Хрусталёва Н.Э., Королькова Т.Н. Реабилитация пациентов после расширенного хирургического омоложения лица и шеи. // Экспериментальная клиническая дерматокосметология. – 2007. – №6. С. 47-48.

[4] Забненкова, О.В. Пирогова А.С. Физиотерапевтические методы в программе постоперационной реабилитации пациентов // Экспериментальная клиническая дерматокосметология. – 2009. – №2. – С 52-57.

[5] Кирьянова В.В., Гузалов П.И. Фотохромотерапия – инновационная технология физиотерапии // Физиотерапевт. – 2010. – № 10.– С. 12– 15.

[6] Князева А.Ю. Особенности восстановительного лечения после лазерного пилинга в сочетании с хирургическим лифтингом лица // Пластическая хирургия и косметология. – 2009. – № 1. – С. 71-76.

© И.Н. Андреева, Л.Н. Бастрыкина, 2017

Н.Б. Байжигитов,
PhD докторант 2 курса
спец. «Медицина»,
М.Б. Кулимбет,
резидент 1 курса
спец. «Кардиохирургия»,
А.А. Мереке,
резидент 1 курса
спец. «Кардиохирургия»,
e-mail: nurlan.baizhigitov@mail.ru,
науч. рук.: Т.Ж. Егембердиев,
д.м.н., проф.,
КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова,
г. Алматы, Казахстан

**МЕТОДЫ МОДИФИЦИРОВАННОЙ
УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ
КОРРЕКЦИИ ТРАНСПОЗИЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ
АРТЕРИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ**

**METHODS OF MODIFIED ULTRAFILTRATION IN THE
SURGICAL CORRECTION OF TRANSPOSITION OF THE
GREAT ARTERIES IN NEWBORNS**

Аннотация: коррекция врожденных пороков сердца у новорожденных детей в условиях искусственного кровообращения сопровождается объёмной перегрузкой жидкостью. Для устранения этого патологического состояния используется метод ультрафильтрации. Представлен анализ коррекции в 2012–2016 гг. 20 новорожденных с транспозицией магистральных артерий с использованием двух методов ультрафильтрации во время искусственного кровообращения: I группа (n=10) – ультрафильтрация, модифицированная ультрафильтрация после остановки искусственного кровообращения – II группа (n=10). Полученные данные свидетельствуют, что в группе, где выполнялась модифицированная ультрафильтрация, индекс инотропной поддержки, потребность в проведении гемотрансфузии в

ближайшем послеоперационном периоде, время нахождения пациента на ИВЛ достоверно ниже, чем в группе детей с проводимой модифицированной ультрафильтрацией.

Ключевые слова: транспозиция магистральных артерий; ультрафильтрация; модифицированная ультрафильтрация.

Annotation: correction of congenital heart defects in newborns in the cardiopulmonary bypass is accompanied by volumetric fluid overload. To eliminate this pathological condition using an ultrafiltration method. Presented correction analysis of 2012-2016. 20 newborns with transposition of the great arteries with the use of two methods of ultrafiltration during cardiopulmonary bypass: I group (n = 10) – ultrafiltration, modified ultrafiltration after cardiopulmonary bypass stop – II of group (n = 10). The findings suggest that in the group, which performed a modified ultrafiltration, inotropic support the index, the need for blood transfusion in the immediate postoperative period, the patient's time spent on mechanical ventilation was significantly lower than in the group of children carried out by the modified ultrafiltration.

Keywords: transposition of the great arteries; ultrafiltration; modified ultrafiltration.

Во всем мире ежегодно возрастает количество операций, проведенных по поводу врожденных пороков сердца (ВПС), в том числе выполненных в периоде новорожденности [1].

Одной из основных интраоперационных проблем, стоящих перед анестезиологом и перфузиологом, является нарушение гидробаланса у ребенка и его коррекция. Причинами перегрузки жидкостью могут быть физиологические особенности детей (физиологическая гидрофильность тканей, несовершенство функций почек, а также их послеоперационное повреждение), проведение искусственного кровообращения (ИК) (несоответствие объема циркулирующей крови (ОЦК) ребенка и первичного объема заполнения контура аппарата ИК, введение экзогенных жидкостей, несовместимость материалов контура ИК и крови пациента, что, в свою очередь, может запустить ферментативный каскад, приводящий к развитию синдрома капиллярной утечки) [3].

Устранить это патологическое состояние можно двумя методами ультрафильтрации: ультрафильтрацией (УФ) во время ИК и модифицированной ультрафильтрацией (МУФ) [6, 8].

Положительными эффектами ультрафильтрации, по данным литературы, являются: уменьшение отека миокарда, повышение артериального давления, уменьшение частоты сердечных сокращений, снижение центрального венозного давления, уменьшение потребности в инотропах [7], улучшение оксигенации и уменьшение внесосудистой воды в легких [4], уменьшение выраженности постперфузионной системной воспалительной реакции (снижение содержания в плазме провоспалительных цитокинов), повышение клиренса креатинина и уменьшение общего содержания воды в организме [2, 7], повышение гематокрита (Ht) и факторов свертывания в плазме, тем самым – снижение использования трансфузионных сред [5].

В настоящее время продолжается активное изучение использования ультрафильтрации в практике детской кардиоанестезиологии. Нам представляется интересным оценить эффективность ультрафильтрации в комплексе анестезиологического обеспечения при проведении коррекции транспозиции магистральных артерий (ТМА) у новорожденных детей. Цель исследования – оценить эффективность двух методов ультрафильтрации при коррекции транспозиции магистральных артерий у новорожденных детей.

Материал и методы исследования: В исследование включены 20 новорожденных пациентов с транспозицией магистральных артерий, оперированных в Центре перинатологии и детской кардиохирургии с 2012 по 2016 г. Все дети разбиты на две группы. Первую группу составили 10 пациентов, которым проводилась УФ во время искусственного кровообращения, вторую группу – пациенты, которым проводилась МУФ после остановки ИК.

Методика проведения УФ во время ИК: забор крови из аорты в гемофильтр путем создания разрежения в нем до 40 мм вод. ст., со скоростью 20–50 мл/мин; возврат крови осуществлялся в венозный резервуар. Объем ультрафильтрата составил в первой группе 52,7 (33,1; 77,6) мл/кг. Процедуру УФ

проводили до достижения Нт 30%.

Методика проведения МУФ: после остановки ИК забор крови из аорты в гемофильтр путем создания разрежения в нем до 40 мм вод. ст., со скоростью 100–250 мл/мин; возврат крови осуществлялся в полую вену. Время МУФ составило 13,5 (11; 15) мин. Объем ультрафильтрата – 64,8 (50,0; 94,5) мл/кг. Процедуру МУФ прекращали при достижении Нт 40%.

Всем пациентам выполнено артериальное переключение магистральных артерий в условиях искусственного кровообращения (с перфузионным индексом 2,5–3,2 л/мин/м²) и умеренной гипотермией (32 (31; 32) °С) с окклюзией аорты, кровяной фармакохолодовой кардиopleгией.

Динамику показателей кровообращения и лабораторные данные оценивали на восьми этапах: I – до операции (исходные данные); II – перед ИК; III – после ИК; IV – после МУФ; V – после операции; VI – через 6 ч после операции; VII – через 24 ч после операции; VIII – через 48 ч после операции.

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета статистических программ StatPlus Professional 5.8. При межгрупповых сравнениях использовали Т-тест Вилкоксона, U-тест Манна – Уитни. Достоверными считали результаты при достижении уровня значимости $p < 0,05$. Результаты представлены в виде медианы (М) и процентилей (25; 75).

Результаты исследования: Исследуемые группы были сопоставимы по массе пациентов, но достоверно отличались по возрасту (Таблица 1). В инотропной поддержке до операции нуждались 50% пациентов второй группы, в отличие от 10% в первой. Для оценки потребности пациента в инотропных препаратах мы использовали индекс инотропной поддержки (IS) – сумма доз кардиотонических препаратов, мкг/кг/мин, умноженных на поправочный коэффициент, который для допамина и добутамина – 1, адреналина и норадреналина – 100. После проведения коррекции TMA IS был достоверно выше в группе ультрафильтрации сразу после операции и сохранялся высоким к концу вторых суток после операции (Диаграмма 1).

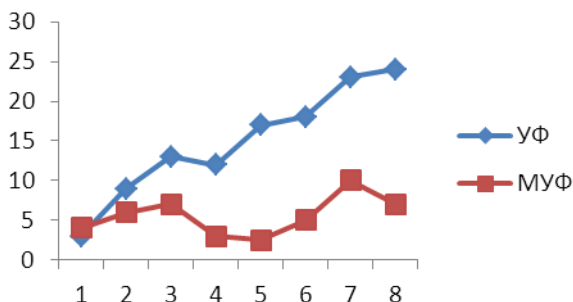


Диаграмма 1 – Индекс инотропной поддержки: 1 – исходно; 2 – до ИК; 3 – после ИК; 4 – после МУФ; 5 – п/о; 6 – через 6 ч; 7 – через 24 ч; 8 – через 48 ч.

Таблица 1 – Распределение детей по возрасту и массе тела

Показатель	Группа УФ, n=10	Группа МУФ, n=10	p
Возраст, сутки	13,5 (11,5; 15,0)	10,0 (9,5; 12,5)	>0,05
Масса тела, кг	3,28 (2,9; 3,87)	3,33 (2,97; 3,49)	>0,05

Объем ультрафильтрации и гидробаланс на момент окончания ИК рассчитывали в мл/кг. Объем ультрафильтрата между группами достоверно не различался, составив в первой группе 52,7 (33,1; 77,6) мл/кг, во второй 64,8 (50,0; 94,5) мл/кг. При окончании ИК в группе МУФ получен отрицательный гидробаланс, а в группе УФ положительный. Гидробаланс к окончанию первых послеоперационных суток в обеих группах был положительным и не различался между группами. Инфузионная терапия в течение первых суток достоверно отличалась и составила в первой группе 11,3 (7,23; 14,45) мл/кг/ч, во второй – 7,77 (6,67; 9,61) мл/кг/ч.

Группы не отличались между собой по уровню гемоглобина и гематокрита до ИК. После окончания ИК и проведения процедуры МУФ во второй группе гемоглобин и гематокрит были достоверно выше в сравнении с пациентами

первой группы (Таблица 2). Темп дренажных потерь достоверно не отличался между группами (Таблица 2). Потребность в трансфузии эритроцитарной массы в первые сутки после операции составила 90% в первой группе и 35% – во второй. Группы не отличались между собой по длительности ИК и пережатия аорты, однако во второй группе достоверно меньше, чем в первой группе, длительность искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Отмечена тенденция меньшей длительности нахождения пациентов второй группы в отделении реанимации и анестезиологии (ОАР) (Таблица 3).

Таблица 2 – Интраоперационная динамика гемоглобина и гематокрита, темп дренажных потерь первых послеоперационных суток

Показатель	Группа УФ, n=10	Группа МУФ, n=10	p
Гемоглобин, г/л			
исходный	144,5 (123; 156)	127 (123; 143)	>0,05
после ИК	90,5 (89; 110)	137 (113,5; 155,0)	<0,05
Гематокрит, %			
исходный	40,5 (34; 46)	39,5 (37,5; 39,5)	>0,05
после ИК	27,5 (23; 30)	39,5 (32,5; 43,0)	<0,05
Темп дренажных потерь, мл/кг/ч	0,73 (0,52; 1,97)	0,58 (0,46; 1,04)	>0,05

Таблица 3 – Влияние методов ультрафильтрации на течение периоперационного периода

Показатель	Группа УФ, n=10	Группа МУФ, n=10	p
Длительность пережатия аорты, мин	50,5 (44,5; 53,0)	61 (49; 69)	>0,05
Длительность ИК, мин	85,5 (79,5; 138,0)	107 (99; 119)	>0,05
Длительность ИВЛ, ч	244,5 (213; 336)	124,5 (90,5; 229,5)	<0,05
Длительность в ОАР, ч	288 (260; 333)	190 (128,5; 318,0)	0,067

После радикальной коррекции ТМА IS в группе МУФ достоверно ниже, чем в первой группе, где более выражена клиника сердечной недостаточности. По данным литературы, это связано с уменьшением отека миокарда после проведения МУФ и отрицательным гидробалансом [7].

По нашим данным, использование процедуры МУФ достоверно способствует повышению гемоглобина и гематокрита, тем самым уменьшая потребность трансфузии эритроцитарной массы. При этом в нашем исследовании достоверной разницы темпа дренажных потерь не обнаружено [5].

Полученные результаты достоверного сокращения длительности ИВЛ во второй группе, по-видимому, связаны с уменьшением внесосудистой воды в легких, уменьшением общей воды в организме, а, следовательно, улучшением оксигенации [2, 4]. На этом фоне удастся в более ранние сроки адаптировать пациентов к самостоятельному дыханию.

Выводы:

1. Оба метода регуляции гидробаланса при коррекции ТМА в условиях ИК у новорожденных эффективны и позволяют устранить анемию, но, используя МУФ после ИК, удастся достичь исходного уровня гемоглобина и гематокрита, уменьшить потребность трансфузии эритроцитарной массы.

2. Использование МУФ способствует уменьшению послеоперационной сердечной недостаточности, снижению потребности в кардиотонических препаратах, уменьшению длительности послеоперационной ИВЛ и длительности пребывания в ОРИТ.

Литература и примечания:

[1] Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия-2012. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М., 2013.

[2] Синельников Ю.С., Корнилов И.А., Сойнов И.А. и др. // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2013. № 3. С. 5–8.

[3] Aktuerk D., Dittrich S. // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2004. № 6. P. 935–940.

[4]. Atkins B.Z., Danielson D.S. // Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg. Nov. 2010. P. 599–603.

[5] Boodhwani M., Williams K., Babaev A. // Eur. J. Cardiothorac. Surg. Dec. 2006. P. 892–897.

[6] Gaynor J.W. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2001. № 8. P. 209–211.

[7] Honjo O., Osaki S., Kotani Y., Circ J. // Circ. J. 2010. P. 86–92. 8. Williams G.D., Ramamoorthy C. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2006. P. 1291–1298.

© *Н.Б. Байжусупов*, 2017

*А.И. Гаманович,
соискатель кафедры нервных
и нейрохирургических болезней,
e-mail: gank2@rambler.ru,
Б.В. Дривотинов,
д.м.н., проф.,
УО БГМУ,
г. Минск, Белоруссия*

**СОПОСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ
ПАЦИЕНТОВ С ВЕРТЕБРОГЕННЫМ И ОТРАЖЕННЫМ
ВИСЦЕРАЛЬНЫМ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВЫМ
БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ**

**COMPARISON OF RESULTS STUDY OF PATIENTS WITH
VERTEBROGENIC AND REFLECTION VISCERAL
UMBOSACRAL PAIN SYNDROME**

Аннотация: статья посвящена изучению влияния висцеральной патологии на формирование и проявление пояснично-крестцового болевого синдрома при остеохондрозе позвоночника, проанализированы данные сопоставления инструментальных и лабораторных методов исследования, с целью определения отличий у пациентов с клинически однотипными формами заболевания.

Ключевые слова: поясничный остеохондроз, боль в спине, отраженный висцеро-вертебральный болевой синдром

Annotation: article is devoted to the study of the effect of visceral disease on the formation and manifestation of lumbosacral pain with lumbar degenerative disc disease, analyzed data mapping tool and laboratory studies, to determine the differences in patients with clinically similar forms of the disease.

Keywords: lumbar degenerative disc disease, back pain, reflected viscero-vertebral pain

Введение

Более 80 % населения развитых стран планеты страдает

болями в спине, которые чаще всего обусловлены остеохондрозом позвоночника. На лечение и реабилитацию таких пациентов расходуются огромные средства [9]. Все это связано с недостаточной изученностью этиопатогенетической и саногенетической сущности дегенеративно-дистрофического процесса и возникающих при нем неврологических, ортопедических, психоэмоциональных, висцеральных и других дисфункций. В большом клиническом полиморфизме остеохондроза основным и наиболее ранним является локальный и отраженный болевой синдром, отличающийся непредсказуемостью проявления. В одних случаях он может рецидивировать несколько раз в год, в других – месяцами и более не иметь клинического проявления. Даже при сильнейших болях в пояснично-крестцовой области, нередко иррадиирующих в нижние конечности, остеохондроз может находиться в стадии глубокой, продолжительной ремиссии или протекать латентно. Но болевой синдром представляет собой не только следствие активности локальной дегенеративно-дистрофической патологии межпозвонкового диска и окружающих его образований, а заболевание целостного организма, обусловленное нарушением его важнейших функциональных систем саморегуляции [4]. При анализе неврологических, рентгенологических, нейрохирургических, экспериментальных и патологоанатомических исследований прослеживается определенная патогенетическая закономерность в развитии неврологического полиморфизма остеохондроза. Соответственно этому, клиническая картина заболевания проявляется рефлекторными и компрессионными механизмами [1,2,3,6,7,10].

Однако, в повседневной клинической практике часто приходится испытывать большие трудности при дифференциации болей вертеброгенного локального и отраженного висцерального генеза или их сочетания [1,3,5,8].

Цель исследования

Определение роли висцеральной патологии в формировании и проявлении пояснично-крестцового болевого синдрома при остеохондрозе позвоночника, для повышения эффективности диагностических мероприятий

Материал и методы

В работе проведено комплексное обследование и лечение 628 пациентов, проходивших стационарное лечение в неврологическом отделении в 2011–2014 годах и соответствующих критериям включения (возраст от 18 до 85 лет; болевой синдром в пояснично-крестцовом отделе позвоночника с иррадиацией в нижние конечности и без иррадиации; остеохондроз пояснично-крестцового отдела позвоночника, по данным нейровизуализационных (спондилографии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии) исследований. При поступлении в стационар 253 (40,3%) пациентам был установлен диагноз «вертеброгенная или дискогенная люмбаго / люмбалгия», 248 (39,5%) – «люмбоишиалгия», 127 (20,2%) – «радикулопатия» [10].

По показаниям, проводилась консультация смежных специалистов (терапевт, хирург, уролог, гинеколог, онколог) и соответствующая коррекция лечения.

На основании данных общеклинических, лабораторных и эндоскопических исследований (гастроскопия, колоноскопия, ректороманоскопия и др.), УЗИ внутренних органов, диагностировалась сопутствующая висцеральная патология.

Статистическая обработка и анализ результатов исследования выполнены с применением программы Microsoft Excel и статистического пакета программы Statistica 10. Использованы непараметрические методы статистического анализа. Сравнение количественных показателей проводилось по критерию Mann-Whitney U, Краскела-Уоллиса; качественных – по критериям Фишера и χ^2 , с поправкой Yates. Количественные данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха [нижний квартиль 25%; верхний квартиль 75%]. Различия считали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$. Все значения p были двусторонними.

Результаты и обсуждение

Нами разработана принципиально новая концепция локальных и отраженных болевых синдромов, согласно которой в каждом конкретном случае определяется роль вертеброгенного и висцерального компонентов болевого синдрома. По схеме пациенты разделены на 4 группы (клинико-

патогенетических варианта, отраженного висцеро-вертебрального и локального вертебрального пояснично-крестцового болевого синдрома при поясничном остеохондрозе) [5].

1-я группа. Пациенты с вертеброгенным отраженным висцеральным болевым синдромом. На первый план выступала патология внутренних органов (жалобы, анамнестические, физикальные, лабораторно-инструментальные данные). Поясничный остеохондроз у них находился в стадии латентного периода или ремиссии – отсутствовали признаки клинической манифестации поясничного остеохондроза (несоответствие критериям неврологических проявлений поясничного остеохондроза), а болевой синдром имитировал его клинические проявления (люмбалгию, люмбоишиалгию или радикулопатию).

2-я группа. Пациенты с вертеброгенным, преимущественно отраженным висцеральным болевым синдромом, у которых в формировании пояснично-крестцового болевого синдрома преобладала патология внутренних органов. Клинические признаки манифестации поясничного остеохондроза отсутствовали или были слабо выраженными. Выявлялось усиление боли в висцеральном органе при силовой паравертебральной перкуссии и локальное напряжение брюшной стенки при пальпации в области пораженного органа. Удельный вес локального и проекционного компонентов болевого синдрома определялся клинко-функциональными исследованиями и результатами терапевтических мероприятий, влияющих на висцеральную и вертеброгенную патологию.

3-я группа. Пациенты, у которых в равной степени выявлялись клинические признаки манифестации остеохондроза позвоночника и висцеральной патологии (паритетное соотношение).

4-я группа. Пациенты с вертеброгенной люмбаго, люмбалгией, люмбоишиалгией или радикулопатией, которые соответствовали критериям неврологических проявлений поясничного остеохондроза, при отсутствии висцеральной патологии.

Ретроспективно количество пациентов в каждой группе распределилось следующим образом: в первой – 85 (13,5%) чел.,

второй – 159 (25,3%), третьей – 132 (21,0%) и в четвертой группе – 252 (40,1%) чел.

Для определения влияния отраженного висцерального ирритативного компонента на проявление пояснично-крестцового болевого синдрома проводился сравнительный анализ результатов исследования 244 пациентов с доминированием роли висцеральной патологии (1 и 2 группа) и 252 пациентов 4 группы с вертеброгенным болевым синдромом.

Пациенты с доминированием роли висцеральной патологии разделены на три группы: с висцеральной люмбалгией – 119 (48,7%) чел., люмбоишиалгией – 92 (37,7%), радикулопатией – 33 (13,5%). Соответственно пациенты с вертеброгенным болевым синдромом и клиническими проявлениями люмбалгии – 106 (42,1%) чел., люмбоишиалгии – 100 (39,6%) и радикулопатии – 46 (18,3%). Статистически значимых различий между долями соответствующих клинических форм болевых синдромов в группах не было ($p>0,05$).

В каждой группе проведены лабораторные исследования, полученные результаты сопоставлены между собой и 4 группой. Анализ лабораторно-инструментальных исследований показал, что изменения в общеклиническом анализе крови чаще диагностировались в группе пациентов с отраженной висцеральной радикулопатией (36,3% – 12/33), незначительно реже с люмбоишиалгией (28,2% – 26/92) и люмбалгией (29,4% – 35/119). Статистически значимых различий между группами с отраженным висцеро-вертебральным болевым синдромом не выявлено ($p>0,05$).

В 4 группе патологические изменения определялись значительно реже. Так при вертеброгенной люмбалгии отклонения от нормы в общеклиническом анализе крови выявлены у 14,1% (15/106) пациентов, люмбоишиалгии – у 17,0% (17/100) и радикулопатии – у 15,2% (7/46) ($p>0,05$).

Статистически значимые различия определены между показателями общеклинического анализа крови у пациентов с отраженной висцеральной люмбалгией и вертеброгенной люмбалгией ($p<0,01$), отраженной висцеральной радикулопатией и вертеброгенной радикулопатией ($p=0,03$), что

представлено на рисунке 1.

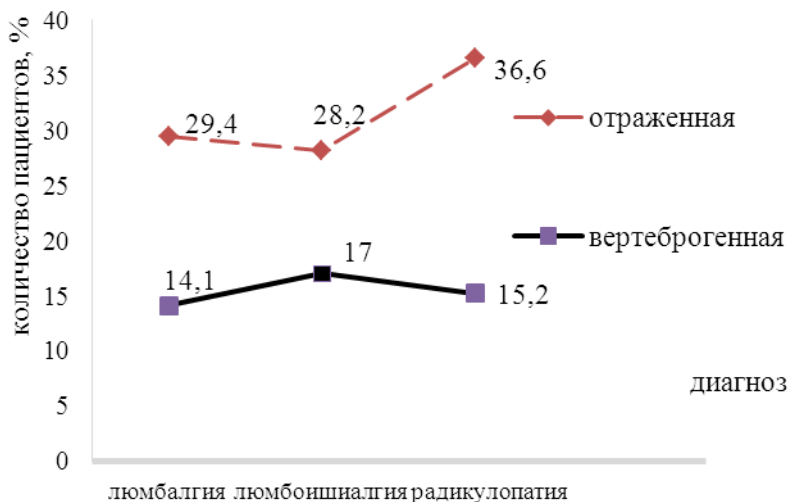


Рисунок 1 – Доля выявляемых отклонений от нормы в общеклиническом анализе крови

Как показано на рисунке, у пациентов с идентичными проявлениями болевого синдрома, определялись клинически и статистически значимые различия в частоте отклонений от нормы в общеклиническом анализе крови. По нашему мнению это свидетельствовало о наличии актуального висцерального процесса у пациентов с отраженной формой болевого синдрома и его отсутствием у пациентов с вертеброгенным болевым синдромом. Так же обратала на себя внимания различная тенденция в частоте выявляемых отклонений. У пациентов с вертеброгенным болевым синдромом доля отклонений сохраняется практически на одном уровне у всех форм, между тем у пациентов с отраженным висцеральным болевым синдромом отмечается увеличение частоты выявляемых патологических изменений от отраженной люмбалгии до радикулопатии. Мы считаем это связано с наличием более глубоких дезадаптационных процессов у пациентов с проявлениями радикулопатии как наиболее тяжелой формой проявления болевого синдрома.

Патологические изменения в общеклиническом анализе мочи диагностированы в группе обследованных с отраженной висцеральной люмбалгией в 44,5% (53/119) случаев, при люмбоишиалгии – в 44,5% (41/92) и радикулопатии – в 51,5% (17/33). Клинически наиболее часто патологические изменения выявлялись у пациентов с отраженной висцеральной радикулопатией, что свидетельствовало о более тяжелой стадии течения висцеральной патологии, коррелирующей с течением вертеброгенного процесса. Однако статистически значимых различий между группами не выявлено ($p>0,05$). У пациентов четвертой группы данные изменения диагностировались значительно реже, так при вертеброгенной люмбалгии изменения в общеклиническом анализе мочи определялись у 26,4% (28/106) пациентов, люмбоишиалгии – 23,0% (23/100) и радикулопатии – 23,9% (11/46), как представлено на рисунке 2.

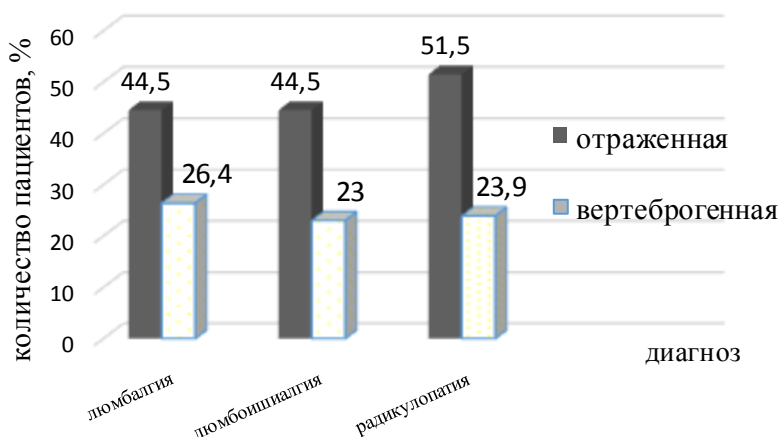


Рисунок 2 – Доля выявляемых отклонений от нормы в общеклиническом анализе мочи

При сопоставлении результатов общеклинических анализов мочи у пациентов с различными клиническими проявлениями вертеброгенного и отраженного висцерального болевого синдрома выявлены статистически значимые различия: при люмбалгии ($p<0,01$), люмбоишиалгии ($p<0,001$) и

радикулопатии ($p=0,01$). Исходя из полученных результатов можно полагать, что это клинически однотипные болевые синдромы, однако сопровождающиеся существенно различными лабораторными данными. В исследованиях также наблюдалась тенденция увеличения частоты выявляемых отклонений у пациентов с отраженным болевым синдромом от люмбалгии к радикулопатии, при вертеброгенной патологии таких закономерностей не отмечено.

В биохимическом анализе крови отклонения от нормы чаще выявлялись в группе пациентов с отраженной висцеральной радикулопатией (71,4% – 20/28), с люмбоишиалгией (63,7% – 51/80) и люмбалгией (50,9% – 53/104). Данные показатели также свидетельствуют о превалировании доли патологических изменений в биохимическом анализе крови у пациентов с прогрессированием болевого синдрома, проявляющегося экстравертебральным компонентом.

У пациентов 4 группы изменения диагностированы при люмбалгии (36,8% – 28/76), люмбоишиалгии (65,7% – 48/73) и радикулопатии (66,6% – 26/39). Статистически значимых различий как между группами с отраженными висцеральными синдромами, так и в сравнении с 4 группой – не было ($p>0,05$). Однако в самой четвертой группе выявлены статистические значимые различия между данными исследований пациентов с вертеброгенной люмбалгией и радикулопатией ($p=0,002$), люмбалгией и люмбоишиалгией ($p=0,004$), что так же указывало на более позднюю стадию процесса и преобладание механизмов дезадаптации. Наименьшая доля выявляемых отклонений в биохимическом анализе крови определялась у пациентов с вертеброгенной люмбалгией без сопутствующей висцеральной патологии, наибольшая с отраженной висцеральной радикулопатией. В отличие от предыдущих лабораторных исследований изменения в биохимическом анализе крови увеличивались от люмбалгии к радикулопатии как при отраженном висцеральном, так и вертеброгенном болевом синдроме. По нашему мнению данный факт указывал на не специфичность выявляемых изменений закономерно увеличивающихся при прогрессировании патологического

процесса.

Таким образом, при оценке полученных результатов, отклонения в данных лабораторных исследований статистически значимо чаще определялись в группах с отраженным висцеро-вертебральным болевым синдромом. Клинически чаще изменения выявлялись у пациентов с более поздней стадией болевого синдрома в сравнении с более ранними его проявлениями, что свидетельствовало о прогрессировании течения висцеральной и вертеброгенной патологии. У пациентов 4 группы данные изменения определялись значительно реже.

В группах также проведены инструментальные методы исследования, полученные результаты сопоставлены между собой и 4 группой.

В результате эндоскопических исследований у пациентов с отраженным висцеральным болевым синдромом (1 и 2 группы) при люмбалгии отклонения от нормы определены в 93,9% (31/33) случаев, люмбоишиалгии – 91,1 % (31/34) и радикулопатии – 100% (16/16). У пациентов с вертеброгенным болевым синдромом (4 группа) при проводимых исследованиях патологических изменений не выявлено.

Полученные результаты эндоскопических исследований показали, что патологические изменения превалировали в группе пациентов с отраженной радикулопатией, незначительно меньше в группах люмбалгии и люмбоишиалгии. Можно полагать, что выявленная патология со стороны внутренних органов, являлась причиной отраженного болевого синдрома, имитирующего проявления люмбалгии, люмбоишиалгии и радикулопатии у пациентов 1 и 2 группы. Статистически значимых различий между группами отраженных синдромов не было.

Патологические изменения при проведении ультразвуковой диагностики внутренних органов выявлены у пациентов в группе с отраженной висцеральной люмбалгией в 93,5% (102/109) случаев, люмбоишиалгией 91,2% (73/80) и радикулопатией 88,8% (24/27).

Статистически значимых различий между группами не было ($p > 0,05$), что указывало на общность диагностируемых

изменений, влияющих на формирование отраженного висцерального компонента болевого синдрома. В четвертой группе данные изменения диагностировались значительно реже. Так, у пациентов с вертеброгенной люмбалгией изменения при УЗИ внутренних органов диагностированы в 30,7% (24/78) случаев, при люмбоишиалгии – 41,9% (26/62) и радикулопатии – 60,0% (12/20), рисунок 3.

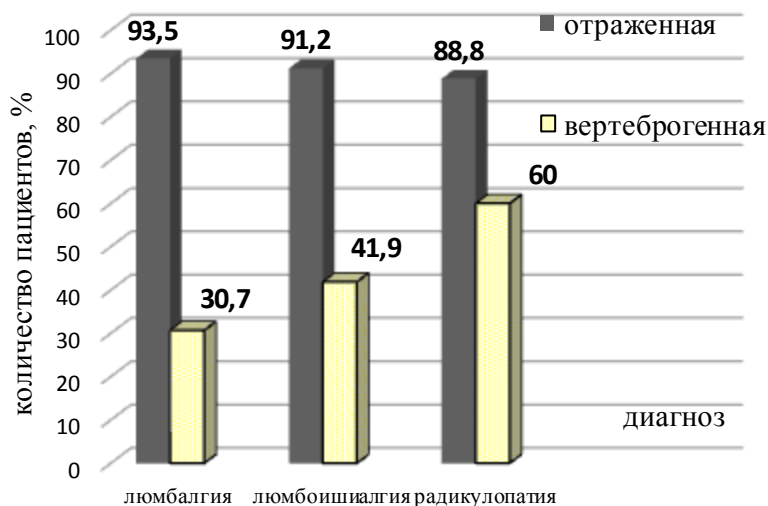


Рисунок 3 – Доля выявляемых отклонений от норм при УЗИ исследовании органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза

Статистически значимые различия установлены между вертеброгенными люмбалгией и радикулопатией ($p=0,015$), что объясняется более старшим возрастом пациентов с радикулопатией и как следствие более частой выявляемости патологических изменений, являющихся клинически не актуальными на момент исследования. Различия наблюдались между группами с вертеброгенной и висцеральной люмбалгией ($p<0,001$), люмбоишиалгией ($p<0,001$) и радикулопатией

($p=0,049$) соответственно. В отличие от лабораторных исследований, отражающих в большей степени функциональные нарушения, при УЗИ изменения диагностировались более постоянно во всех группах. Таким образом, изменения при УЗИ подтвердили общность выявленных отклонений, влияющих на манифестацию отраженного висцерального компонента болевого синдрома.

Снижение реографического индекса определено у пациентов с вертеброгенной радикулопатией в 45,4% (10/22) случаев, с вертеброгенной люмбоишиалгией в 43,1% (22/51) и значительно реже у пациентов с люмбалгией 13,6% (6/44) (рисунок 4).

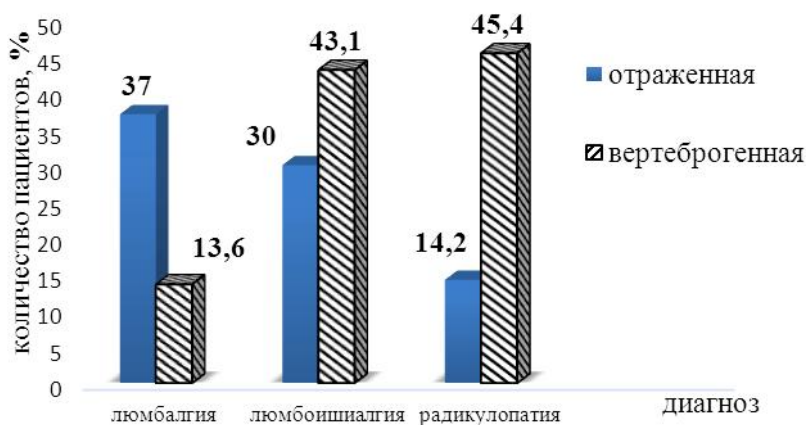


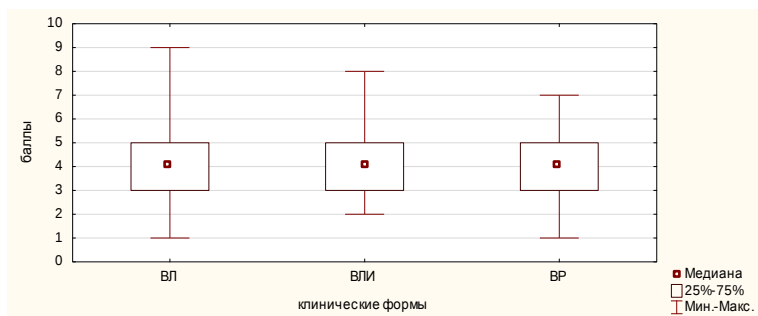
Рисунок 4 – Доля выявляемого снижения реографического индекса в группах

Статистически значимые различия выявлены между вертеброгенной люмбалгией и люмбоишиалгией ($p=0,001$), а также между люмбалгией и радикулопатией ($p=0,004$).

В группах пациентов с отраженным висцеральным болевым синдромом снижение реографического индекса при люмбалгии наблюдалось в 37,0% (23/62) случаев, люмбоишиалгии – 30,0% (12/40), радикулопатии – 14,2% (2/14), статистически значимых различий между группами не было.

Полученные статистически значимые различия при сопоставлении групп с вертеброгенной и висцеральной люмбалгией ($p=0,007$), а также отсутствие различий между группами с отраженным болевым синдромом, и обратная тенденция в снижении реографического индекса у пациентов с отраженным висцеральным и вертеброгенным болевым синдромом, указывали на различный генез боли у пациентов с однотипной клинической картиной.

Мы определяли степень интенсивности болевого синдрома при висцеральной и вертеброгенной патологии на поясничном уровне, выраженную в баллах по визуально-аналоговой шкале боли. Так, в группах с отраженным висцеральным болевым синдромом медиана интенсивности боли была одинаковой у пациентов с люмбалгией, люмбоишиалгией, радикулопатией и составила 4 балла [3;5] (рисунок 5).

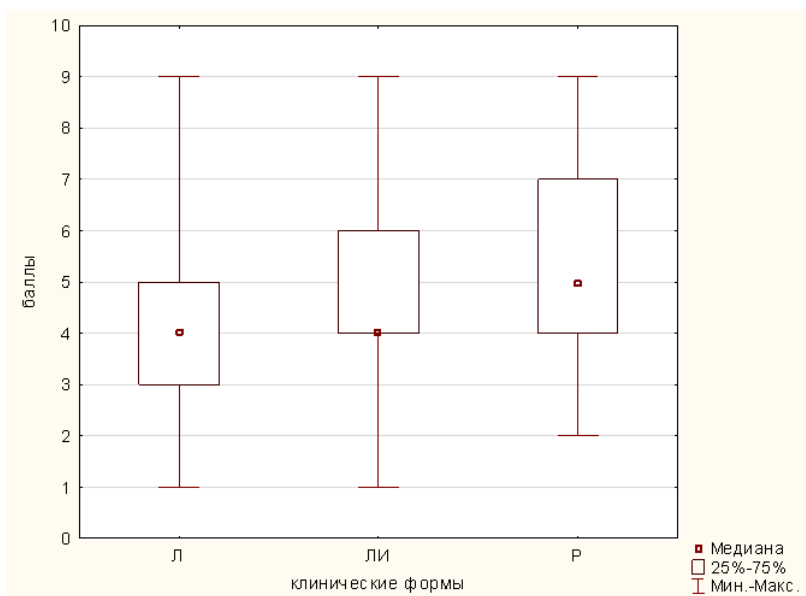


ВЛ – отраженная люмбалгия, ВЛИ – отраженная
люмбоишиалгия,
ВР – отраженная радикулопатия

Рисунок 5 – Выраженность боли у пациентов
с отраженным висцеральным болевым синдромом

Как следует из рисунка 5, отсутствие значимых различий в интенсивности болевого синдрома у данных пациентов подтверждает его общий (висцеральный) генез. У пациентов 4 группы медиана интенсивности болевого синдрома составила

при люмбалгии – 4 балла [3;5], люмбоишиалгии – 4 [4; 6], радикулопатии – 5 [4; 7]. Как показано на рисунке 6, отмечается постепенный рост интенсивности болевого синдрома в клинических группах с вертеброгенным болевым синдромом.



Л – люмбалгия, ЛИ – люмбоишиалгия, Р – радикулопатия

Рисунок 6 – Выраженность боли у пациентов неврологическими проявлениями поясничного остеохондроза (4 группа)

Статистически значимые различия в интенсивности боли выявлены между всеми формами болевого синдрома в 4 группе, что указывало на вертеброгенный компонент болевого синдрома, нарастающий по своей интенсивности прямо пропорционально стадии процесса от рефлекторной люмбалгии к радикулопатии.

Сопоставление в группах пациентов с вертеброгенной и висцеральной радикулопатией показало статистически и клинически значимое преобладание интенсивности

вертеброгенного болевого синдрома ($p=0,001$), что свидетельствовало о различном генезе боли в одинаковых по клиническому проявлению группах.

При проведении тестирования психоэмоционального статуса с помощью HADS-теста у пациентов с вертеброгенной люмбалгией тревожно-депрессивные расстройства определены в 23,9% (17/71) случаев, с люмбоишиалгией – в 26,0% (19/73) и радикулопатией – в 32,3% (11/34).

Нарушение психоэмоционального статуса чаще диагностировались у пациентов с отраженным висцеральным болевым синдромом, имитирующим клинические проявления рефлекторной стадии поясничного остеохондроза, рисунок 7.

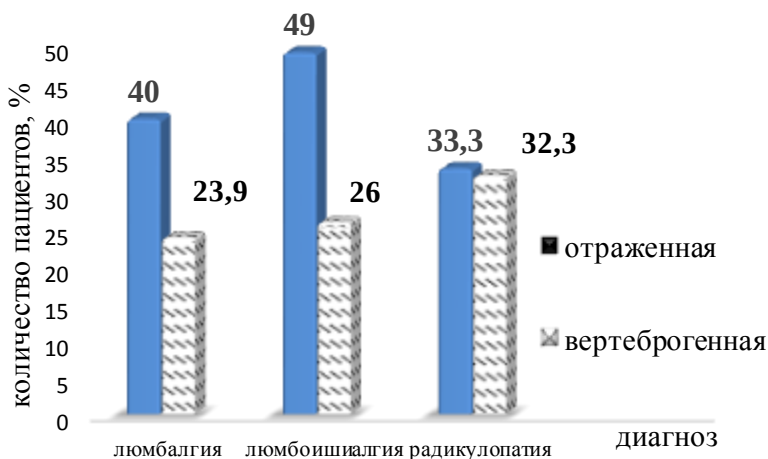


Рисунок 7 – Доля отклонений от нормальных величин при тестировании по шкале HADS

Так, при отраженной висцеральной люмбалгии тревожно-депрессивные расстройства выявлены у 40,0% (34/85) пациентов, люмбоишиалгии – 49,0% (26/53) и значительно реже при имитации корешковой боли – 33,3% (4/12), закономерно являющейся более тяжелой и продолжительной по течению и провоцирующей психоэмоциональные нарушения.

Выявленные статистически значимые различия между

группами рефлекторных синдромов локального вертеброгенного и отраженного висцерального генеза (люмбалгии и люмбоишиалгии; $p=0,007$) свидетельствовали о различном генезе болевого синдрома у пациентов с однотипной клинической картиной заболевания. Между тем, наблюдалась тенденция к увеличению числа диагностированных расстройств у пациентов с вертеброгенным болевым синдромом от люмбалгии к радикулопатии и отсутствие данной закономерности у пациентов с отраженными формами болевого синдрома. По нашему мнению это связано с особенностью течения патологических процессов (вертеброгенного и висцерального) и как следствие различная реакция психоэмоционального ответа.

Проведен анализ среднего возраста пациентов. Так, при отраженной висцеральной люмбалгии он составил $38,8 \pm 16,7$ года, Ме 35 [24; 46], люмбоишиалгии – $46 \pm 17,6$ лет, Ме 42,5 [33; 61] и радикулопатии – $49,8 \pm 14,7$ года, Ме 50 [39; 60]. При сравнении возраста пациентов с отраженными люмбалгией и люмбоишиалгией ($p<0,001$), а также отраженной люмбалгии и радикулопатии ($p<0,0002$) выявлены значимые статистические различия. По нашему мнению, закономерно более позднее развитие пояснично-крестцового болевого синдрома с иррадиацией в нижние конечности, сопровождающегося люмбоишиалгией и радикулопатией в сравнении с люмбалгией.

У пациентов 4 группы средний возраст составил при люмбалгии – $30,7 \pm 13,9$ года, Ме 24 [22; 37]; люмбоишиалгии – $40 \pm 17,5$ лет, Ме 38,5 [23; 56] и радикулопатии – $45 \pm 14,5$ лет, Ме 44,5 [35; 58]. Статистически значимые различия выявлены в 4 группе между пациентами с радикулопатией и люмбалгией ($p<0,001$), люмбоишиалгией и люмбалгией ($p<0,0001$), что указывало на более старший возраст пациентов с более длительным течением заболевания.

При сопоставлении возраста пациентов с вертеброгенной и отраженной висцеральной люмбалгией ($p=0,00002$), а также пациентов с вертеброгенной и отраженной висцеральной люмбоишиалгией ($p=0,01$), выявлены статистически значимые различия. Полученные данные свидетельствовали о различном генезе болевого синдрома у пациентов с однотипной

клинической картины заболевания.

Проведен анализ длительности стационарного лечения в зависимости от клинической формы заболевания. Так, средняя продолжительность стационарного лечения при отраженной висцеральной люмбалгии составила 10,8 койко-дня, Ме 11 [9; 13]; люмбоишиалгии – 11,6, Ме 11 [9; 14]; радикулопатии – 11,0, Ме 11 [10; 14]. У пациентов 4 группы с вертеброгенной люмбалгией – 11,0, Ме 11 [9; 13] койко-дней; люмбоишиалгией – 10,8, Ме 10 [9; 13,5]; радикулопатией – 11,2, Ме 10 [9; 14]. При сопоставлении всех полученных данных статистических различий не выявлено.

Выводы:

1. Полученные данные сопоставления клинических форм болевых синдромов, показали существенные клинические и статистические различия при проведении лабораторных, инструментальных методов исследования, анализа возраста пациентов и данных тестирования.

2. У 244 (38,8%) пациентов, составивших 1 и 2 группы согласно разработанной нами схемы, болевой синдром имитировал клинические проявления люмбаго / люмбалгии, люмбоишиалгии и радикулопатии вертеброгенного генеза. Отраженная и преимущественно отраженная висцеральная люмбалгия, люмбаго по результатам исследований, выявлена у 119 (18,9%) чел., люмбоишиалгия – у 92 (14,6%) и радикулопатия – у 33 (5,2%).

3. Разработанный нами метод повышает точность диагностики вертеброгенного пояснично-крестцового болевого синдрома, снижая частоту ошибок (при диагностике пациентов 1 и 2 группы) при люмбаго, люмбалгии на 47,0%, при люмбоишиалгии – на 37,0%, радикулопатии – на 25,9%.

Литература и примечания:

[1] Веселовский, В.П. Диагностика синдромов остеохондроза позвоночника / В.П. Веселовский, М.К. Михайлов, О.Ш. Саммитов. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1990. – 237 с.

[2] Дривотинов, Б.В. Неврологические нарушения при поясничном остеохондрозе. – Минск: Беларусь, 1979. – 144 с.

[3] Дривотинов, Б.В. Ошибки в диагностике грыж поясничных межпозвонковых дисков и их клинических проявлений (по данным миелографии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии) / Б.В. Дривотинов, [и др.] // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии. – Минск, 1999. – Вып. 1. – С. 46-56.

[4] Дривотинов, Б.В. Вертебро-висцеральный и висцеро-вертебральный болевой синдром при остеохондрозе позвоночника / Медицинский журнал. – 2010. – № 3. – С. 4-8.

[5] Дривотинов, Б.В. Новый подход к диагностике и терапевтической коррекции вертеброгенного пояснично-крестцового болевого синдрома / Б.В. Дривотинов, А.И. Гаманович // Военная медицина. – 2016. – № 2. – С. 92–98.

[6] Латышева, В.Я. Патогенез и терапия неврологических проявлений поясничного остеохондроза (клинико-иммунологические исследования): автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.13 / В.Я. Латышева. – Минск, 1985. – 46 с.

[7] Особенности диагностики и лечения различных этиопатогенетических вариантов неврологических проявлений поясничного остеохондроза / С. А. Лихачев [и др.] // Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа. – 2015. – № 3. – С. 49–57.

[8] Попелянский, Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология): рук. для врачей. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медпресс-информ, 2003. – 672 с.

[9] Смычек, В.Б. Медико-социальная экспертиза и реабилитация / В.Б. Смычек, Г. Я. Хулуп, В. К. Милькаманович. – Минск: Юнипак, 2005. – 420 с.

[10] Современные аспекты классификации вертеброгенных заболеваний нервной системы / И. П. Антонов [и др.] // Медицинские новости. – 2011. – № 1. – С.17-20.

© А.И. Гаманович, 2017

В.А. Кокоев,

асс.,

Г.В. Тобоев,

д.м.н.,

e-mail: gtoboev@yandex.ru,

А.А. Енхиев,

к.м.н.,

ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

г. Владикавказ

ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ РЕГЕНЕРАТОРНОЙ АКТИВНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ НА ФОНЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Аннотация: изучена регенерация костной ткани у белых крыс линии «Вистар» на модели алкогольной интоксикации. Показано угнетение регенераторной активности у алкоголизованных животных, в сравнении с активным и пассивным контролем. Также выявлено корригирующее влияние препарата «Ацизол» на репаративную регенерацию кости.

Ключевые слова: регенерация костной ткани, алкогольная интоксикация, ацизол.

Среди многочисленных проблем, встречающихся у больных с травматическими повреждениями костей лицевого скелета, особое место занимают вопросы, связанные с регенерацией костной ткани, в особенности у лиц злоупотребляющих алкоголем[1,2]. Как известно, одним из метаболических эффектов этанола является повышение перекисного окисления липидов на фоне подавления антиоксидантной системы клетки. При этом, необходимо учесть, что повреждение костей влечет за собой нарушение микроциркуляции и развитие ишемии костной ткани, что создает неблагоприятные условия для репаративной регенерации костной ткани. Таким образом, при травматическом переломе челюстных костей у лиц с пагубным употреблением алкоголя мы имеем сочетание двух неблагоприятных для формирования костной мозоли факторов и

последующей ее перестройкой процессов, что сказывается на сроках сращения. Согласно литературным данным, этанол нарушает регенераторную активность костной ткани в эксперименте [3]. Ввиду большого числа таких пациентов и их госпитализации эта проблема является на наш взгляд актуальной, требующей комплексного, в том числе экспериментального изучения. Как известно, при каждом повторном введении этанола нарушения метаболизма усугубляются, то наиболее достоверным в плане экстраполяции является эксперимент с состоянием звеньев алкогольметаболизирующих систем, характерным для хронической алкогольной интоксикации у человека. В качестве же препарата, потенциально способного корригировать нарушения в системе энергообмена в условиях снижения микроциркуляции и тканевой гипоксии привлекает внимание ацизол, улучшающий доставку кислорода и снижающий потребность организма в кислороде.

Материалы и методы исследования. Экспериментальное исследование проведено на 150 белых крысах линии «Wistar» массой 180-200 гр. В эксперимент отбирались животные стандартизированные по времени бокового положения при алкогольном наркозе, которое служит показателем активности алкогольметаболизирующих ферментных систем. Время бокового положения у всех отобранных животных было более двух часов, что свидетельствовало о большей восприимчивости их к алкогольной интоксикации. Для воспроизведения алкогольной интоксикации опытной группе животных в течении всего срока эксперимента ежедневно внутрижелудочно вводился 48% раствор этилового спирта в дозе 4,2 мг/кг и один раз в четыре дня суспензия тетурама 48% спирте в дозе 25 мг/кг веса. Особенность данной методики, разработанной для воспроизведения алкогольной кардиомиопатии, позволяет в короткие сроки воспроизвести характерные для хронической алкогольной интоксикации повреждения. Контрольной группе животных внутрижелудочно суспензия тетурама на водопроводной воде в той же дозировке в аналогичные по длительности сроки, что и опытным животным (активный контроль). Также имелась группа из 30 животных которым не

осуществлялось введение никаких растворов и суспензий. 30 животным после формирования костного дефекта на фоне введения этанола с тетурамом вводился внутримышечно ацизол в дозе 3,4 мг/кг. веса в течение всего срока эксперимента. Животным опытных и контрольных групп под эфирным наркозом на бедренной кости ссекался участок длиной 5 мм глубиной до половины диаметра кости. Края разреза мягких тканей сопоставляли с угловыми швами. Поскольку инфекционно-воспалительный процесс чаще встречался при переломах ниже- челюстных костей в клинике. Для изучения регенераторного процесса в костной ткани в динамике животные выводились из эксперимента на 3, 6, 20 и 45 сутки. Участок костного дефекта вырезался, подвергался декальцинации с последующей заливкой в парафин и приготовлением срезов толщиной 3 мкм. Срезы окрашивались гематоксилином и эозином и по Ван-Гизону. Результаты и их обсуждение. Сравнительный анализ репаративных процессов в области сформированного дефекта бедренной кости у подопытных животных показывает, что при алкоголь- ной интоксикации формирование костной заместительной ткани во всех случаях микро- и макроскопически протекало медленнее, чем у животных группы активного и пассивного контроля. Так, макроскопически, у животных контрольной группы на 3 сутки участок дефекта был прикрыт грануляциями, гематома полностью регрессировала и не определялась не вооруженным глазом. Грануляции у группы с алкогольной интоксикацией были выражены на много слабее, у некоторых животных визуально определялись мелкие участки сохранившейся гематомы. Область дефекта кости у животных получавших тетурам не имела отличий от животных пассивного контроля. Через 6 суток, животных контрольной группы формировалась выступающая над поверхностью кости плотноватой консистенции мозоль у алкоголизированных животных. Мозоль была мягкоэластической консистенции в отличии от сероватого цвета. В контроле была красноватой во всех случаях. На 20 сутки после формирования дефекта у контрольных животных и в большинстве случаев у алкоголизированных мозоли имели одинаковых вид, однако на 45 сутки в контроле мозоль была по

виду костной и значительно уменьшалась в размере, в большинстве случаев слабо выступая над поверхностью кости. Гистологическая картина регенерирующей ткани также позволяет судить об отставании в репарации дефекта у опытной группы животных. Группа животных, которым параллельно с алкоголизацией вводился ацизол по макро- и микроскопическим признакам у большинства животных, выведенных из эксперимента была ближе к контрольной группе. Таким образом, при применении ацизол, улучшающего процессы транспорта кислорода к тканям отмечался некоторый корректирующий эффект, основным проявлением которого была усиленная васкуляризация и фибриногенез, а также ускоренная перестройка косной мозоли, возможно за счет активации остеокластической резорбции.

Выводы. 1. Регенеративную активность костной ткани угнетается в условиях ингибирования альдегиддегидрогеназы.

2.Нарушение пролиферации комбиальных элементов остеогенной ткани является наиболее вероятным механизмом замедления темпов репаративной регенерации кости при воздействии этанола. 3. Препараты, улучшающие доставку кислорода к тканям оказывают корректирующее влияние на алкогольиндуцированное нарушение репаративного остеогенеза в эксперименте.

Литературы и примечания:

[1] Алкоголизм, наркомании, токсикомании: учебное пособие / Л.М. Барденштейн, Н.П. Герасимов, Ю.Б. Можгинский, Н.И. Беглянкин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.– 64 с.

[2] Ерохин Ю.А. Патологическая анатомия алкогольной болезни: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.15 / Ю.А. Ерохин. – М.: Б.и.,2009. – 5

[3] Chronic ethanol consumption results in deficient bone repair in rats / D.A. Chakkalakal [et al]// Alcohol and Alcoholism. 2002. – Vol.37. – №1.– P.13–20

*В.А. Литвиненко,
студент 4 курса
напр. «Биотехнические системы
и технологии»,
e-mail: lerochkalitvinenko@yandex.ru ,
КубГУ,
С.А. Онищук,
к.ф.-м.н., доц.,
e-mail: onishchuk52@mail.ru,
КубГУ, КВВАУЛ
г. Краснодар*

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЛЕЙКОЦИТОВ ПРИ ГЕПАТИТАХ

STATISTICAL STUDY OF THE DISTRIBUTION OF THE CONTENT OF LEUKOCYTES IN HEPATITIS

Аннотация: в статье проводится сравнение содержания лейкоцитов общего анализа крови людей с верифицированным диагнозом гепатита В и С и здоровых пациентов. Установлено, что общая картина распределений сходна для гепатитов обоих видов и здоровых.

Ключевые слова: гепатиты В и С, кровь, лейкоциты, плотность вероятности распределения.

Abstract: the article presents a comparison of the content of leukocytes blood of people with confirmed diagnosis of hepatitis b and C and healthy individuals. It is established that the overall picture of the distributions are similar for both types of hepatitis and healthy.

Key words: hepatitis B and C, blood, leukocytes, the probability density distribution.

Лейкоциты – это главный защитный фактор в борьбе организма человека с различными болезнями. Эти клетки содержат специальные ферменты, способные «переваривать» микроорганизмы, связывать и расщеплять чужеродные

белковые вещества и продукты распада, образующиеся в организме в процессе жизнедеятельности. Лейкоциты, или белые кровяные тельца, представляют собой бесцветные клетки крови разной величины (от 6 до 20 микрон), округлой или неправильной формы.

Определение количества лейкоцитов крови проводится при помощи общего анализа крови (ОАК) [1].

У здорового взрослого человека количество лейкоцитов в крови составляет $4,0-9,0 \times 10^9/\text{л}$.

Повышение количества лейкоцитов в крови практически всегда указывает на наличие инфекции. Одной из наиболее распространенных инфекций в наше время является заболевание гепатитом. В связи с этим следует ожидать, что при заболевании гепатитом будет иметь лейкоцитоз.

Выявление повышенного содержания лейкоцитов в крови требует проведения дополнительного обследования для определения причины болезни. Было проведено статистическое исследование наличия лейкоцитов при гепатитах В и С, результаты которого представлены на рисунке, где представлены плотности распределения лейкоцитов и границы нормы.

Как видно из рисунка 1 основная масса анализов не выходит за границы нормы. Несмотря на наличие инфекции, которая должна была бы повысить содержание лейкоцитов, отмечено, что только малая часть исследуемых данных выше или ниже референсных границ. Таким образом, установлено, что по данным анализов лейкоцитов невозможно установить ни наличие гепатитов, ни их дифференцировку.

Тем не менее, на рисунке видно, что кривые распределения не совпадают, что дает возможность использовать в данном случае вероятностную диагностику [2,3].

Так же может наблюдаться уменьшение количества лейкоцитов в крови, что характерно для людей с ослабленным иммунитетом. При изучении распределения содержания лейкоцитов при гепатитах может иметь место как уменьшение, так и увеличение этого показателя, что может служить предположением наличия гепатитов у пациента.

Однако, следует учесть, что распределение содержания

лейкоцитов у здоровых людей также выходить за пределы нормы. Поэтому точное установление диагноза требует проведения дополнительных исследований, связанных как с анализом крови, так и обследования печени с помощью технических средств.

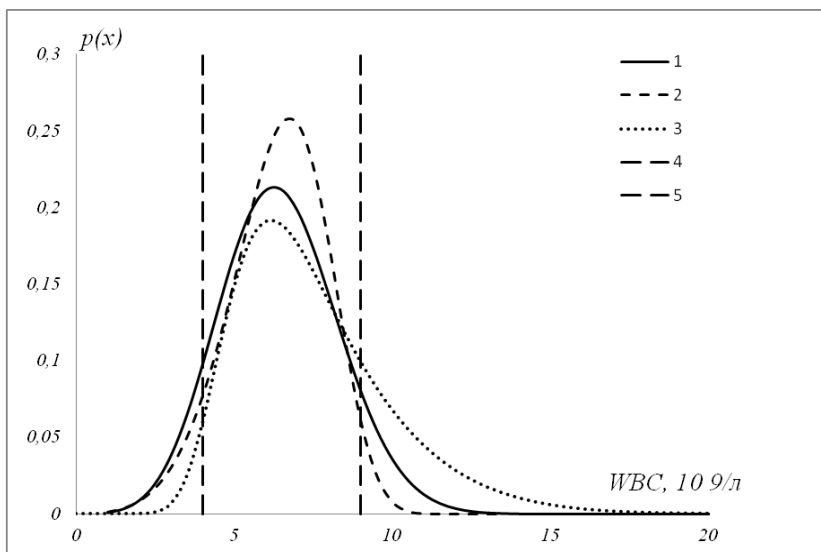


Рисунок 1 – Плотность распределения содержания лейкоцитов в норме и при патологиях:

1 – здоровые, 2 – больные гепатитом В, 3 – больные гепатитом С, 4 – нижняя граница нормы, 5 – верхняя граница нормы

Таким образом, в результате проделанной работы было изучено статистическое распределение содержания лейкоцитов при гепатитах В и С и установлено, что общая картина распределений сходна для гепатитов обоих видов и здоровых. Но тем не менее, определенные различия позволяют использовать методы математической статистики обработки данных анализов для установления вероятностного диагноза.

Литература и примечания:

[1] Финин Т.Ф., Онищук С.А. Альтернативное решение диагностических задач при скрининге вирусных гепатитов В и С. Материалы VIII научно-практической конференции молодых ученых и студентов юга России «Медицинская наука и здравоохранение». Анапа, 2010. С.183-186.

[2] Барановская, И. Б., Онищук С. А. Использование вероятностного подхода для скрининговой диагностики анемических состояний. Кубанский научный медицинский вестник. – 2008. – № 3–4 (102-103). – С. 82-86.

[3] Салтанович И.М., Барановская И.Б., Онищук С.А. Математическое моделирование согласования показателей гемограммы и программа для интегральной оценки состояния кроветворной системы. Труды VII Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Современное состояние и приоритеты развития фундаментальных наук в регионах». Т.1. Краснодар: Просвещение-Юг, 2010. С.121-123.

© В.А. Литвиненко, С.А. Онищук, 2017

А.В. Михайлов,
студент магистратуры 2 курса
напр. «Биотехнические системы
и технологии»,
Е.Н. Меховская,
Врач ООО «Нью Лайн Фитнес»,
Н.Р. Рудоман,
аспирант 1 года обучения
напр. «Физика и астрономия»,
e-mail: rudnel@rambler.ru,
науч. рук. Н.М. Богатов,
д. ф.-м. н., проф.,
ФГБОУ ВО «КубГУ»
г. Краснодар

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

FUNCTIONAL DIAGNOSTICS AND MANUAL THERAPY

Аннотация: данная статья посвящена исследованию метода миофасциального релиза (МФР). В ходе исследования посредством измерения теплового поля и электрохимической проводимости было определено влияние МФР на функциональное состояние позвоночника.

Ключевые слова: метод миофасциального релиза МФР, термограмма, МЕДИСКРИН, термограф, электроспондилография (ЭСГ).

Annotation: this article is devoted to the study of the method of myofascial release (MFR). In the study by measuring the thermal field and electrochemical conductivity was determined by the influence of MFR on the functional state of the spine.

Keywords: method of myofascial release MFR, thermogram, MEDISKRIN, thermograph, electrocardiography (ESG).

Введение

Мягкие мануальные техники, бурно развивающиеся в

последние годы, серьезно расширяют арсенал возможных приемов, которые специалист по мануальному воздействию может оказать для получения лечебного эффекта. Некоторые техники просты для изучения и возможны к применению без дополнительного специального образования. Некоторые требуют дополнительной подготовки, развития специфических навыков специалиста, а некоторые требуют от специалиста не только новых умений, но и способности мыслить другими категориями, предлагая совсем иной концепт на природу заболеваний, отличный от традиционной западной медицины.

Несмотря на то, что многие техники мягкого воздействия своими корнями уходят в остеопатическую практику, тем не менее, некоторые подходы и техники возможны к самостоятельному применению или во взаимодействии с традиционным классическим массажем.

К одним из таких методов относится миофасциальный релиз (МФР). Техника МФР может дополнять арсенал массажного или мануального воздействия, прицельно попадая на мышечную оболочку, снижая её тонус и позволяя специалисту получить более глубокий терапевтический эффект за меньшее время. Кроме того, методами МФР можно воздействовать на миофасциальные, висцерофасциальные и др. фасциальные связи, на сосуды, суставы и пр.

Применение в своей практике МФР может вывести специалиста на совершенно иной уровень мышления и прицельного воздействия, например, на миофасциальные цепи, когда массажным воздействиям будет отводиться вспомогательная роль, или они будут совсем замещаться.

Анатомически, практически каждый элемент тела имеет свою оболочку, каждая мышца окутана пленкой (фасцией), кости покрыты надкостницей, спинной мозг и головной мозг имеют твердую мозговую оболочку, каждый внутренний орган имеет свою оболочку. Все эти оболочки тем или иным образом переходят друг в друга, объединяясь в виде апоневрозов. Доказано, что расслабление или укорочение фасции прямо влияет на функционирование органа в ней заключенного. В отношении мышц это приводит к тонусно-мышечному дисбалансу. В отношении жидкой среды организма это

приводит к ухудшению кровотока по сосудам, проходящим в фасции и межфасциальных листках, а также к вено-лимфостазу. Поскольку существует непрерывная связь между фасциями, то напряжение одной фасции отражается на тонусе других фасций (напряжение или атония). Поэтому существует возможность, воздействуя на одну фасцию, повлиять на состояние других. Цепи чередования напряжения и атонии фасций проходят по всему организму, подобно мышечным цепям, когда спазмированная мышца чередуется с расслабленной.

Цель исследования – Определить посредством измерения теплового поля и электрохимической проводимости влияние МФР (миофасциального релиза) на функциональное состояние позвоночника.

Методика и результаты исследований

МФР проводился в тренажерном зале в зоне стретчинга, использовался цилиндр (ролик) для пилатеса – отлитое из пены спортивное оборудование, длина-1 м, толщина-0,15 м. и атлетический коврик. Практически все ткани при сжатии или растяжении создают вокруг себя электрические поля, отражающие те силы, которые воздействуют на ткань и содержащие информацию о природе имеющих место движений. Одна из ролей этой информации управление формой [1].

Функциональное состояние системы позвоночника исследовалось с помощью автоматизированного комплекса функциональной диагностики МЕДИСКРИН, использующего метод электроспондилографии (ЭСГ). Метод ЭСГ основан на высокоточном приборном исследовании поведения спондیلогенных зон на коже человека, выполняется измерение электрической проводимости 24 биологически активных кожных зон, в проекции которых находятся сочувственные биологически активные точки, соответствующие 12 симметричным основным классическим проекционным линиям, расположенные на проекционной линии мочевого пузыря и, одновременно, в области паравертебральных кожных зон Абрамса и спондیلогенных кожных зон на уровне отдельных позвоночных двигательных сегментов [2]. На основе измерения и обработки данных электрохимической проводимости этих точек построены диагностическая (рис. 1) и функциональная

(рис. 2) карты позвоночника исследуемого человека.

На диагностической карте приведены не абсолютные значения электрокожной проводимости, а их расположение относительно коридора нормы (зеленая область).

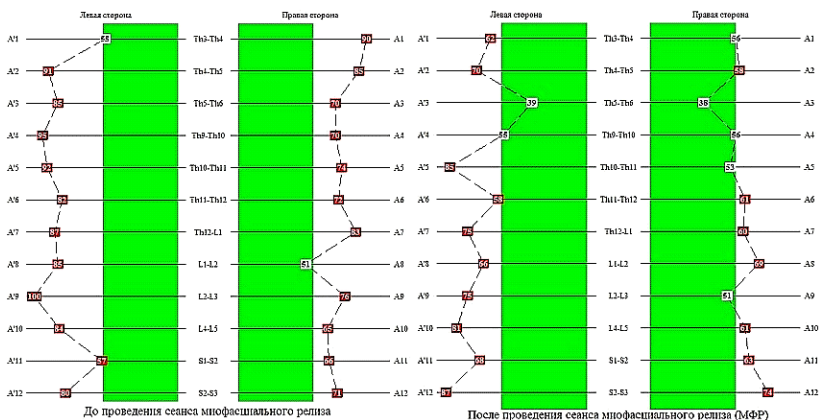


Рисунок 1 – Диагностические карты до и после проведения сеанса миофасциального релиза

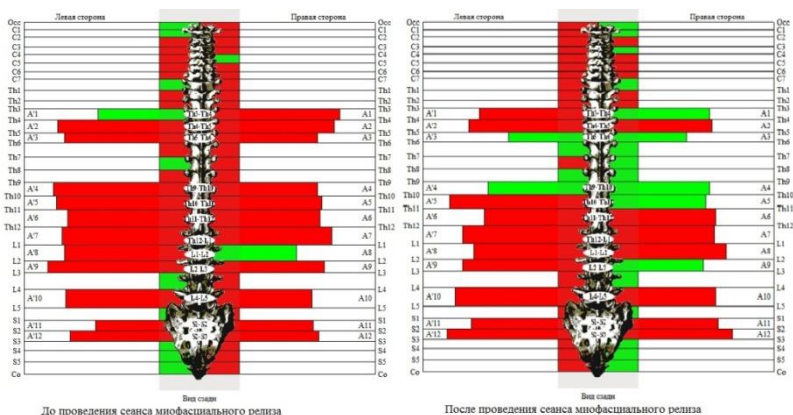


Рисунок 2 – Функциональное состояние системы позвоночного столба до и после проведения сеанса миофасциального релиза

Тепловидение – один из перспективных методов

неинвазивной медицинской диагностики [3]. Возможности тепловизионного исследования позвоночника обсуждаются в научной литературе [4 – 8].

Для получения термограмм использовался тепловизор testo 885-2, имеющий матричный детектор 320×240 пикселей, температурную чувствительность < 0,03 К. Исследования проводились в закрытом помещении при температуре 22 °С, влияние посторонних источников тепла исключалось. Повышение разрешающей способности достигалось использованием псевдоцветовой палитры изображений с помощью компьютерной программы [9].

На рис. 3 и рис. 4 приведены полученные термограммы исследуемого человека, слева и справа показаны графики изменения радиационной температуры T вдоль главного меридиана BL, обозначенного выделенными линиями.

Расстояние L на графиках отсчитывается в безразмерных единицах (пикселях) в соответствии с длиной выделенных линий на термограмме.

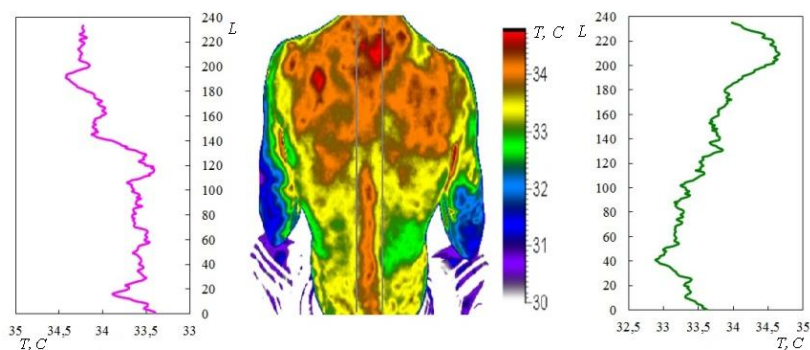


Рисунок 3 – Термограмма и распределение температуры вдоль выделенных линий слева и справа от позвоночного столба. До сеанса миофасциального релиза

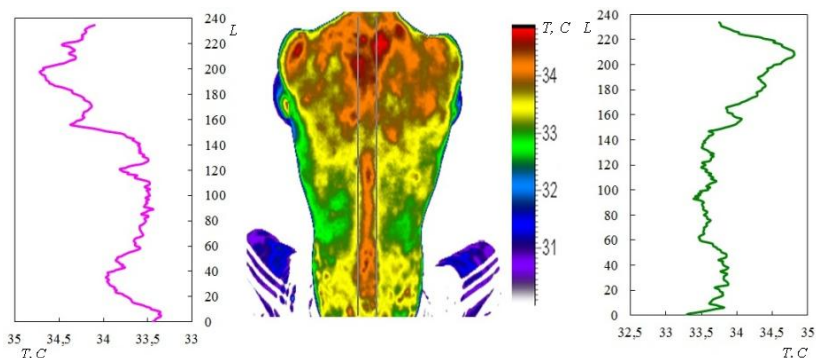


Рисунок 4 – Термограмма и распределение температуры вдоль выделенных линий слева и справа от позвоночного столба.
После сеанса миофасциального релиза

Обсуждение результатов

Рассмотрим результаты исследования влияния миофасциального релиза на функциональное состояние позвоночника, сопоставив заключение, полученное с помощью автоматизированного комплекса функциональной диагностики МЕДИСКРИН с выводами, полученными на основе анализа термограмм:

1. До проведения МФР общее функциональное состояние позвоночного столба декомпенсированно по типу гипертонуса. После проведения МФР наблюдается общее снижение гипертонуса особенно в верхней части спины, и с правой стороны на протяжении всего позвоночного столба.

На термограмме рис. 4 мы видим увеличение температуры в верхней части спины и увеличение температуры с правой стороны на протяжении всего позвоночного столба по сравнению с рис. 5.

2. До проведения МФР наблюдается функциональная перегрузка справа, особенно в верхнем отделе на уровне Th3-Th4 по типу выраженного гипертонуса справа и компенсированного гипертонуса слева. После проведения МФР произошло выравнивание нагрузки. Частично восстановилась симметрия в отделах Th3-Th4, уровни Th5-Th6, Th9-Th10 пришли в норма тонус из-за более продолжительного по

времени МФР в этих отделах.

Данные термограмм:

– изменения температуры на уровне Th3-Th4: до МФР с левой стороны температура 34,2°C, а с правой стороны 34,7 °С, отклонение 0,5 °С; после МФР с левой стороны 34,2°C, с правой стороны 34°C, отклонение меньше –0,2 °С;

– изменения температуры на уровне Th5-Th6: до МФР с левой стороны 34 °С, с правой стороны 33,8 °С, отклонение –0,2 °С; после МФР с левой стороны 34,25°C с правой стороны 34,25°C, отклонение 0 °С;

– изменения температуры на уровне Th9-Th10 до МФР с левой стороны 34.1 °С , с правой стороны 33,8 °С, отклонение –0,3 °С; после МФР с левой стороны 33,9°C с правой стороны 33,8°C, отклонение –0,1 °С.

3. До проведения МФР в пояснично-крестцовом отделе на уровне L1-L2 виден выраженный гипертонус слева и компенсаторный гипотонус справа. После проведения МФР наблюдается снижение выраженности гипертонуса и приближение его к норматонусу в позвоночно-двигательных сегментах Th10-Th11, Th11-Th12, Th12-L1, L1-L2, L2-L3, L4-L5, S1-S2.

Изменение радиационной температуры:

– Th11-Th12 – до МФР с левой стороны 33,6 °С, с правой стороны 33,25 °С, отклонение –0,35 °С; после МФР с левой стороны 33,5 °С, с правой стороны 33,5°C, отклонение 0 °С;

– Th12-L1 – до МФР с левой стороны 33,7 °С, с правой стороны 33,25 °С, отклонение –0,45 °С; после МФР с левой стороны 33,5 °С, с правой стороны 33,55°C, отклонение 0,05 °С;

– L1-L2 – до МФР с левой стороны 33,6 °С, с правой стороны 32,9 °С, отклонение –0,7 °С; после МФР с левой стороны 33,8 °С, с правой стороны 33,8°C, отклонение 0 °С;

– L2-L3 – до МФР с левой стороны 33,75 °С, с правой стороны 33,3 °С, отклонение –0,45 °С; после МФР с левой стороны 33,8 °С, с правой стороны 33,7°C, отклонение –0,1 °С.

4. Из результатов функциональной диагностики МЕДИСКРИН следует, адаптационные возможности спондилосистемы сохранены.

Такие положительные изменения за короткий промежуток

времени – 30 минут произошли вследствие грамотно проведенного МФР.

Таким образом, объективный контроль функционального состояния системы позвоночника с помощью автоматизированного комплекса МЕДИСКРИН и тепловизора testo 885-2 показал, что грамотное воздействие на фасциальные связи, а с помощью этого и на сосуды, суставы, внутренние органы и пр. дает глубокий восстанавливающий эффект и способствует оздоровлению организма.

Авторы благодарят Кудактина Д.С. за участие в исследованиях.

Литература и примечания:

[1] Томас В. Майерс Анатомические поезда // JBMT, 1997. 272 с.

[2] Иванов И.Л., Лазарева И.А., Шолохов В.А., Яковлев В.С., Матвеев К.В. Комплексная физиотерапевтическая методика диагностики и коррекции функционального состояния позвоночника человека (Методические рекомендации). М: Федеральный центр лечебной физкультуры и спортивной медицины МЗ РФ, 2002. 33 с.

[3] Иваницкий Г.Р. Современное матричное тепловидение в биомедицине // УФН. 2006. Т. 176. № 12. С. 1293 – 1320.

[4] Колесов С.Н. Остеохондроз позвоночника: неврологические и тепловизионные синдромы. Н.Новгород: НИИ травматологии и ортопедии, 2006. 215 с.

[5] Михайлов В.П. Стебницкая, С.А., Полосухин А.Д., Кузьмичев А.А. Боль в спине и попытки ее объективизации // ХИРУРГИЯ ПОЗВОНОЧНИКА. 2009. В. 3, С. 64–70.

[6] Богатов Н.М., Меховская Е.Н., Михайлов А.В. Исследование позвоночника методами термографии и электроспондилографии // Современные проблемы физики, биофизики и инфокоммуникационных технологий. – Краснодар: ЦНТИ, 2015. С. 15-21.

[7] Богатов Н.М., Сеницын А.С. Тепловая реакция на массаж // Современные проблемы биомедицинской инженерии: сборник материалов Всероссийской молодежной научной конференции. 6-8 апреля 2015 г. – М.: Прондо, 2015. С. 411-416

[8] Богатов Н.М., Синицын А.С. Термографический анализ системы саморегуляции организма вдоль управляющего энергетического меридиана // Нейроинформатика, её приложения и анализ данных: Материалы XXIII Всероссийского семинара, 25 – 27 сентября 2015 г. Красноярск. Красноярск: Институт вычислительного моделирования СО РАН, 2015. С. 14-18.

[9] Богатов Н.М., Григорьян Л.Р. Программа спектрального анализа термограмм // Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам РФ. Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2006612378. Зарегистрировано: 6.07.2006 г.

© А.В. Михайлов, Е.Н. Меховская, Н.Р. Рудоман, 2017

*М.А. Скоркина,
студент 6 курса
спец. «Лечебное дело»,
М.Н. Замотаева,
к.м.н., доц.,
И.А. Дроздов,
к.м.н., врач,
В.В. Конорев,
аспирант,
М.В. Ерастова,
студент 4 курса
спец. «Лечебное дело»,
К.И. Миндрова,
студент 4 курса
спец. «Лечебное дело»,
науч. рук.: В.И. Инчина,
д.м.н., проф.,
НИ МГУ им. Н.П. Огарева,
г. Саранск*

ОЦЕНКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МИОКАРДА ПРИ ЕГО ИНФАРКТЕ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ КОРРЕКЦИИ С ПОМОЩЬЮ 3-ОКСИПИРИДИНА АДИПИНАТА

Аннотация: инфаркт миокарда занимает одно из ведущих мест, среди заболеваний с высокой смертностью, не только в нашей стране, но и во всём мире, особенно в развитых странах [1]. Одним из наиболее важных его звеньев является нарушение метаболизма миокарда, характеризующееся снижением уровня высокоэнергетических фосфатов, накоплением потенциально токсичных продуктов метаболизма, таких, как лактат, ионы H^+ , свободные кислородные радикалы, а так же накоплением ионов натрия и кальция, приводящих к морфологическому повреждению и, в конце концов, гибели клетки [2]. Ведущей ролью антиоксидантов является предотвращение процессов окисления, действия свободных радикалов на клетки [3], таким образом, оказывая цитопротективный эффект.

Этилметилгидроксипиридина сукцинат является первым в своем роде цитопротективным препаратом [4], обладающим антиоксидантным и антигипоксантным действием, который имеет альтернативные точки приложения в каскаде митохондриального энергетического обмена [4]. У больных с ОИМ этилметилгидроксипиридина сукцинат улучшает энергообмен в перинфарктной зоне, уменьшает последствия окислительного стресса [5]. Однако другие производные 3-оксипиридина пока мало изучены. Данная статья посвящена изучению возможности коррекции морфометрических параметров миокарда, возникающих при инфаркте миокарда, при помощи производного 3-оксипиридина – адипината.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, морфометрия миокарда, производные 3-оксипиридина, адипинат.

Целью данного исследования является оценка морфометрических параметров миокарда при его инфаркте и изучение возможности коррекции их при помощи 3-оксипиридина адипината.

Материалы и методы исследования: эксперименты проводились на 28 лабораторных, нелинейных крысах массой тела 200-350гр., содержащихся в стандартных условиях вивария. Среди них были выделены 4 серии: 1 серия – контроль (7 серий); 2 серия – 3-оксипиридина сукцинат 50мг/кг внутрибрюшинно, за 30 минут до формирования модели (7 крыс); 3 серия – 3-оксипиридина адипинат 80мг/кг внутрибрюшинно, за 30 минут до формирования модели (7 крыс); 4 серия – интактные (7 крыс).

Предварительно наркотизированным, уретаном (800мг/кг внутрибрюшинно), животным проводилась трахеостомия и протезирование самостоятельного дыхания аппаратом искусственной вентиляции легких «Вита-1». После левосторонней торакотомии в четвертом межреберье слева, рассекали перикард и обнажали сердце. Под нисходящую ветвь левой коронарной артерии при помощи атрауматической иглы подводили лигатуру и перевязывали сосуд. Продолжительность окклюзии сосуда составляла 40 мин. [Джиджихия К.М., с соавт. 2012] (таб. 1).

По окончании эксперимента извлекались сердца.

Оценивалось их макроскопическое состояние и проводилось гистологическое исследование с последующей морфометрической оценкой полученных микропрепаратов. Также проводили оценку размеров анатомической зоны риска и зоны инфаркта с помощью методики «двойного окрашивания» синим Эванса и трифенилтетразолием хлоридом (ТТС).

Результаты и обсуждения: при микроскопическом исследовании миокарда, в контрольной группе животных в области экспериментального повреждения миокарда, отмечались изменения преимущественно дисциркуляторного характера в виде умеренного отека стромальной ткани, неравномерного кровенаполнения интрамуральных сосудистых ветвей: полнокровие венозных сосудов и капилляров с их дистонией и периваскулярным отеком, на фоне малокровия артериол. Межмышечные и периваскулярные пространства неравномерно расширены. Величина межклеточных пространств кардиомиоцитов в контроле составила $40,10 \pm 9,07$ рх. Наблюдались обширные участки кровоизлияний. Также обнаружены участки контрактурного повреждения кардиомиоцитов. Среднее число ядер кардиомиоцитов в зоне повреждения составила $27,85 \pm 4,63$. В ткани миокарда прилегающей к сосудистой стенке, наблюдалась слабо выраженная лейкоцитарная инфильтрация.

При «двойном окрашивании» синим Эванса и ТТС объем зоны ишемии составил $54,9 \pm 0,19\%$ от общего объема сердца. Объем зоны некроза в исследуемой группе был равен $37,59 \pm 0,9\%$ по отношению к объему сердца. Отношение площади некроза к площади ишемии в контроле составило $65 \pm 4,09\%$.

Таким образом, при окклюзии коронарной артерии в эксперименте, в патоморфологической картине отмечались выраженные признаки ишемического повреждения кардиомиоцитов, кровоизлияния и воспалительные процессы в ткани миокарда. Обнаруживались значительные зоны ишемии и некроза определяемые путем «двойного окрашивания».

При гистологическом исследовании зоны повреждения сердца во 2 серии, отмечалось сохранение изменений дисциркуляторного характера, однако отек стромы и

периваскулярный отек сердечной ткани выражены в меньшей степени. Ширина межклеточных промежутков составила 30,39рх., что достоверно меньше контроля на 24,21% ($p_k < 0,001$). Очаговые кровоизлияния не наблюдались, хотя сохранялась дистония кровеносных сосудов, преимущественно венозного компонента с единичными эритроцитарными экстравазатами. Колличество ядер кардиомиоцитов в зоне повреждения миокарда в данной группе животных составила $38,14 \pm 3,02$, что достоверно больше контроля на 36,94% ($p_k < 0,001$). Как и в предыдущей группе, отмечались участки контрактурного повреждения кардиомиоцитов. В ткани миокарда прилегающей к сосудистой стенке, наблюдалась слабо выраженная лейкоцитарная инфильтрация.

При «двойном окрашивании» синим Эванса и ТТС у животных 2 серии, объем зоны ишемии составил $36,79 \pm 3,4\%$ от объема миокарда, что достоверно меньше по сравнению с контролем на 33% ($p_k < 0,005$). Объем зоны некроза был равен $23,7 \pm 7,52\%$, что достоверно меньше на 36,95% по сравнению с контрольной группой животных ($p_k < 0,05$). Отношение объема некроза к объему ишемии при коррекции данным соединением, составило $64,83 \pm 18,74\%$, и приближалось к таковым значениям в контрольной группе исследуемых животных.

Таким образом, 3-оксипиридина сукцинат в дозе 50мг/кг показал выраженный кардиопротекторный эффект при окклюзии коронарной артерии в эксперименте, в виде значительного уменьшения площади ишемии и некроза определяемые путем «двойного окрашивания» и предупреждая выраженные явления ишемического повреждения кардиомиоцитов.

Морфологическая картина миокарда в 3 серии – в очаге поражения отмечался периваскулярный и перицеллюлярный отек ткани умеренного характера, более выраженный, чем в предыдущей группе, но в меньшей степени по сравнению с контрольными животными. Ширина межклеточных пространств в данной группе животных составила 33,11рх., что на 17,43% достоверно меньше контроля ($p_k < 0,001$). Сохранялось полнокровие сосудистой системы ткани миокарда. Наблюдались единичные, небольшие очаги кровоизлияний в межмышечные

пространства миокарда, эритроцитарные экстравазаты. Прослеживались участки с избыточным пересокращением кардиомиоцитов. В периваскулярной ткани миокарда отмечалась лейкоцитарная инфильтрация и степень ее выраженности была схожа с предыдущей группой исследуемых животных.

При «двойном окрашивании» синим Эванса и ТТС у животных 3 серии, объем зоны ишемии составил $39,68 \pm 12,25\%$ от объема миокарда, что меньше по сравнению с контролем на $27,72\%$. Объем зоны некроза был равен $30,76 \pm 4,96\%$, что меньше на $18,16\%$ по сравнению с контрольной группой животных. Отношение объема некроза к объему ишемии при коррекции данным соединением, составило $62,33 \pm 7,4\%$, что меньше аналогичных значений контрольных животных на $4,15\%$.

Анализируя выше описанное, 3-оксипиридина адипинат в дозе 80 мг/кг менее эффективно уменьшал ишемическое повреждение кардиомиоцитов и умеренно снижал площадь ишемии и некроза определяемые путем «двойного окрашивания».

Выводы:

1. При окклюзии коронарной артерии в эксперименте, в патоморфологической картине отмечались выраженные признаки ишемического повреждения кардиомиоцитов, кровоизлияния и воспалительные процессы в ткани миокарда. Обнаруживались значительные зоны ишемии и некроза определяемые путем «двойного окрашивания».

2. 3-оксипиридина сукцинат в дозе 50 мг/кг показал выраженный кардиопротекторный эффект при окклюзии коронарной артерии в эксперименте, в виде значительного уменьшения площади ишемии и некроза определяемые путем «двойного окрашивания» и предупреждая выраженные явления ишемического повреждения кардиомиоцитов.

3. 3-оксипиридина адипинат в дозе 80 мг/кг менее эффективно уменьшал ишемическое повреждение кардиомиоцитов и умеренно снижал площадь ишемии и некроза определяемые путем «двойного окрашивания».

Литература и примечания:

[1] Пономарева Е. А., Аметова Э. И. Обработка статистических данных инфаркта миокарда в Оренбурге // Молодой ученый. – 2016. – №4. – С. 292-295.

[2] Кучеренко Л.И., Нагорная Е.А., Беленичев И.Ф., Мазур И.А., Авраменко Р.А. Фармакологическая модуляция кардиопротектором ангиолином компенсаторного малот аспартатного шунта энергетического метаболизма в условиях экспериментального инфаркта миокарда // Вестник новых медицинских технологий – 2014 – Т.21, №2 – С.80-83.

[3] Самойлова М.В. Влияние астасантина как сильнейшего антиоксиданта на организм человека // Здоровье и образование в XXI веке – 2015 – Т.17, №1 – С.102-107.

[4] Михин В.П. Цитопротекция в кардиологии: достигнутые успехи и перспективы. Часть 1 // Архивь внутренней медицины – 2014 – №1(15) – С.44-49.

[5] Михин В.П. Цитопротекция в кардиологии: достигнутые успехи и перспективы. Часть 2 // Архивь внутренней медицины – 2014 – №2(16) – С.33-40.

*© М.А. Скоркина, М.Н. Замотаева, И.А. Дроздов,
В.В. Конорев, М.В. Ерастова, К.И. Миндрова, 2017*

*А.С. Старовойтова,
магистрант 2 курса
напр. «Физика»,
e-mail: alinaospina@rambler.ru,
С.А. Онищук,
к.ф.-м.н., доц.,
КубГУ,
г. Краснодар*

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАРДИОИМПУЛЬСА ПАЦИЕНТА С БЛОКАДОЙ ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА

MATHEMATICAL MODELING OF A CARDIOIMPULSE OF THE PATIENT WITH LEFT BUNDLE BRANCH BLOCK

Аннотация: данная статья посвящена аппроксимации кардиоимпульсов здорового человека и человека с блокадой левой ножки пучка Гиса с использованием S-функций. Построение S-функций и определение основных их параметров позволяют ускорить и упростить обработку кардиограмм.

Ключевые слова: моделирование, кардиоимпульс, блокада левой ножки пучка Гиса.

Annotation: this article is devoted to approximate cardioimpulses of the healthy person and the person with left bundle branch block were considered and approximated by means of S-function. Creation of S-functions and determination of their key parameters allow to accelerate and simplify processing of cardiograms.

Keywords: modelling, cardioimpulse, left bundle branch block

В настоящее время среди причин смертности населения в России, как и в большинстве развитых стран, ведущее место занимают болезни системы кровообращения и, в частности, различные заболевания сердца [1]. Именно поэтому крайне важна своевременная диагностика. Наиболее распространённым

методом инструментальной диагностики в кардиологии является электрокардиография, т.е. регистрация электрических полей, возникающих при сокращении сердца. Широкое распространение именно этого метода обусловлено тем, что он является наиболее надежным среди неинвазивных. Прямым результатом электрокардиографии является кардиограмма – графическое представление разности потенциалов, снимаемых с грудной клетки пациента, – позволяющая врачу визуально, по форме кривой, определить наличие отклонений и патологий работы сердца.

Для аппроксимации кардиоимпульсов разрабатываются различные функции. Основная цель исследователей – подобрать такую, которая могла бы наиболее точно описать реально полученные данные. Время от времени публикуются различные статьи, в которых описывается разработка математических моделей для описания электрической активности сердца [2]. Однако, большинство из них довольно громоздки в расчетах и сложны для понимания и использования. Поэтому главной задачей моей работы была разработка такой модели кардиоимпульса, которая была бы понятна и проста в использовании. При создании модели я использовала набор S-функций [3].

S-функция имеет вид:

$$S = HGe^{1-G} + S_{st} \quad (1)$$

$$\text{где } G = D^c - u^c + 1, \text{ а } D = u \frac{x-a}{b-a}$$

Вид функции, в зависимости от значений ее параметров, может выглядеть следующим образом (Рисунок 1):

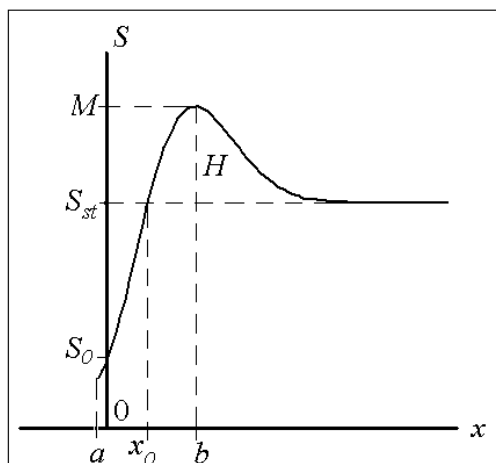


Рисунок 1 – Общий вид S-функции

Параметры, позволяющие S-функции наилучшим образом описывать экспериментальные точки, можно установить либо минимизацией квадратичной ошибки с помощью компьютерных программ, либо по самим экспериментальным точкам. В последнем случае по графику определяются как правило довольно легко значения b , M , S_0 , и S_{st} [3].

В проделанной работе была использована именно эта функция, так как она описывает экспериментальные данные с достаточно большой точностью, но при этом не требует сложных расчетов. Знание основных параметров S-функции позволяет описать кардиоимпульс без графического представления, а также вычислить различные его параметры (высоты, изгибы), т.е. цифровую информацию, обработав которую, можно получить диагностические данные.

Целью проделанной работы было рассмотрение и аппроксимация с помощью набора S-функций кардиограмм здорового человека и человека с блокадой левой ножки пучка Гиса – довольно распространенным нарушением проводящей системы сердца.

Для аппроксимации каждого пика кардиограммы (P, Q, R, S и T) параметры S-функции рассчитывались отдельно.

Таблица 1 – Параметры S-функций

Основные пики	Параметры	S-модель ЭКГ	
		в норме	с БЛНПГ
P	a	0,6	0,6
	b	0,16	0,5
	c	9	6
	H	0,28	0,13
	S _{st}	0	0,07
	M	0,28	0,06
Q	a	0,11	0,75
	b	0,275	0,66
	c	11	4
	H	-0,23	-0,05
	S _{st}	0,1	0,05
	M	-0,33	-0,1
R	a	0,03	0,54
	b	0,325	0,726
	c	15	8
	H	1,4	0,8
	S _{st}	-0,3	0,1
	M	1,7	0,7
S	a	0,1	0,745
	b	0,375	0,785
	c	20	1,3
	H	-0,26	-1
	S _{st}	0,01	0,6
	M	0,27	-1,6
T	a	0,17	0,8
	b	0,575	1,01
	c	6	4
	H	0,45	0,15
	S _{st}	0	0,05
	M	0,45	0,1

Сравнив параметры S-функций, описывающих кардиоимпульс здорового пациента и пациента с блокадой левой ножки пучка Гиса, можно заключить, что у пациента с

блокадой R-пик имеет меньшую амплитуду и меньшую длительность. Об этом говорят меньшие значения параметра H . Q-пик у пациента с патологией выражен очень слабо, что видно из близости к 0 значения H . Амплитуда S-пика значительно больше, а T-пика – наоборот, меньше нормы.

Таким образом, полученная модель полностью подтверждает теоретические данные, а, следовательно, может быть использована в диагностических целях.

Литература и примечания:

[1] Шальнова С.А. Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 12 регионах Российской Федерации, участвующих в исследовании «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России»/ С.А.Шальнова, А.О.Конради, Ю.А. Карпов и др.// Российский кардиологический журнал – 2012 – №5(97) – С. 6-11

[2] A Dynamical Model for Generating Synthetic Electrocardiogram Signals./ Patrick E. McSharry, Gari D. Clifford, Lionel Tarassenko, Leonard A. Smith// IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL ENGINEERING. – 2003. – Vol. 50, № 3. – P. 289-294

[3] Барановская И.Б., Онищук С.А., Скирда Д.М. Моделирование динамики показателей крови при лечении анемий универсальной математической функцией // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 2 – С. 28-29

© А.С. Старовойтова, 2017

*А.С. Федулов,
А.В. Борисов,
e-mail: al.borisov1974@gmail.com,
Л.Н. Марченко,
Т.В. Качан,
Белорусский государственный
медицинский университет,
С.И. Кривенко,
О.Н. Дрик,
УЗ «9-я городская больница г. Минска»,
М.М. Зафранская,
Д.Б. Нижегородова,
Белорусская медицинская академия
последипломного образования,
Ю.В. Московских,
УЗ «5-я городская больница г. Минска»,
e-mail: iuliamosk@gmail.com,
Л.Л. Авдей,
Минский консультационно-
диагностический центр,
г. Минск, Белоруссия*

**ПРИМЕНЕНИЕ АУТОЛОГИЧНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ
МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПРИ
РЕЦИДИВНО-РЕМИТТИРУЮЩЕЙ ФОРМЕ
РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА**

**APPLICATION OF AUTOLOGOUS TRANSPLANTATION
OF MESENCHYMAL STEM CELLS FOR RELAPSING-
REMITTING FORM OF MULTIPLE SCLEROSIS**

Аннотация: в статье рассмотрены возможности аутологичной трансплантации мезенхимальных стволовых клеток при рассеянном склерозе.

Ключевые слова: рассеянный склероз, аутологичная трансплантация, мезенхимальные стволовые клетки

Annotation: the article considers the possibility of autologous

transplantation of mesenchymal stem cells in multiple sclerosis.

Keywords: multiple sclerosis, autologous transplantation, mesenchymal stem cells

Терапевтический потенциал мезенхимальных стволовых клеток (МСК) при рассеянном склерозе (РС) заключается в эффектах иммуномодуляции (ингибирование энцефалитогенных Т- и В-лимфоцитов, активация регуляторных клеток), ремиелинизации (активация процессов олигодендрогенеза и восстановление миелиновой оболочки) и нейропротекции (защита нейронов и олигодендроцитов от клеточной гибели за счет трофических факторов, а также трансдифференцировка и активации эндогенных нервных стволовых клеток) [1-3].

Цель исследования: изучить результаты повторной АуТМСК у пациентов с рецидивно-ремиттирующей клинической формой РС.

Материал и методы

Дизайн – ретроспективное, когортное, лонгитюдное, открытое, одноцентровое исследование.

Верификация диагноза РС проводилась на основании критериев McDonald et.al. (2010г.). В основную группу были включены 19 пациентов с рецидивно-ремиттирующим РС, которым проводилась однократная либо повторная АуТМСК. Период от забора МСК до трансплантации составлял 22,8±3,3 дней. Количество клеточных пассажей – от 2 до 3. МСК вводились внутривенно в дозе $1,0 \times 10^6$ /кг массы тела. Повторная трансплантация осуществлялась через 9 мес. после первой. В контрольную группу (КГ) рекрутировались больные РС, которым проводилась симптоматическая терапия, а при эксацербациях использовались глюкокортикостероиды. Эффективность терапии оценивали у пациентов с однократной АуТМСК через 9 мес. после трансплантации, с повторной – спустя 9 мес. после второй инфузии МСК. Клинико-демографическая характеристика больных представлена в табл. 1.

Таблица 1. – Клинико-демографическая характеристика пациентов с РС (n=32)

Параметр	Однократная АуТМСК	Повторная АуТМСК	КГ
Количество пациентов	12	7	13
Пол, ж/м	7/5	4/3	5/8
Возраст, лет ¹	30,1±6,8	34,3±4,8	32,8±5,0
Длительность заболевания, лет ¹	3,2±3,1	5,1±4,8	3,1±1,5
EDSS на этапе скрининга, баллы ²	2,4 [1,5;4,0]	2,6 [1,5;4,0]	2,7 [1,5; 3,0]
Количество обострений за 1 год до АуТМСК ²	1 [1; 1]	2 [1; 2]	1 [1; 1]

Примечание: ¹ $M \pm m_M$; ² Me [межквартильный интервал]

Выраженность инвалидизации пациентов с РС оценивали по шкале EDSS (Expanded Disability Status Scale). Оценку патоморфологических изменений осуществляли с помощью магнитно-резонансной томографии головного мозга (Philips Intera, Голландия), индукция магнитного поля – 1 Тс. Использовали стандартизованные последовательности МРТ. Для внутривенного усиления вводился парамагнетик омнискан (Амершам Хелс, Корк, Ирландия) в дозе 20-40 мл. Для проведения оптической когерентной томографии (ОКТ) использовался оптический когерентный томограф Stratus OCT модель 3000 фирмы Carl Zeis Meditec.

Результаты

При сравнении выраженности инвалидизации по шкале EDSS на этапе скрининга статистически значимых различий между группами пациентов с однократной и повторной АуТМСК не наблюдалось (Mann-Whitney= -0,75, p=0,45), что свидетельствует об одинаковой выраженности неврологических нарушений в этих группах. При оценке неврологического статуса всех пациентов с РС, которым проводилась АуТМСК на этапе скрининга и через 9 месяцев после однократной (n=12)

либо повторной ($n=7$) трансплантации статистически значимое различие не определялось (Wilcoxon=1,7, $p=0,09$), что отражает стабилизацию процесса у больных.

Спустя 9 месяцев после трансплантации выраженность инвалидизации по шкале EDSS в группе пациентов, проходивших однократную АуТМСК ($n=12$), существенно не изменилась (Wilcoxon=0,37, $p=0,71$) и составила 2,0 балла EDSS.

Среди пациентов с РС, которым проводилась повторная АуТМСК ($n=7$) выраженность инвалидизации по шкале EDSS через 9 месяцев после первой трансплантации также достоверно не отличалась от таковой на этапе скрининга. При этом сравнение неврологического статуса пациентов до АуТМСК и через 9 месяцев после повторной трансплантации выявило статистически значимое снижение баллов по EDSS (Wilcoxon=2,02, $p=0,04$) (рис. 1), что отражает снижение неврологического дефицита у больных РС исследуемой группы.

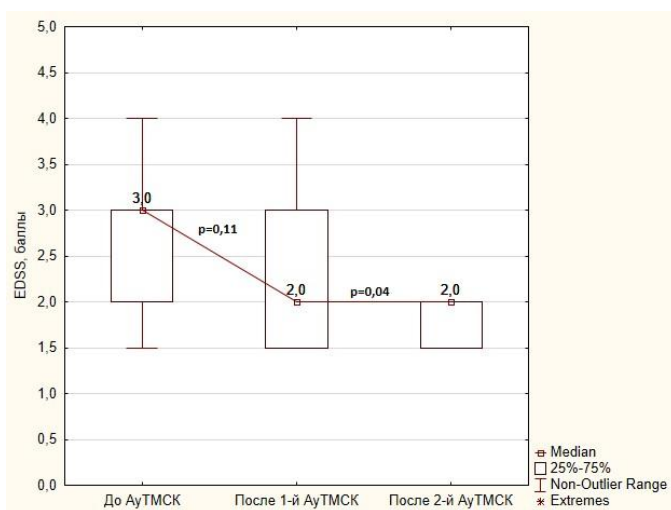


Рисунок 1 – Динамика неврологического статуса пациентов с РС после повторной АуТМСК ($n=7$)

При сравнении неврологического дефицита по шкале EDSS на этапе скрининга статистически значимых различий между группами пациентов, которым была выполнена

АуТМСК, и больных КГ не наблюдалось (Mann-Whitney= -1,004, $p=0,31$). Вместе с тем оценка неврологического дефицита у пациентов КГ на этапе скрининга и через 9 мес. мониторинга выявила нарастание выраженности инвалидизации по шкале EDSS (Wilcoxon=2,5, $p=0,01$).

Спустя 9 месяцев после трансплантации, больные прошедшие АуТМСК имели статистически достоверно менее выраженную инвалидизацию чем пациенты, которым трансплантация не выполнялась (Mann-Whitney= -3,36, $p=0,0008$). Причем статистически значимые различия отмечались, как при сравнении группы пациентов с однократной АуТМСК и КГ (Mann-Whitney= -2,73, $p=0,006$), так и группы пациентов с повторной АуТМСК и КГ (Mann-Whitney= -2,85, $p=0,004$) (рис. 2).

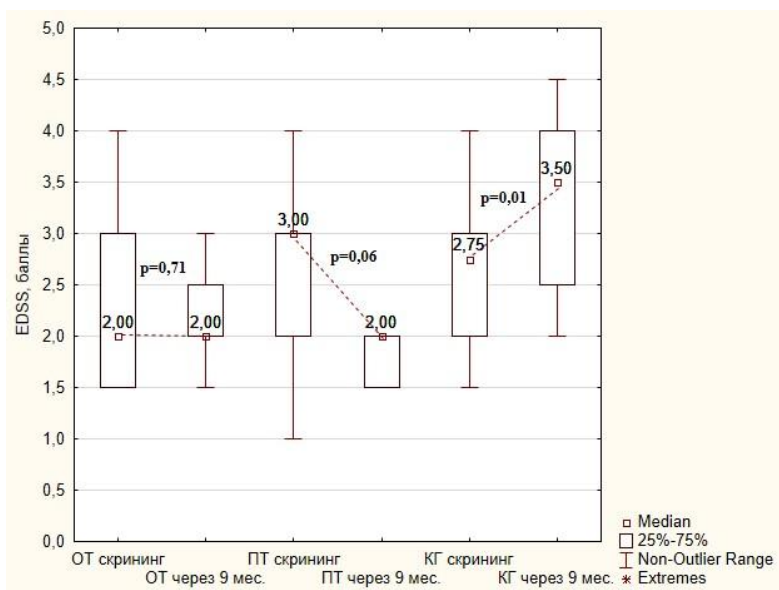


Рисунок 2 – Динамика неврологического статуса пациентов при однократной АуТМСК (ОТ, $n=13$), повторной АуТМСК (ПТ, $n=7$) и контрольной группы (КГ, $n=13$)

На этапе скрининга у пациентов с РС, которым

выполнялась однократная/повторная АуТМСК и среди больных КГ количество активных очагов демиелинизации при МРТ головного мозга было сопоставимым и составляло от 0 до 2 очагов, накапливающих омнискан.

При оценке влияния АуТМСК на количество очагов демиелинизации, накапливающих парамагнетик (омнискан), по данным МРТ статистически значимые различия между группами пациентов, которые проходили однократную или повторную трансплантацию не определяются (Fisher exact $p=0,3765$, two-tailed). Вместе с тем, относительное количество больных РС, у которых уменьшилось количество активных очагов через 9 мес. после трансплантации среди пациентов, прошедших повторную АуТМСК было выше, чем среди лиц с однократной АуТМСК: соответственно 57,1% и 33,3% (таблица 2).

Таблица 2 – Количество очагов демиелинизации, накапливающих омнискан у пациентов после однократной ($n=12$) и повторной ($n=7$) АуТМСК по данным МРТ головного мозга

Группы	Количество пациентов	Очаги, накапливающие омнискан		
		количество очагов уменьшилось	количество очагов без динамики	количество очагов увеличилось
Однократная АуТМСК	12	4 (33,3%)	8 (66,7%)	-
Повторная АуТМСК	7	4 (57,1%)	3 (42,9%)	-
Контрольная группа	13	-	6 (46,2%)	7 (53,8%)
Всего	32	8 (25,0%)	17 (53,1%)	7 (21,9%)

После однократной трансплантации аутологических МСК у большинства пациентов с РС новые очаги демиелинизации не визуализировались либо отмечалось не более 1 такого очага –

66,7%. Больные РС, которым выполнялась повторная трансплантация, после 1-й АуТМСК в 71,4% случаев имели не более 1 очага демиелинизации, после 2-й АуТМСК у пациентов либо не отмечалось новых очагов демиелинизации – 71,4% либо имел место регресс одного или нескольких таких очагов – 28,6%. В контрольной группе после 9 мес. наблюдения у 53,8% больных появилось 2 или более новых очагов демиелинизации (рис. 3).

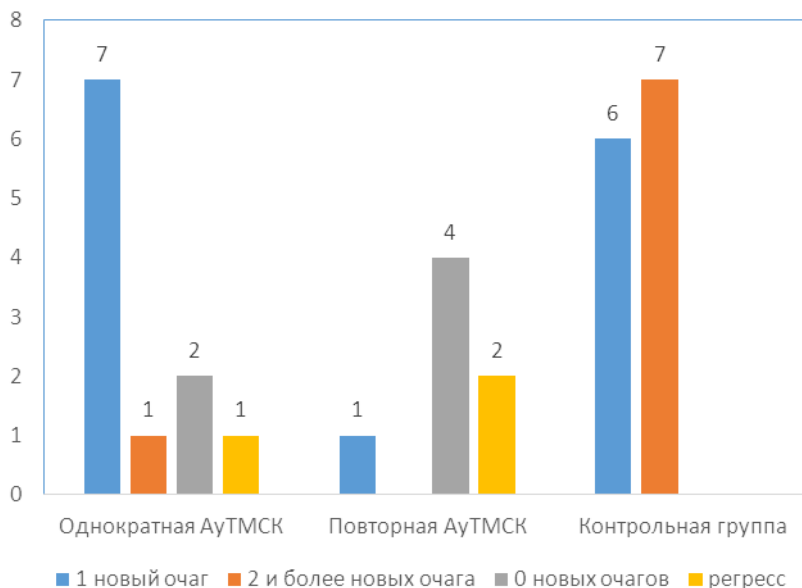


Рисунок 3 – Количество новых очагов у пациентов после однократной АуТМСК (n=12), повторной АуТМСК (n=7) и контрольной группы (n=13)

Таким образом, на основании проведенных исследований можно предположить, что АуТМСК является эффективным методом снижения активности процесса у пациентов с РС, так как позволяет значительно уменьшать количество активных и появления новых очагов демиелинизации.

Изучение толщины СНВС по данным ОКТ у пациентов с РС до АуТМСК и через 9 месяцев после трансплантации

выявило статистически значимое увеличение слоя нервных волокон (Wilcoxon= 2,85, $p=0,004$) (рис. 4).

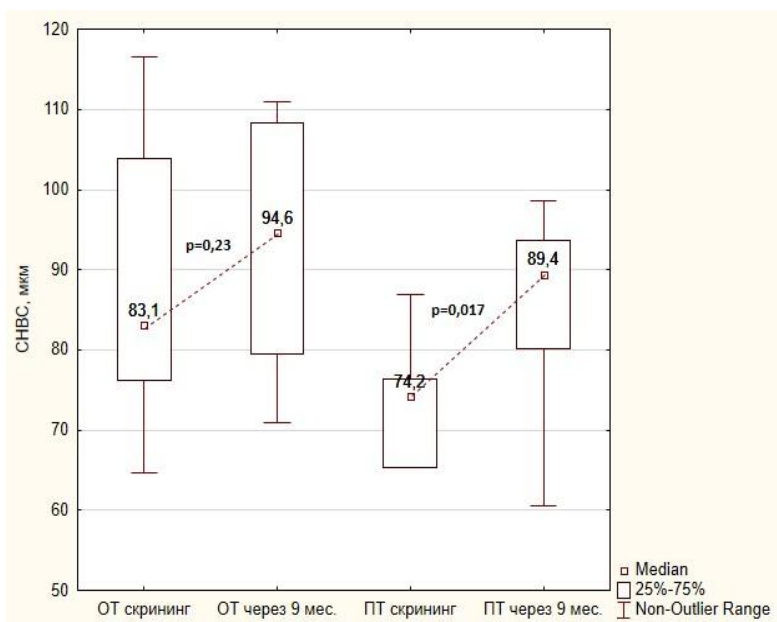


Рисунок 4 – Динамика толщины СНВС у пациентов с РС после однократной трансплантации (ОТ) и повторной трансплантации (ПТ) аутологических МСК

Сравнение динамики данного показателя у больных с однократной и повторной трансплантацией аутологических МСК показало, что более значительное нарастание толщины СНВС наблюдалось в группе пациентов, которым АуТМСК выполнялась двукратно. Так, спустя 9 месяцев после трансплантации статистически значимое различие наблюдалось в группе пациентов с повторной трансплантацией (Wilcoxon=2,37, $p=0,017$), в то время как у больных РС, проходивших однократную АуТМСК, величина СНВС существенно не изменилась по сравнению с предтрансплантационным уровнем (Wilcoxon=1,21, $p=0,23$).

При анализе СНВС пациентов с повторной АуТМСК от

момента скрининга до периода в 9 мес. после 2-й трансплантации определялось статистически значимое увеличение толщины слоя нервных волокон ($t=-16,22$ $p=0,000003$; $t=-2,90$, $p=0,03$) (рис. 5).

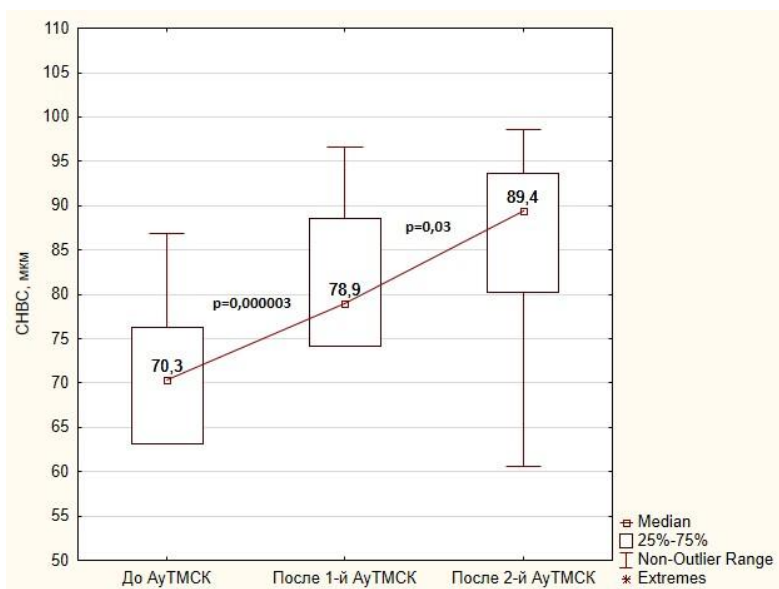


Рисунок 5 – Динамика толщины СНВС пациентов с РС, которым проводилась повторная АуТМСК (n=7)

Обсуждение

В исследовании, проводившемся в РФ аутологичные МСК вводились 8 пациентам РС путем короткой внутривенной инфузии в дозе $2,0 \times 10^6$ /кг массы тела повторно с интервалом 30 дней в течение от 4 до 8 месяцев. Период наблюдения составил 12 месяцев. 6 (75,0%) из 8 больных имели отчетливую положительную симптоматику в виде снижения выраженности инвалидизации на 0,5-1,0 балл по шкале EDSS с полным отсутствием признаков прогрессирования заболевания [2].

В США продолжается исследование, в котором пациентам с РС проводится три интратекальных введения культуры аутологичных МСК с интервалом в 3 месяца. Однако,

публикаций, посвященных его результатам, до настоящего времени не имеется [4].

Таким образом, исследования свидетельствуют о стабилизации или снижении неврологического дефицита при применении повторной АуТМСК на протяжении до 12 мес. Для трансплантации использовалась дозировка 1-2 млн клеток/кг, причем преимущество применения МСК в дозе 2 млн клеток/кг по сравнению с 1 млн клеток/кг установлено не было. Эффективность повторного введения аутологических МСК интратекально до настоящего времени не изучена, но их однократная трансплантация данным способом в соответствии с результатами большинства исследований не продемонстрировала лучшего результата по сравнению с внутривенным введением. Кроме того, инфузия МСК характеризуется хорошей переносимостью и лишь в отдельных случаях были зарегистрированы легкие побочные реакции (преходящие кожные высыпания; ОРВИ, гастроэнтерит с легким течением заболевания), в то время как их использование интратекально чревато более частыми и серьезными осложнениями (головная боль, менингизм, корешковый синдром, описан случай менингита) [5, 6].

Одной из центральных проблем повторной трансплантации МСК является решение вопроса о временном интервале между их введением. Вместе с тем, имеются только немногочисленные исследования, которые освещают эту тему [2, 7-9].

Продолжительность иммуномодулирующего действия МСК определяется тем, что они транслируют свои функции (способность ингибировать пролиферацию и цитолитическую активность натуральных киллеров и др.) другим клеткам, в частности регуляторным Т-лимфоцитам, что определяет эффективность клеточной терапии даже после лизиса МСК. Исследование иммунного статуса больных РС в динамике показало, что к 9 месяцу после АуТМСК отмечается снижение количества циркулирующих Т клеток-памяти и супрессии миелин-стимулированной пролиферации Т-лимфоцитов, что свидетельствует об антипролиферативном действии МСК *in vivo*, которое увеличивает их иммуномодулирующий эффект.

Результаты мониторинга (по данным ОКТ) толщины СНВС у пациентов с РС указывают на наличие ремиелинизирующего и нейропротекторного влияния аутологичных МСК спустя 12 месяцев после их инфузии. Повышение сывороточной концентрации иммуноглобулина М на фоне клеточной терапии за период наблюдения пациентов с РС в течение 1 года, также может являться следствием нейропротекции [7, 9].

Следовательно, с учетом указанных межклеточных взаимодействий, в наиболее полной степени иммуномодулирующий и нейропротекторный эффекты трансплантации аутологичных МСК развиваются к 9-12 месяцу после инфузии и их повторное введение целесообразно осуществлять через указанный интервал времени.

Заключение

Среди пациентов, которым была выполнена АуТМСК, имели место стабилизация либо положительная динамика неврологического статуса, меньшее количество активных и новых очагов демиелинизации по сравнению с контрольной группой, а также увеличение толщины СНВС. Сопоставление результатов однократной и повторной АуТМСК выявило большую эффективность повторной трансплантации по сравнению с однократной. Об этом свидетельствуют статистически достоверно лучшая динамика неврологического статуса и более выраженное снижение количества очагов, накапливающих парамагнетик (омнискан) в данной группе пациентов по сравнению с больными, у которых трансплантация проводилась один раз.

Таким образом, результаты исследования отражают клиническую эффективность АуТМСК и указывают на целесообразность использования повторного введения аутологичных МСК пациентам с рецидивно-ремиттирующей формой РС.

Литература и примечания:

[1] Meamar R, Nematollahi S, Dehghani L. et al. The role of stem cell therapy in multiple sclerosis: An overview of the current status of the clinical studies // Adv Biomed Res. 2016 Mar 16;5:46.

doi: 10.4103/2277-9175.178791. Review.

[2] Одинак М.М., Бисага Г.Н., Новицкий А.В. и др. Трансплантация мезенхимальных стволовых клеток при рассеянном склерозе // Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. Рассеянный склероз. – 2011.– № 2. – С. 72-76.

[3] Uccelli A, Laroni A, Freedman MS. Mesenchymal stem cells as treatment for MS – progress to date // Mult Scler. 2013 Apr;19(5):515-9.

[4] Clinical Trials.gov [Electronic resource]. - <https://clinicaltrials.gov/ct2/show>.

[5] Karussis D, Petrou P, Kassis I. Clinical experience with stem cells and other cell therapies in neurological diseases / J Neurol Sci. 2013 Jan 15;324(1-2):1-9.

[6] Sahraian M.A., Bonab M.M., Karvigh S.A. et al. Intrathecal Mesenchymal stem cell therapy in Multiple Sclerosis: a follow-up study for five years after /Injection Archives of Neuroscience. 2014 July; 1(2): 71-75.

[7] Федулов А.С., Борисов А.В., Зафранская М.М., Ионова. О.А. Динамика неврологического статуса пациентов с рассеянным склерозом после АуТМСК / Актуальные проблемы и достижения в медицине, ИЦРОН, г. Самара, 2014. – С 75-77.

[8] Федулов А.С., Борисов А.В., Зафранская М.М., Карапетян Г.М., Кривенко С.И., Андреева М.А. Динамика нейровизуализационных параметров у пациентов с рассеянным склерозом, прошедших АуТМСК. / Актуальные проблемы и достижения в медицине, ИЦРОН, г. Самара, 2014. – С. 72-78.

[9] Зафранская М.М., Федулов А.С., Демидчик Ю.Е. Эффект мезенхимальных стволовых клеток при клеточной терапии рассеянного склероза. – Минск, 2016. – 214 с.

© А.В. Борисов, 2017

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.Ю. Беленкова,

к. псих.н., доц.,

Ю. В. Тазина,

студент 4 курса

*напр. «Психолого-педагогическое
образование»,*

e-mail: tazina-yuliya@yandex.ru,

ФГБОУ ВО «Мордовский

*государственный педагогический
институт им. М.Е. Евсевьева»,*

г. Саранск

РАЗВИТИЕ СМЫСЛОВОЙ ПАМЯТИ ПОДРОСТКОВ В ПРОЦЕССЕ ТРЕНИНГОВЫХ ЗАНЯТИЙ

THE DEVELOPMENT OF SEMANTIC MEMORY OF ADOLESCENTS IN THE COURSE OF TRAINING SESSIONS

Аннотация: в статье отражены результаты апробации программы тренинга по развитию смысловой памяти подростков, подтверждаются положительные результаты применения психологического тренинга в развитии смысловой памяти подростков.

Ключевые слова: смысловая память, тренинговые занятия, подростки.

Abstract: the article presents the results of testing of the training for the development of the semantic memory of adolescent, confirmed the positive results of psychological training in semantic memory of adolescent development.

Keywords: semantic memory, training sessions, adolescents.

Память входит в структуру многих способностей человека, а также интеллекта и опыта, поэтому память можно рассматривать как базовую когнитивную систему, так как все сенсорные, мыслительные и моторные операции тесно связаны с мнемическими функциями и посредством них объединены в

общую структуру когнитивной сферы и деятельности человека. Не случайно память рассматривается как основное условие жизни и психического развития человека.

Подростковый период – это наиболее важный период для развития памяти, так как именно в это время происходят большие изменения в мнемических процессах. Изучение смысловой памяти непосредственно связано с разработкой общей концепции мнемической деятельности. Этот вид памяти наиболее широко используется в учебной, научно-исследовательской и во всех других видах деятельности, связанных с общими и интеллектуальными способностями. Успех обучения подростков и высокий уровень этих видов деятельности зависит от многих факторов: мыслительного процесса, различных видов познавательных процессов (восприятие, воображение), но прежде всего от сформированности и развития смысловой памяти, ведь в школе на подростка ложится большой поток информации: её нужно уметь переработать, выбрать нужное, запомнить.

К сожалению, в изучении смысловой памяти имеется много неясных вопросов. О природе этого вида памяти можно судить только по аналогии других видов памяти, исследованных психологами. Изучением памяти занимались такие психологи как Б.Г. Ананьев [1], П.П. Блонский [2], Л.С. Выготский [3], Л.В. Занков [4], П.И. Зинченко [5], А.Н. Леонтьев [6], В.Я. Ляудис [7], С.Л. Рубинштейн [8], А.А. Смирнов [9].

Наиболее слабым звеном в исследовании памяти являются психологические условия, факторы и механизмы, от которых зависит уровень этой памяти, это и послужило основой для выбора данной темы исследования.

Память – это сложный психический процесс, состоящий из нескольких частных процессов, связанных друг с другом. Память необходима человеку, она позволяет ему накапливать, сохранять и впоследствии использовать личный жизненный опыт, в ней хранятся знания и навыки. Память – это основа психической жизни, основа нашего сознания. Любая простая или сложная деятельность основана на том, что образ воспринятого сохраняется в памяти. Информация от наших органов чувств была бы бесполезной, если бы память не

сохраняла связи между отдельными фактами и событиями.

Благодаря памяти расширяются познавательные возможности человека. Без памяти оказывается не возможным и мышление. Для того, чтобы оперировать понятиями и образами, для того, чтобы создавать на их основе нечто новое, эти понятия и образы должны быть удержаны и сохранены. Необходимо иметь определенный запас представлений и понятий, который сохраняется в памяти.

В современной науке широкое признание приобрела психологическая теория деятельности, которая в качестве основного понятия рассматривает деятельность личности как фактор, детерминирующий формирование всех ее психических процессов, в том числе и процессов памяти. Согласно этой концепции, протекание процессов запоминания сохранения и воспроизведения определяется тем, какое место занимает данный материал в деятельности субъекта.

Существует несколько оснований для классификации видов человеческой памяти. В качестве наиболее общего основания для выделения различных видов памяти выступает зависимость ее характеристик от особенностей деятельности по запоминанию и воспроизведению.

Смысловая память основана на понимании, т. е. на деятельности мышления. В процессе смыслового запоминания в первую очередь создаются, так называемые мнемические опоры, что и позволяет преодолевать ограничения кратковременного запоминания. Связи, используемые для запоминания, носят не самостоятельный, а вспомогательный характер, они служат средством, помогающим что-либо вспомнить.

Подростковый возраст – это период кардинальных изменений психических процессов: наблюдается развитие опосредованной и смысловой памяти, снижается уровень механической. Поскольку в этом возрасте необходимо запоминать больше информации, а механическая память слабеет, то им сложно перестроиться. Поэтому, если подросток научится мыслить логически, то он будет усваивать больше информации. Это достаточно важно для развивающейся личности.

В соответствии с целями и задачами проводимого

исследования были реализованы 3 этапа эксперимента:

1 этап – констатирующий – диагностика исходного уровня развития смысловой памяти подростков («Воспроизведение текста», «Смысловая память», методика парных ассоциаций В. П. Зинченко);

2 этап – формирующий – разработка и реализация программы тренинговых занятий по развитию смысловой памяти подростков;

3 этап – контрольный – повторная диагностика уровня развития смысловой памяти подростков для определения эффективности реализованной программы тренинговых занятий.

Экспериментальной базой исследования явилось МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 8» г. о. Саранск. В исследовании приняли участие 30 испытуемых в возрасте 12 лет.

Констатирующий этап эксперимента показал, что количество подростков со средним уровнем смысловой памяти превышает количество испытуемых с низким уровнем механической памяти, т. е. механическая память постепенно заменяется смысловой. Это свидетельствует о том, что в этом возрасте они делают больший акцент на запоминании путем ассоциаций, ищут взаимосвязи и отходят от заучивания, начинают рассуждать, мыслить логически. Поэтому для повышения уровня смысловой памяти подростков следует реализовать опытно-экспериментальную работу по развитию смысловой памяти подростков.

Разработанная нами программа тренинговых занятий направлена на развитие смысловой памяти подростков и реализацию следующих задач:

- способствовать повышению интеллектуального потенциала подростков;
- расширить осознанность восприятия, концентрацию внимания, возможности мышления подростков;
- развивать ассоциативную, образную, смысловую память подростков;
- побуждать подростков осмысливать материал для лучшего запоминания, реконструировать его, излагать своими

словами, сохраняя основное содержание;

- способствовать сохранению заученного материала путем обеспечения осмысленности, прочности запоминания, повторения;

- способствовать овладению мнемотехническими приемами, средствами организации и управления запоминанием;

- развивать способность к воссозданию мысленных образов (визуализацию понятий);

- развивать операции установления сходства и различий, анализа деталей и их синтеза;

- развивать способность устанавливать связи (ассоциации) между элементами материала.

С целью выявления эффективности влияния проведенных тренинговых занятий на развитие смысловой памяти подростков был проведен контрольный этап эксперимента по аналогичным методикам, использованным на констатирующем этапе эксперимента. Для выявления достоверности и значимости различий показателей смысловой памяти подростков до и после формирующего этапа эксперимента использовался ϕ -критерий Фишера.

Данные методики «Воспроизведение текста» отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Уровни развития смысловой памяти подростков по методике «Воспроизведение текста» на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Уровень Этапы эксперимента	Высокий		Средний		Ниже среднего		Низкий	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Констатирующий	4	13,3	9	30	8	26,7	9	30
Контрольный	9	30	16	53,3	3	10	2	6,7
Величина и значимость ϕ -критерия	1,596		1,851*		1,712*		2,459**	

Примечание: 1,64 *($p \leq 0,05$); 2,31** ($p \leq 0,01$).

Согласно данным таблицы 1, изменилось количество испытуемых с высоким уровнем смысловой памяти увеличилось с 13,3 % до 30 %, со средним уровнем с 30 % до 53,3 %, с уровнем ниже среднего уменьшилось с 26,7 % до 10 %, с низким уровнем с 30 % до 6,7 % испытуемых. Таким образом, у большинства испытуемых (в целом у 83,3 %) отмечен высокий и средний уровень развития смысловой памяти.

Затем нами были установлены внутригрупповые различия данных методики «Воспроизведение текста» до и после формирующего эксперимента с помощью критерия χ^2 – углового преобразования Фишера.

Анализ данных таблицы 1 показывает, что на контрольном этапе эксперимента по фактору «смысловая память» показателю «средний уровень» и «уровень ниже среднего» выявлены статистически достоверные различия на $p \leq 0,05$ уровне; по показателю «низкий уровень» на $p \leq 0,01$. По остальным показателям статистически достоверных различий не выявлено

Данные методики «Смысловая память» отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Уровни развития механической и смысловой памяти подростков по методике «Смысловая память» на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Уровень		Высокий		Средний		Низкий	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
Механическая память	Констатирующий	3	10	11	36,7	16	53,3
	Контрольный	3	10	10	33,3	17	56,7
Величина и значимость χ^2 -критерия		0		0,279		0,263	
Смысловая память	Констатирующий	5	16,7	12	40	13	40
	Контрольный	6	20	18	60	6	20
Величина и значимость χ^2 -критерия		0,329		1,561		1,971*	

Примечание: 1,64 *($p \leq 0,05$); 2,31** ($p \leq 0,01$).

Согласно данным таблицы 2, уменьшилось количество

испытуемых со средним уровнем механической памяти с 36,7 % по 33,3 %, увеличилось количество испытуемых с низким уровнем с 53,3 % до 56,7 %; показатели смысловой памяти претерпели изменения: возросло количество испытуемых с высоким уровнем с 16,7 % до 20 %, со средним уровнем с 40 % до 60 %, уменьшилось количество испытуемых с 40 % до 20 %. Таким образом, у младших подростков уровень развития смысловой памяти возрос по сравнению с констатирующим этапом эксперимента, уровень развития механической памяти изменился незначительно.

Затем нами были установлены внутригрупповые различия данных методики «Смысловая память» до и после формирующего эксперимента с помощью критерия ϕ^* – углового преобразования Фишера.

Анализ данных таблицы 2 показывает, что на контрольном этапе эксперимента по фактору «смысловая память» показателю «низкий уровень» выявлены статистически достоверные различия на $p \leq 0,05$ уровне. По остальным показателям статистически достоверных различий не выявлено.

Данные методики «Парные ассоциации» В. П. Зинченко отражены в таблице 3.

Таблица 3 – Уровни механической и смысловой памяти подростков по методике «Парные ассоциации» В. П. Зинченко на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Уровень		Очень высокий		Высокий		Средний		Низкий		Очень низкий	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Механическая память	Конст.	0	0	3	10	12	40	15	50	0	0
	Контр.	0	0	3	10	10	33,3	17	56,7	0	0
Вел. и знач. ϕ -критерия		0		0		0,538		0,519		0	
Конкр.-смысл. память	Конст.	0	0	6	20	14	46,7	10	33,3	0	0
	Контр.	0	0	12	40	13	43,3	5	16,7	0	0
Величина и значимость ϕ -		0		1,712*		0,267		1,503		0	

критерия											
Понят.- смысл. память	Конст.	0	0	5	16,7	14	46,7	11	36,7	0	0
	Контр.	0	0	6	20	21	70	3	10	0	0
Величина и значимость ф- критерия		0		0,329		1,841*		2,546**		0	

Примечание: 1,64 *($p \leq 0,05$); 2,31** ($p \leq 0,01$).

Согласно данным таблицы 3, уменьшилось количество испытуемых со средним уровнем механической памяти с 40 % до 33,3 %, с низким уровнем увеличилось с 50 % до 56,7 %, высокий уровень не выявлен; увеличилось количество испытуемых с высоким уровнем конкретно-смысловой памяти с 20 % до 40 %, со средним уровнем с 46,7 % до 43,3 %, с низким уровнем с 33,3 % до 16,7 %; увеличилось количество испытуемых с высоким уровнем понятийно-смысловой памяти с 16,7 % до 20 %, со средним уровнем с 46,7 % до 70 %, с низким уровнем с 36,7 % до 10 %. Таким образом, результаты методики показали, что большинству подростков свойственен низкий уровень механической памяти, средний уровень конкретно-смысловой и понятийно-смысловой памяти.

Затем нами были установлены внутригрупповые различия данных методики «Парные ассоциации» В. П. Зинченко до и после формирующего эксперимента с помощью критерия ϕ^* – углового преобразования Фишера.

Анализ данных таблицы 3 показывает, что на контрольном этапе эксперимента по фактору «конкретно-смысловая память» показателю «высокий уровень» и по фактору «понятийно-смысловая память» показателю «средний уровень» выявлены статистически достоверные различия на $p \leq 0,05$ уровне; по фактору «понятийно-смысловая» показателю «низкий уровень» на $p \leq 0,01$. По остальным показателям статистически достоверных различий не выявлено.

Итак, полученное эмпирическое значение критерия ϕ^* – углового преобразования Фишера по большинству показателей трех методик находится в зоне 1-% и 5-% значимости, значит, проведение тренинга способствовало развитию смысловой

памяти подростков.

Литература и примечание:

[1] Ананьев Б.Г. Воспитание памяти школьников [Электронный ресурс] // Избранные психологические труды: в 2-х т. / под ред. А.А. Бодалева и др. – М.: Педагогика, 1980. – Т. 2. – С. 224–227. – Режим доступа: http://elib.gnpbu.ru/textpage/download/html/?book=ananyev_o-problemah-sovremennogo_1977&bookhl. – Загл. с экрана.

[2] Блонский П.П. Память и мышление. – СПб.: Питер, 2012. – 288 с.

[3] Выготский Л.С. Память и ее развитие в детском возрасте // Л.С. Выготский / Собрание сочинений в 6 т. Проблемы общей психологии. – М.: Педагогика, 2012. – Т. 2. – С. 386–395.

[4] Занков Л.В. Память школьника (ее психология и педагогика): учеб. пособие. – СПб.: Речь, 2014. – 128 с.

[5] Зинченко, П.И. Непроизвольное запоминание. – М.: Директмедиа Паблишинг, 2014. – 717 с.

[6] Леонтьев А.Н. Развитие памяти: экспериментальное исследование высших психологических функций [Электронный ресурс]. – М.: Педагогика, 2011. – 278 с. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/896642/>. – Загл. с экрана.

[7] Ляудис В.Я. Память в процессе развития. – М.: МГУ, 2006. – 255 с.

[8] Рубинштейн С.Л. Память // Психология памяти; под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер и В. Я. Романова. – М.: ЧеР, 2008. – 816 с.

[9] Смирнов А.А. Проблемы психологии памяти [Электронный ресурс]. – М.: Просвещение, 1966. – 422 с. – Режим доступа: <https://www.livelib.ru/book/1000677361>. – Загл. с экрана.

© Л.Ю. Беленкова, Ю.В. Тазина 2017

*Н.Н. Егорова,
к.псих.н., доц.,
e-mail: tigernnn@mail.ru,
УрЮИ МВД России,
г. Екатеринбург*

**ПРАВОВОЙ НИГИЛИЗМ КАК ФОРМА ДЕФОРМАЦИИ
ПРАВОСОЗНАНИЯ ЛИЧНОСТИ СОТРУДНИКА
ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ С ПРИЗНАКАМИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОТЧУЖДЕНИЯ**

**LEGAL NIHILISM AS A FORM OF DEFORMATION OF
THE LEGAL CONSCIOUSNESS OF THE PERSONALITY OF
THE LAW ENFORCEMENT OFFICERS WITH THE SIGNS
OF PROFESSIONAL ALIENATION**

Аннотация: в статье рассматривается природа правового нигилизма как деформация профессионального правосознания сотрудников органов внутренних дел, а также предпосылки возникновения данного феномена у сотрудников органов внутренних дел с признаками профессионального отчуждения.

Ключевые слова: правосознание, профессиональное правосознание сотрудника органов внутренних дел, правовой нигилизм, профессиональное становление, профессиональная идентичность, профессиональное отчуждение.

Annotation: the article considers the nature of legal nihilism as a deformation of the professional sense of justice of employees of law enforcement agencies, as well as the prerequisites for the emergence of this phenomenon in employees of law enforcement agencies with signs of professional alienation.

Keywords: legal consciousness, professional legal consciousness of law enforcement officers, legal nihilism, professional formation, professional identity, professional alienation.

В настоящее время в России объективно существует опасность распространения правового нигилизма, а ряд авторов (Абросимов С.А, Ананьин А.В, Веницкий Л.С, Любимов В.Н,

Потякин А.А., Сидоренко Ю.И., Яковлев В.Д. и др.) подчёркивают в своих исследованиях возможность возникновения у субъектов права в процессе выполнения профессиональных обязанностей, трансляции законов и исполнения права, неоднозначного, нередко противоречивого отношения к законодательству, что, в свою очередь, может привести к нарушению законов самими субъектами права. Одной из причин такого поведения сотрудников органов внутренних дел, как проявление нарушений в выполнении ими профессиональных обязанностей может являться правовой нигилизм.

Правовой нигилизм, прежде всего, является разновидностью социального нигилизма – это негативное отношение человека или группы людей к определенным нормам, ценностям, положениям, правилам, сопровождающееся их неуважением и даже отрицанием. Данный феномен многогранен и имеет множество определений, одним из таких является понятие, определяющее правовой нигилизм как одну из разновидностей деформации правосознания, заключающаяся в разрушении положительных установок, идей, убеждений и чувств. Можно предположить, что правовой нигилизм является одной из самой древней и устойчивой ментальной традицией отечественного правосознания, и включает в себя непринятие права, его обесценивание, тотальное непонимание необходимости права в организации социальной жизни и обеспечении её стабильности.

Интересный факт, но ещё в XIX–XX вв. отечественные философы-мыслители (Н. Бердяев, И. Ильин, Б. Кистяковский, П. Новгородцев, В. Соловьев и др.) рассматривали правовой нигилизм как неотъемлемую особенность правосознания русского человека, его ментальную сущность. В качестве причин такой национальной особенности авторы называют традиционный общинный уклад русского народа, преобладание коллективных интересов над личными и так называемая соборность. Особое значение в природе правового нигилизма русского человека играет специфическое самосознание русской интеллигенции, которая всегда отличалась, по мнению Н.Н. Бердяева, стремлением к отщепенству, характеризуется

отчуждённой позицией как к государству, так и к остальному народу, традиционно испытывает враждебность к установленному государственному порядку.

В юридических источниках правовой нигилизм трактуется как форма правосознания и социального поведения личности/группы, характеризующаяся отрицательным отношением к закону и ценностям права. Феномен правового нигилизма проявляется в пренебрежительном и обесценивающем отношении к праву, отрицании и невыполнении требований закона, и он также может стать причиной противоправного поведения и совершения различных преступлений.

В психологической науке правовой нигилизм рассматривается как деформация правосознания, которая выражается в деструктивных изменениях, закономерно ведущих к возникновению глубинных противоречий в психологических составляющих правосознания, что, в свою очередь, искажает восприятие правовой действительности и снижает готовность к реализации социально приемлемых поступков [1].

Деформация профессионального правосознания возможна под влиянием господствующей системы ценностей (ценностных ориентаций личности), так как именно они большей частью ведут к дисфункциям элементов структуры правосознания, и с этой позиции правовой нигилизм являет собой не только отрицательное явление, он есть некий специфический социальный ориентир, указывающий направление для устранения негативных тенденций в государственно-правовой сфере, приближения власти к обществу, повышения авторитета права и государства.

В свою очередь, имеющее место быть социальные изменения в политике и экономике, могут привести к образованию смысловых и ценностных конфликтов личности сотрудника органов внутренних дел в профессиональной сфере, что приводит к отчуждению и замкнутости, уходу от профессионального сообщества и дела, которое приводит к потере профессиональной идентичности или профессиональному отчуждению.

Профессиональное отчуждение – это процесс и

одновременно результат преодоления личностью кризисных ситуаций профессионального самоопределения, которые закономерны в процессе любого развития, согласно закону диалектики [2]. Конструктивное и ответственное преодоление личностью этих кризисов профессионального становления позволяет обрести ей новую профессиональную идентичность, и наоборот, деструктивное преодоление этих кризисных вех, может привести к возникновению профессионального отчуждения. Профессиональное отчуждение как потеря профессиональной идентичности – это многофакторное явление, возникновение которого может быть обусловлено низкой степенью осмысленности жизни, определённой иерархией жизненных ценностей, уровнем интернальности личности и его проявлением в различных сферах жизнедеятельности, неустойчивостью жизненной позиции.

Как показывает практика, профессиональная деятельность сотрудников органов внутренних дел проходит в условиях повышенных физических и психоэмоциональных нагрузок, что нередко приводит к нарушениям, проявляющимся в виде временного изменения структуры направленности личности, вследствие потери профессиональной идентичности [3]. Важно подчеркнуть, что степень и глубина профессионального отчуждения у сотрудников органов внутренних дел во многом может быть вызвана недостаточным уровнем профессионального правосознания, что в дальнейшем может привести к тому, что при решении профессиональных задач он будет руководствоваться не Кодексом профессиональной этики сотрудников органов внутренних дел России, а, например, узко личностными мотивами или нормами окружающей микросреды, носящими иногда и противоправный характер.

Следовательно, существует объективная необходимость формирования профессионального правосознания и правового поведения у сотрудников органов внутренних дел как у профессионалов, охраняющих это право (правоохранительные органы), начиная уже с периода обучения в образовательных организациях МВД России, и данный процесс не может не включать в себя целенаправленные и систематические мероприятия по развитию профессиональной идентичности как

профилактика возникновения профессионального отчуждения.

Литература и примечания:

[1] Безносков, Д.С. Отношение к праву как проявление правового сознания курсантов вузов МВД РФ. Дис. ... канд. психол. наук: [Текст] / Безносков Д.С. – С.-Пб., 2004. – 154 с.

[1] Зеер, Э.Ф. Кризисы профессионального становления личности [Текст] / Э.Ф. Зеер, Э.Э. Сыманюк // Психологический журнал. – 1997. – № 6. – С. 35-44.

[1] Шнейдер, Л.Б. Профессиональная идентичность: структура, генезис и условия становления [Текст]: Дис....д-ра психол. наук. /Л.Б. Шнейдер. – М., 2001. – 327 с.

© Н.Н. Егорова, 2017

*Ю.С. Кулешова,
магистрант 2 курса
напр. «Психология»,
e-mail: alimbaeva_21@mail.ru,
Р.Т. Алимбаева,
к.п.с.н., доц.,
КарГУ им. Е.А. Букетова,
г. Караганда, Казахстан*

ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИЗНЕННЫХ СЦЕНАРИЕВ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТАФОРИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ СКАЗКИ

В современном обществе к человеку предъявляются высокие требования. Необходимо, чтобы человек был мобилен, самостоятелен, уверен в себе. Но как этого добиться, как сделать из человека «победителя». Все эти вопросы могут быть решены в рамках работы с жизненными сценариями.

Понятие жизненный сценарий в настоящее время является очень актуальным. Первоначально теория сценария была разработана Э. Берном и К.Стайнером в середине 60-х годов XX века. По определению Э. Берна, жизненный сценарий определяется как текущий жизненный план, сформированный в раннем детстве под влиянием родителей. Это та психологическая сила, которая толкает человека к его судьбе, независимо от того, борется он с ней или утверждает, что поступает по собственной воле. Представители транзактного анализа делают акцент на неосознаваемости сценария, понимая его как «запрограммированную» с детства и управляющую жизнью человека структуру.

Данная проблема в различных аспектах рассматривалась психологами. Так появились концепции жизненного пути (К.А. Абульханова-Славская, М.Р. Гинзбург), транзактный анализ (Э. Берн), школа повторного принятия решения (Боб и Мэри Гулдинг), психология судьбы (Л. Зонди), теория семейных систем (М.Боуэн) [2,3,4,5].

У каждого человека своя собственная судьба. Она связана с его чувствами, умениями мыслить и принимать решения,

реагировать на окружающую действительность. При этом одни и те же ситуации у разных людей вызывают разную реакцию.

Но, судьба каждого человека определяется им самим. Человек самостоятельно планирует собственную жизнь. Только будучи свободным, он может реализовать собственные цели, осмыслить собственную жизнь и преодолевать трудности. Но чтобы стать свободным человек должен осознать и принять свой жизненный сценарий. Для определения жизненного сценария молодых людей, мы провели исследование с помощью сказки, где испытуемому предлагалось вспомнить свою любимую сказку и пересказать ее.

Сказка как инструмент психологической работы является достаточно удобной. Она устраивает клиента, потому что доступна для всех возрастов, подходит для лиц с разным интеллектуальным уровнем, человек понимает задание сразу и не затрудняется в выполнении. К сказкам с детства у человека закреплено положительное отношение, это что-то доброе и светлое.

Мы предположили, что есть различия в жизненных сценариях мужчин и женщин. Так у женщин более выраженным будет сценарий «Преобразователя», а у мужчин «Победителя»

В исследовании приняли участие 15 мужчин и 15 женщин. Средний возраст испытуемых составил 28 лет. Все испытуемые имеют высшее образование, на момент обследования все они были трудоустроены. У всех испытуемых есть семьи и дети. По этническому признаку все испытуемые русские.

Для выявления значимых различий в жизненных сценариях мужчин и женщин мы использовали U-критерий Манна Уитни.

Сказки, рассказанные испытуемыми, анализировались по следующим критериям:

1. Оценка главного персонажа (себя): а) Я – Ок; б) Я – не Ок.

2. Наличие испытаний: а) испытания есть, и главный персонаж идет навстречу испытаниям, или уклоняется от них, в случае неравенства сил, сохраняя свою жизнь и находя себя в новых позитивных взаимоотношениях (Я-Ок, Ты-Ок); б) испытаний нет или уклоняется от испытаний [6]

3. В случае вступления в борьбу с противником – отношение к помощи: а) опирается только на свои силы; б) принимает помощь других, надеется на чудо, талисман или на удачу. Проявление активности или пассивности героя [7,8]

4. Достижение блага: а) приобретает блага или признание; б) блага не достигает или отказывается от них.

5. Оценка других (кроме явного противника или покровителя): а) Вы –Ок; б) Вы – не Ок; в) Вас нет. (согласно определению Э.Берна).

Все сказки, которые рассказывали испытуемые, мы условно разделили на группы (по Э.Берну):

1. Сказки, отражающие жизненный сценарий «Я - Победитель»

2. Сказки, отражающие жизненный сценарий «Я– Побежденный»

3. Сказки, отражающие жизненный сценарий « Я – не Победитель»

Таблица 1 – Показатели выбора сказок в группе

	Название сказки	Кол-во испытуемых	Жизненный сценарий
1	«Кот в сапогах»	5 мужчин	Победитель
2	«Гадкий утенок»	3 мужчин	Победитель
3	«Сказка о золотой рыбке»	4 мужчин	Побежденный
4	«Крошечка – Хаврошечка»	1 мужчина	Победитель
5	«Щелкунчик»	2 мужчин	Не победитель
6	«Красавица и Чудовище»	4 женщин	Не победитель (Преобразователь)
7	«Царевна - лягушка»	3 женщин	Не победитель (Преобразователь)
8	«Красная шапочка»	4 женщин	Не победитель
9	«Айюга»	1 женщина	Не победитель
10	«Морозко»	1 женщина	Победитель
11	«12 месяцев»	2 женщины	Победитель

В результате анализа мы смогли разделить условно испытуемых на три группы. В первую группу вошли испытуемые со сценарием «Победитель», во вторую группу вошли испытуемые со сценарием «Побежденный» и в третью группу вошли испытуемые со сценарием «Не победитель». Эту группу мы разделили на две подгруппы: а) не победитель, б) преобразователь

Из таблицы мы видим, что в первую группу вошли 40% испытуемых (12 человек) из общего числа. Эти испытуемые вспомнили такие сказки, как: «Кот в сапогах», «Гадкий утенок», «Крошечка –Хаврошечка», «Морозко» и «12 месяцев».

41% испытуемых данной группы вспомнили и рассказали сказку «Кот в сапогах». При этом все испытуемые идентифицировали себя не с Маркизом Карабасом, а с Котом. Всеми испытуемыми главный персонаж оценивается как Я-ОК. Испытуемые отмечают, что главный герой сталкивается с трудностями, но в результате достигает победы. Герою очень нравится преодолевать трудности, используя различные приемы. Испытуемые отмечают, что героем движут не эгоистические мотивы. Он сам обретает счастье и помогает наладить жизнь других (в первую очередь своего хозяина). На основании этого мы определили, что данная сказка отражает сценарий победителя. Все испытуемые, вспомнившие данную сказку, отметили, что больше всего им запомнился Кот в сапогах, потому что он оптимистичный, сообразительный, активный. У всех испытуемых главный герой вызывает положительные эмоции (радость, удивление, восхищение и т.д.). Финал сказки, по мнению испытуемых, достаточно предсказуемый, и положительный. Основную идею сказки испытуемые видят в том, что нужно быть активным и смелым и тогда всего можно будет добиться.

25% испытуемых данной группы вспомнили и рассказали сказку «Гадкий утенок». Эти испытуемые также идентифицировали себя, как правило, с Гадким утенком. Все испытуемые оценили главного героя как ОК. Они отмечают, что главному герою пришлось нелегко, на его пути было достаточно много трудностей и испытаний, он не был похож на остальных жителей птичьего двора. По мнению испытуемых, главный

герой активен, он не ждет, что к нему изменят отношение, он уходит от таких отношений. В результате терпеливого ожидания и смелости в отношении будущего главный герой достигает блага. Другие, по мнению испытуемых не плохие, они просто очень консервативные и ригидные. Испытуемых выбравших данную сказку мы также отнесли к категории победителей. Цель главного героя: найти себя. Основная идея, по – мнению испытуемых, всегда можно измениться в лучшую сторону, даже если другие в это не верят.

8% испытуемых вспомнили и рассказали сказку «Крошечка – Хаврошечка». Они отметили, что в этой сказке главная героиня изначально представляет собой неудачницу (Не – ОК), но к концу сказки она достигает своей цели и становится ОК. Испытуемый отметил, что в целом открытых испытаний у героини нет. Но у героини есть очень важное качество, по мнению испытуемого, это способность принимать помощь от других. В результате девочка не только достигает цели, но и меняет отношения к другим с враждебного на положительное. Другие герои в сказке оцениваются как не ОК в начале, а затем становятся ОК. Испытуемого рассказывающего данную сказку мы также отнесли к категории победителей.

8% испытуемых вспомнили и рассказали сказку «Морозко». Оценили ее как ОК. Испытуемые описывали испытания, которые возникли на пути у девочки. Героиня смогла эти трудности преодолеть за счет своего трудолюбия и смелости. При этом героиня способна принимать помощь других, и благодарна за это. В финале сказки девочка достигает блага и признания окружающих. Данную сказку мы отнесли к группе победителей.

18% испытуемых вспомнили и рассказали сказку «12 месяцев». Испытуемые оценили главную героиню как ОК. Испытуемые отмечают, что главная героиня не боится испытаний. Можно сказать, что девочка активна, при этом ориентирована на общение с другими. В результате девочка достигает блага. Другие герои сказки не вызывают открытых негативных эмоций (Вы ОК). Этих испытуемых мы также отнесли к категории победителей.

Таким образом, у 40% испытуемых выявлен сценарий

победителя. Эти испытуемые способны добиваться поставленных целей. Они могут выбирать большое количество вариантов достижения. При этом они ориентированы на взаимодействие с окружающими и ждут поддержки от них. Все эти испытуемые уверены, что, несмотря на трудности человек, может добиться успеха.

Следующую группу испытуемых мы условно отнесли к категории «Побежденных». В нее попали 13% испытуемых. Все эти испытуемые вспомнили сказку о золотой рыбке. Испытуемые ассоциировали себя с дедом. Они отмечают, что главный герой живет достаточно тяжело, он постоянно работает, но при этом не получает удовольствия от жизни. Они оценивали героя как «Не ОК». Герои очень пассивны и ждут чуда. В результате глупого поведения герои не достигают блага. Других героев оценивают на (Вы не ОК). Основная идея сказки, по мнению испытуемых в том, что получаешь нужно беречь, и потребности должны быть реальными.

Таким образом, у 13% испытуемых выявлен сценарий «Побеждённого». Эти испытуемые, как правило, неуспешны, даже если что-то у них, получается, удержать успех они не могут. Они достаточно неуверенные в себе и часто действуют под влиянием более авторитарных личностей («Баба из сказки»). В финале они остаются ни с чем.

У 47% испытуемых выявлен сценарий «не Победителя», при этом 23% испытуемых мы условно отнесли к так называемым «Преобразователям». Испытуемые описывали такие сказки: «Щелкунчик», «Красная шапочка», «Айюга», «Красавица и чудовище», «Царевна Лягушка».

14% испытуемых из данной группы вспомнили и рассказали сказку «Щелкунчик». Изначально, отмечают испытуемые, главный герой оценивался отрицательно (не ОК). Но в конце сказки он становится положительным. На пути у героя встречаются различные испытания, которые он преодолевает, но не самостоятельно, а с помощью друзей.. Испытуемые отмечают, что главный герой мог бы быть активней, хотя возможно выжидательная позиция может привести к успеху, или, по крайней мере, позволит избежать неудач. Отрицательные герои (Мышиный король) оцениваются

как «Вы не ОК», положительные герои (девочка, другие игрушки) оцениваются как «Вы– ОК». Основную идею сказки испытуемые видят в том, что любовь может помочь преодолеть трудности.

29% испытуемых вспомнили и рассказали сказку «Красная шапочка». Все испытуемые дали в целом положительную оценку главной героине (ОК). По мнению испытуемых в сказке нет испытаний, как таковых. Героиня сказки достаточно пассивна, она ждет помощи от других. В целом героиня сказки не достигает какого-то блага, но избегает смерти. Другие герои в сказке оцениваются как (Не ОК) всеми испытуемыми.

7% испытуемых вспоминали и рассказали сказку «Айюга». Главный персонаж девочка Айюга получила оценку «не ОК». Как отмечается в сказке, у девочки не было открытых испытаний. Героиня пассивна и ориентирована только на себя. В финале сказки главная героиня так и не достигает блага. Другие герои сказки не оцениваются, как будто их нет. Основная идея в том, что «не родись красивым, а родись счастливым».

Таким образом, 24% испытуемых мы отнесли к категории «Не победителей». Эти испытуемые стараются избегать неудач, но при этом даже если они достигают каких– то целей, они не приносят им нужного удовлетворения. Они склонны выполнять те роли, которые на них возложены. Они не склонны рисковать.

Оставшиеся 23% испытуемых были отнесены к группе «Преобразователей».

57% испытуемых из данной группы вспомнили и рассказали сказку «Красавица и Чудовище». Испытуемые дали положительную оценку главной героине «ОК». Они отмечают, что на пути у героини встречаются испытания, но она не боится их (идет на жертву ради отца). Героиня не ждет поддержки от окружающих, а сама становится такой опорой для своего родителя. В сказке не совсем понятно, достигает ли главный герой цели. Изначально другие герои оцениваются как «Вы не ОК» (например, Чудовище), а потом отношение преобразуется в «Вы ОК».

43% испытуемых вспомнили и рассказали сказку «Царевна-лягушка». Главного персонажа, которым является

Царевна Лягушка, оценивают положительно «ОК». Испытуемые в рассказах описывали, что на долю главного героя пришлось много испытаний, с которыми приходится сталкиваться. Испытуемые отмечали, что Царевна Лягушка справлялась со всеми испытаниями самостоятельно. Другие героини сказки имеют сначала оценку «Вы не ОК», а затем оценка меняется на «Вы – ОК».

Таким образом, всех этих испытуемых 23% мы отнесли к категории «Преобразователей». Эти испытуемые пытаются решать не только свои, но и чужие проблемы, берут больше ответственности на себя. Они пытаются изменить других, сделать лучше. Поэтому не становятся победителями, но вроде и не проигрывают.

Анализируя показатели по выраженности сценариев в группах у мужчин и женщин, мы выявили следующие особенности, графически представленные на рисунке 1.

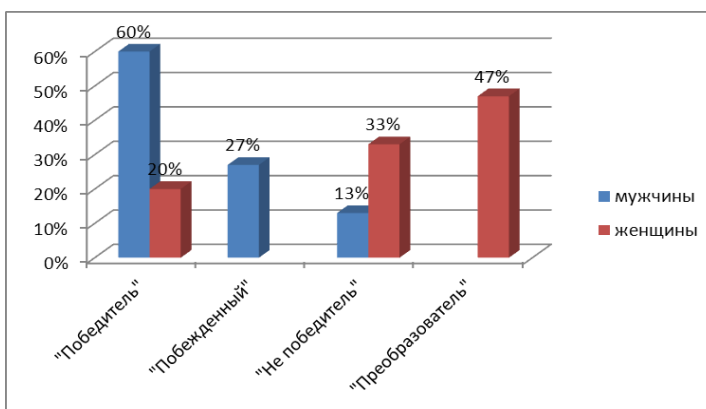


Рисунок 1 – Показатели распределения жизненных сценариев в группах мужчин и женщин

Из рисунка 6 видно, что у мужчин большее количество (60% из всего числа) имеют сценарий «Победитель». Эти испытуемые активны, смелы, стремятся к достижению успеха и получают удовольствие от жизни. У 27% испытуемых мужчин выявлен сценарий «Побежденный». Эти испытуемые

характеризуются пассивностью, низкой ответственностью, ориентацией на неудачи, отказом от многих целей. У 13% испытуемых выявлен сценарий «Не победитель» или как его еще определяет Э.Берн «Банальный». Эти испытуемые стремятся избегать неудач, они часто пассивны, аккуратны. Их цели очень конкретны и, как правило, связаны с минимальными затратами.

У женщин результаты распределились следующим образом. 47% испытуемых было отнесено к промежуточной группе «Преобразователи». Эти испытуемые не ориентированы на достижения собственных благ, а больше ориентированы на помощь, поддержку других. Они стремятся изменить окружающих. У 33% испытуемых женщин выявлен сценарий по типу «Не победитель». Эти испытуемые осторожны, ориентированы на избегание неудач, пассивны, часто поддаются воздействию. Их нельзя назвать победителями, хотя они и не проигравшие. У 20% испытуемых женщин выявлен сценарий «Победителя». Эти женщины активны, целеустремленны, они склонны рисковать, но добиваться желаемого. Они легко налаживают контакты и взаимодействуют, не боятся попросить о помощи.

Статистический анализ по U-критерию Манна Уитни выявил различия у мужчин и женщин по выраженности сценариев ($U = 55$ при $p < ,05000$)

Анализ полученных в ходе исследования результатов позволил нам сделать некоторые выводы.

У женщин данной выборки преобладает жизненный сценарий «Преобразователь», а у мужчин «Победитель».

Во время работы со сказками мы смогли выявить следующую особенность. Многие испытуемые смогли провести параллель между сказками, которые они рассказывали и своей собственной жизнью.

В целом, обращение к сказочному сюжету, к жизни сказочного героя поможет переосмыслить реальные события, осознать свои ресурсы и возможности и определить жизненные перспективы, внося поправки, но, не переписывая кардинально жизненный сценарий.

Литература и примечания:

[1] Берн Э. Введение в психиатрию и психоанализ для непосвященных. – Симферополь: Реноме 1998. – 496 с.

[2] Абульханова-Славская К. А. Стратегия жизни. – М.: Мысль, 1991. – 299 с.

[3] Гулдинг М, Гулдинг Р. Психотерапия нового решения. Теория и практика. – М.: Независимая фирма «Класс», 1997. – 288 с.

[4] Берн Э. Люди, которые играют в игры: Психология человеческой судьбы. – М.: Эксмо, 2010. – 576 с.

[5] Стюарт Я., Джойнс В. Современный Транзактный анализ. СПб.: Социально-психологический центр, 1996. – 330 с.

[6] Соколов Д.М. Сказки и сказкотерапия. – М.: Эксмо-Пресс, 2001. – 304 с.

[7] Зинкевич-Евстигнеева Т.Д., Кудзилов Д.Б. Психодиагностика через рисунок в сказкотерапии. – СПб.: Речь, 2003. – 224 с.

[8] Тренинг по сказкотерапии / Под ред. Т.Д. Зинкевич-Евстигнеевой. – СПб.: Речь, 2006. – 176 с.

© Ю.С. Кулешова, Р.Т. Алимбаева, 2017

*Ю.А. Лаптева,
ст. преп.,
М.И. Смышляева,
студент 3 курса
напр. «Психолого-педагогическое
образование»,
e-mail: margo.smyshlyaeva@mail.ru,
НФИ КемГУ,
г. Новокузнецк*

СПОСОБНОСТЬ К ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ И ИДЕНТИФИКАЦИИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

THE ABILITY TO DIFFERENTIATE AND IDENTIFY EMOTIONAL STATES IN CHILDREN SENIOR PRESCHOOL AGE

Аннотация: в статье представлен анализ экспериментальных данных возрастных и содержательных характеристик способности к дифференциации и идентификации эмоциональных состояний разных модальностей. Авторы выделяют показатели и методики диагностического исследования, представляют анализ экспериментального материала, полученного на выборке детей 6-7 лет.

Ключевые слова: эмоциональное развитие дошкольников; эмоциональные новообразования; способность к дифференциации и идентификации эмоциональных состояний; опознание эмоциональных состояний в старшем дошкольном возрасте.

Annotation: the article deals with the analysis of experimental data of age and content characteristics of the ability to differentiate and identify emotional states of different modalities. The authors define indexes and methods of diagnostic research and provide the analysis of experimental material on the basis of selection of children of 6-7 years old.

Keywords: emotional development of preschoolers; emotional growth; ability to differentiate and identify emotional states; identification of emotional states in the preschool age.

Процесс развития ключевых новообразований эмоциональной сферы разворачивается главным образом в период дошкольного периода онтогенеза, что делает эмоциональную сферу ребёнка регулятором большинства важных жизненных функций, значимым фактором становления сложной системы его эмоционального мироощущения и общего психического развития. Значимые новообразования эмоциональной сферы ребёнка-дошкольника формируются в рамках эмоционально-экспрессивного направления, становления эмоциональной регуляции общения и поведения, развития эмоционального взаимодействия и социальных эмоций. Данные направления рассматриваются нами как базовые при анализе целостного процесса эмоционального развития личности [6].

Относительно эмоционально-экспрессивного направления эмоционального развития дошкольника можем заключить, что его содержательную основу составляют закономерные возрастные изменения процессов восприятия, опознания, понимания, воспроизведения эмоциональных состояний, обеспечивающие дошкольнику становление способности к дифференциации признаков экспрессии и эмоциональных состояний с последующей их идентификацией. Способность к дифференциации эмоциональных состояний становится одним из первых новообразований в эмоциональной сфере детей.

В ряде современных исследований (Е.И. Изотова, И.О. Карелина, Е.А. Сергиенко и О.А. Прусакова, А.М. Щетинина и др.) установлены и представлены факты, раскрывающие возрастные характеристики способности дошкольников дифференцировать и идентифицировать эмоциональные состояния разных модальностей.

Научные исследования А.М. Щетининой [8] позволяют выделить показатели анализа экспрессии у детей, на основе описания шести комплексных типов восприятия детьми эмоциональных состояний человека, выделить устойчивые возрастные различия способов восприятия эмоциональных

состояний, доступных детям от 4 до 7 лет. Автор отмечает, что тип восприятия эмоциональных состояний определяется не только возрастом дошкольника, но и модальным рядом эмоции, предлагаемой ребёнку для опознания. Поэтому идентификация различных эмоциональных модальностей детьми одного возраста может осуществляться по-разному типу. В возрасте 4-5 лет опознание эмоций удивления и страха идет по довербальному типу, радость и грусть опознаётся по диффузно-аморфному типу. В 6-7 лет происходит заметный переход к аналитическому и синтетическому типам восприятия базовых эмоций. При этом опознание гнева в 4-5 лет осуществляется преимущественно по диффузно-локальному типу, а в старшем дошкольном возрасте – в соответствии с аналитическим типом, который к концу дошкольного детства становится ведущим.

О.А. Прусакова, Е.А. Сергиенко отмечают, что в 4 года дети лучше распознают печаль, нежели страх, испытывают затруднения с определением эмоции «гнев». К концу дошкольного возраста дети свободно определяют все основные эмоции вне зависимости от способа их предъявления [7].

И.О. Карелина [5] указывает, что дети старшего дошкольного возраста демонстрируют преимущественно ситуативно-конкретный уровень понимания эмоциональных состояний. Дети 5-7 лет (старший дошкольный возраст) в большинстве случаев способны самостоятельно, без помощи взрослого, идентифицировать грусть, радость, злость, называя эти эмоциональные состояния словом, чаще прилагательным, нежели глаголом. Заметные сложности с опознанием эмоционального состояния и его словесным обозначением возникают при идентификации эмоций гордость, обида, удивление. Старшие дошкольники чаще обозначают такие эмоциональные состояния глаголом: «Он обиделся».

В своём экспериментальном исследовании с целью изучения способности к дифференциации и идентификации эмоциональных состояний у детей 6-7 лет, выделили ряд диагностических показателей, относительно которых осуществляли отбор методик, включённые нами в диагностическую программу (см. табл. 1). Необходимо отметить, что методики были модифицированы нами в

соответствии с задачами исследования в следующих направлениях: разработана единая система оценки и фиксации данных; подобран стимульный материал.

Таблица 1 – Показатели и методики исследования

Показатели	Диагностические методики
Восприятие, понимание, опознание эмоциональных состояний по экспрессии или контексту эмоциональной ситуации, представленной на картинке	
1. Преобладающий тип восприятия эмоциональных состояний	– методика изучения понимания эмоциональных состояний людей, изображённых на картинке (Т.А. Данилина, Г.А. Урунтаева, Ю.А. Афонькина) [1; 3]. – изучение высказывания свободных суждений об эмоциональном состоянии человека (А.М. Щетинина) [8]. – проективный тест «Домики» (О.А. Орехова) [2].
2. Уровень понимания и опознания эмоциональных состояний разной модальности, их количество.	
3. Степень развёрнутости ответов, словесное обозначение эмоции.	
4. Адекватность ориентации в личном эмоциональном опыте.	
5. Цветовые предпочтения и ассоциации при опознании эмоциональных состояний.	

В экспериментальном исследовании приняли участие дети двух подготовительных к школе групп детского сада (средний возраст экспериментальной выборки составил 6,5±5 лет). По итогам исследования получены и описаны факты, указывающие на возрастные особенности способности к дифференциации и идентификации эмоциональных состояний разных модальностей (радость, грусть, страх, злость, удивление, обида, гордость) современных детей старшего дошкольного возраста.

В исследовании установлено, что самыми простыми для опознания старшими дошкольниками становятся полярные эмоции «радость – грусть», затем эмоции «страх», «злость»,

«удивление». При этом доля ответов, связанных с обозначением детьми эмоционального смысла ситуации, доминирует над ответами, характеризующихся глобальным восприятием эмоциональной ситуации. Фиксируются ответы, в которых прослеживается попытка детей установить причинно-следственные связи, домыслить ситуацию сюжетной картинки. Ребёнок говорит: «Сидят, дрожат, не улыбаются и не плачут, страшно им, вот если молния попадёт в дерево, оно упадёт, бежать им надо». При идентификации базовых эмоций доминируют аналитический и синтетический типы восприятия. Дети способны дифференцировать отдельные элементы экспрессии, рассматривая их в качестве значимого источника информации. Например: «Он злым себя чувствует, машет руками и лицо красное, брови сильно изогнулись, так и понял».

В целом анализ преобладающего типа восприятия эмоциональных состояний показывает, что при восприятии гордости, обиды, в меньшей степени злости и удивления, дети показывают диффузно-аморфный тип восприятия. Такие эмоции часто не обозначаются словом, а их опознание происходит через установление соответствия экспрессивного выражения эмоции с какой-либо реальной ситуацией из жизни ребёнка («Он, наверно, сказку смотрит»). При восприятии радости и грусти у детей обнаруживают себя более совершенные типы восприятия – аналитический и синтетический.

В эксперименте обнаружено, что детям к 7 годам становится практически неважно, изображена ли эмоция на сюжетной картинке или пиктограмме. Труднее всего детям даётся опознание эмоций социального порядка (гордость, обида), изображённых на сюжетной картинке, а также эмоций «удивление» и «страх», предъявленных на пиктограмме. Сложности опознания эмоций на графической схеме связаны с возникновением ошибочных суждений, обозначенных нами как «ошибки подмены». Например, эмоцию удивления дети могут обозначать как восхищение, мечтательность или страх. Отмечены несколько случаев объединения удивления и страха в условные группы. Например, в восприятии детей страх и удивление могут быть представлены как «поющие» лица, или как лица, выражающие разную степень удивления. Страх – это

«очень удивлённое лицо».

Для детей 6-7 лет типичным является третий уровень словесного обозначения и описания экспрессии. Дети лучше всего воспринимают и идентифицируют эмоции грусти (72%), злости (57%), страха (52%). Названные эмоции быстро и точно опознаются ребёнком, часто на основе выделения элементов экспрессии. При опознании гордости, а также сюжетной ситуации проявления жадности и обиды, доминирует ситуативно-конкретный уровень понимания, связанный с возникновением у детей трудностей словесного обозначения эмоциональных состояний. При этом относительно степени развёрнутости ответов детей, словесного обозначения эмоций можем заключить, что 47% детей экспериментальной выборки могут самостоятельно дать развёрнутый ответ на вопросы экспериментатора, однако 10% детей сохраняют тенденцию к односложным высказываниям, что на наш взгляд, в числе прочего, связано с особенностями речевого развития детей. Обозначая эмоцию словом, дети продолжают использовать глагольные формы, редко наречием. Лучше всего у детей сформирован словарь таких эмоций как радость, грусть, страх.

При анализе действий, ситуаций, объектов, соотносимых в опыте старших дошкольников с разными эмоциональными состояниями, обнаружили, что дети чаще описывают предметы, удовлетворяющие их бытовые потребности при анализе радости и грусти («Люблю кушать мороженое», «Смотреть мультики»). При этом возникновение состояний гордость и удивление преимущественно связывают с характером взаимоотношений с близкими взрослыми (мамой, папой, прародителями). Нарушение или не соблюдение ребёнком установленных правил поведения, моральных норм является типичным объяснением возникновения злости. Страх дети связывают преимущественно с природными явлениями, например, с грозой, сильным дождём. В исследовании установлено, что к 7-ми годам дети способны адекватно выбирать действия, приводящие к возникновению определённого эмоционального состояния, делая ошибочный выбор при анализе эмоционального опыта, связанного с возникновением гордости, удивления, реже страха и злости.

Анализ экспериментальных данных о цветовых

предпочтениях старших дошкольников показал, что, подбирая эмоциональному состоянию подходящий цвет, дети чаще всего: счастью приписывают красный цвет; грусти и злости отдают черный цвет; к скуке и печали относят синий цвет; эмоции, связанные с ссорой окрашивают в коричневые тона. При этом дети показывают хорошую способность к дифференциации эмоциональных состояний, отвергая негативные эмоции, отдавая предпочтение позитивным эмоциям, которые в цветовом градуснике ставил на первые позиции.

Таким образом, результаты диагностики позволяют сделать общее заключение о том, что дети 6-7 лет способны дифференцировать от 4 до 6 эмоций на уровне словесного обозначения и описания отдельных элементов экспрессии. На более высоком уровне старшие дошкольники распознают базовые эмоции (радость, грусть, страх), испытывают затруднения при идентификации социальных эмоций (удивление, гордость, обида). Можем отметить тот факт, что способность к дифференциации и идентификации эмоциональных состояний разной модальности у современных дошкольников протекает на фоне невысокого уровня развития вербального компонента психических функций и способности ребёнка к развёрнутому речевому высказыванию.

Расширение опыта социального взаимодействия к концу старшего дошкольного возраста приводит к дифференциации эмоционального опыта. Зарождается социальный уровень опосредования. На основе становления способности к дифференциации и идентификации эмоциональных состояний в старшем дошкольном возрасте разворачивается процесс становления эмоциональной регуляции поведения (в эмоциональной сфере дошкольника появляется способность к эмпатическим переживаниям), а также развитие социальных эмоций (появляются высшие чувства, способность к эмоциональному предвосхищению, просоциальная мотивация).

Литература и примечания:

[1] Данилина Т.А., Зедгенидзе В.Я., Степина Н.М. В мире детских эмоций: пособие для практических работников ДОУ. М.: Айрис-Пресс, 2004. – 160 с.

[2] Орехова, О. А. Цветовая диагностика эмоций ребенка. СПб.: «Речь», 2002. – 112 с.

[3] Урунтаева Г.А., Афонькина Ю.А Практикум по детской психологии. Москва: ВЛАДОС, 1995. – 291 с.

[4] Изотова Е.И. Динамика эмоционального развития современных дошкольников // Мир психологии. – 2015. – № 1. – С. 65-77.

[5] Карелина И.О. Проблема понимания эмоций детьми дошкольного возраста. Ярославский педагогический вестник. – 2010 – №4 – Том II Проблема понимания эмоций детьми дошкольного возраста. – С. 241-247.

[6] Лаптева Ю.А., Морозова И.С. Развитие эмоциональной сферы ребенка дошкольного возраста // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2016. – №3. – С. 45–50.

[7] Прусакова О.А., Сергиенко Е.А. Понимание эмоций детьми дошкольного возраста // Вопросы психологии. – 2006. – №4. – С. 24-35.

[8] Щетинина А.М. Формирование эмоционально – перцептивных способностей у детей дошкольного возраста: монография. – Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2003. – 124с.

© Ю.А. Лаптева, М.И. Смышляева, 2017

*С.С. Петренко,
к.псих.н., доц.,
e-mail: fpp_ogti@mail.ru,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ
г. Орск*

РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ МУЗЫКИ

THE DEVELOPMENT OF PERSONAL FEATURES OF PRESCHOOL AND PRIMARY SCHOOL AGE CHILDREN BY MEANS OF MUSIC

Аннотация: в статье рассматриваются некоторые особенности личностного развития в контексте музыкального воспитания. Описываются музыкальные игры, способствующие развитию личности детей дошкольного и младшего школьного возраста, дается краткий анализ понятия личности в различных концепциях.

Ключевые слова: музыкальное воображение, дошкольный и младший школьный возраст, музыкальное воспитание, личность.

Annotation: in the article some features of personal development in the context of musical education are considered. Describes the music games that contribute to the development of the personality of preschool and primary school children, gives a brief analysis of the concept of personality in various concepts.

Keywords: musical imagination, preschool and junior school age, musical education, personality.

Личность, как и сама реальность, которая описывается данным термином, понятие неоднозначное и до сих пор вызывает много дискуссий. Так, по мнению В.И. Слободчикова и Е.И. Исаева, в значении слова «личность» можно выделить два основных смысла. Один, наиболее очевидный, – несовпадение

собственных характеристик человека с содержанием роли, которую он исполняет. Другой смысл – социальная типичность изображаемого персонажа, его открытость другим людям. Пространство личности – это пространство социального поведения человека. Следовательно, и само понятие личности следует рассматривать через призму человека как представителя общества, который свободно и ответственно определяет свою позицию среди других [1].

«Личность должна пониматься не как законченная форма, но как постоянно текущая динамическая форма взаимодействия между организмом и средой... Термин, означающий единство и индивидуальность всех жизненных и психологических проявлений человека» (Л.С. Выготский) [2].

Личностное развитие человека происходит на протяжении жизни и осуществляется в деятельности. Именно с помощью деятельности и при непосредственном взаимодействии со взрослыми, у ребёнка происходит овладение действительностью, а, следовательно, и становление личности. Вслед за Л.С. Выготским «мы склонны поставить знак равенства между личностью ребёнка и его культурным развитием... Понятие о личности есть социальное, отражённое понятие, строящееся на основе того, что ребёнок применяет по отношению к себе те приёмы, приспособления, которые он применял по отношению к другим».

Исходя из данного тезиса, можно говорить о том, что ребёнок как личность стоит в начале пути своего развития и от того, что будет у него на пути, зависят будущие личностные характеристики.

Рассмотрим это на примере музыкальных игр, которые составляют основу развивающего музыкального образования в дошкольном и младшем школьном возрасте. Именно такого рода игры направлены на становление и развитие музыкального воображения, связанного с внеситуативной позицией общего (синкретического) воображения. Само по себе музыкальное воображение как часть общего (синкретического) воображения, непосредственно связано с музыкальным замыслом, который затем может проявиться в музыкальном творчестве. В музыкальном воображении субъект должен видеть целое

раньше частей и иметь надситуативную позицию по отношению к ситуации, которую он музыкально осмысляет и переосмысляет. При этом музыкальное воображение, позволяющее «увидеть» (в данном случае осознать, понять и т.п.) целое раньше частей связано с контекстом, который, учитывая характер воображения, также имеет музыкальный характер (Е.Е. Кравцова).

В данном случае, для становления личности ребёнка особое значение имеет то, что с помощью музыкальных игр он научается занимать сначала надситуативную, а затем и внеситуативную позицию по отношению к материалу, ситуации, в которой он находится. Так, например, в музыкальной игре «Музыкальный рисунок» [3], где детям предлагается нарисовать предъявляемую им словесную картинку с помощью музыкальных инструментов, контрастное содержание помогает ребёнку реализовать не только свой музыкальный замысел, но и найти подход к другому (взрослому или сверстнику) в незнакомой для него ситуации, включить его в свою деятельность, объяснив, что необходимо сделать для реализации своего замысла. То есть ребёнок, благодаря музыкальному смыслу, который определяется его жизнедеятельностью и общением с окружающими, старается использовать такие особенности, как общительность, открытость во взаимодействии, умение действовать сообща в личностно значимой для него ситуации.

Ребёнок, самостоятельно придумывающий музыкальные фрагменты (музыкальные рисунки), оказывается способным переосмыслить действительность, и не только музыкальную. Такие дети очень легко выходят на контакт, практически не испытывают трудности с реализацией игрового замысла в коллективе, легко выходят из конфликтных ситуаций, если в них оказываются. Сами же стараются конфликтов не создавать. Такие же особенности просматриваются и тогда, когда дети поют песни хором. В данном случае они не только могут услышать, как поёт другой ребёнок, но и оценить его пение, и подстроиться по необходимости под голос сверстника.

В ходе музыкальных занятий детям дошкольного и младшего школьного возраста можно также предложить

музыкальную игру «Жили-были звуки» [3], основной целью которой является развитие музыкального воображения. Суть игры – каждый звук становится отдельным существом со своими личностными особенностями. Эти звуки бывают друг у друга в гостях (аккорды), иногда ссорятся (диссонансы). Но однажды они находят карту (заданная мелодия), где отмечено место клада (аккорд из произведения или всё произведение целиком). В путешествии они спасают из плена волшебный звук (унисон), который помогает в дальнейшем.

Эта игра помогает развивать и некоторые личностные характеристики: открытость по отношению к другим, активное включение в деятельность на занятии, желание общаться и т.п. Игровая ситуация в данном случае помогает ребёнку не бояться идти на контакт с другими, адекватно оценивать себя, чаще проявлять открытость, доброжелательность, заинтересованность, стремление к взаимодействию. Здесь ребёнок ассоциирует себя с каким-либо звуком, наделяет его собственными личностными характеристиками и апробирует способы поведения и общения в разных ситуациях.

Следовательно, используя элементы развивающего музыкального образования, оказалось вполне возможным некоторым образом влиять на личностное развитие как в дошкольном, так и в младшем школьном возрасте. Личностное развитие в дошкольном и младшем школьном возрасте с помощью музыки оказывается соотносимым с такими характеристиками, как определённое внутреннее состояние, единство внутренних качеств человека, его самостоятельность, самобытность и неповторимость. И от того, какое содержание будет окружать ребёнка, будет ли оно отвечать его основным потребностям в общении и взаимодействии, будет ли оно иметь необходимую образную и смысловую нагрузку, зависит его личностное становление, развитие и те характеристики, которыми будет обладать человек на протяжении всей жизни.

Литература и примечания:

[1] Слободчиков, В.И. Основы психологической антропологии. Психология человека: Введение в психологию субъективности. Учебное пособие для вузов // В.И.

Слободчиков, Е.И. Исаев. – М.: Школа-Пресс, 1995. – 384 с. ISBN 5-88527-081-3.

[2] Словарь Л.С. Выготского / Под общ. ред А.А. Леонтьева // Е.Н. Высоцкая, А.А. Леонтьев, Ю.В. Новожилова и др. – М.: Смысл, 2007. ISBN: 5-89357-169-X

[3] Петренко, С.С. Психологические условия построения развивающего музыкального обучения у детей дошкольного и младшего школьного возраста // дисс. канд. псих. наук. – М., 2005. – 171 с.

© С.С. Петренко, 2017

*В.А. Полежаева,
студент 1 курса
напр. «Фундаментальные
математика и механика»,
e-mail: vika.polezhaeva@mail.ru,
КубГУ
г. Краснодар*

ВОЗРАСТНОЙ АСПЕКТ СУБЪЕКТНОСТИ ЛИЧНОСТИ И ЕЕ СВЯЗЬ С ПРОГНОЗИРОВАНИЕМ

AGE ASPECT OF THE SUBJECTIVITY OF THE INDIVIDUAL AND ITS RELATIONSHIP TO FORECASTING

Аннотация: данное исследование призвано рассмотреть возрастной аспект субъектности личности и ее связь с прогнозированием. Был проведен теоретический анализ литературы по данной теме; подобраны методики, направленные на изучение уровня субъектности личности и прогнозирования; проведена диагностику уровня субъектности личности и прогнозирования и сформулированы выводы.

Ключевые слова: субъектность, прогнозирование, возраст, личность.

Психическое развитие как процесс, развертывающийся во времени на протяжении жизненного цикла человека, имеет определенную временную структуру. Ее рассмотрение имеет важное значение для понимания потенциальных возможностей развития.

Цель практического исследования изучение возрастных особенностей субъектности личности и ее связи с прогнозированием.

Объект исследования: субъектность личности и прогнозирование, предмет исследования: возрастной аспект субъектности личности и ее связь с прогнозированием.

Гипотезы исследования: уровень развития субъектности личности зависит от возраста и изменяется вместе с ним; способность к прогнозированию зависит от уровня развития

субъектности личности.

Были рассмотрены периоды согласно возрастной периодизации В.Ф.Моргюна, начиная с ранней юности: ранняя юность (15-18лет), юношеский (18-23 года), молодость (24-30 лет), расцвет и зрелость (30-50 лет)

Субъектность личности – способность, обеспечивающая человеку возможность осуществлять самоуправление в социальном контексте своего бытия.

Антиципация (способность к прогнозированию) рассматривается психологами как «способность... действовать и принимать те или иные решения с определенным временно-пространственным упреждением в отношении ожидаемых, будущих событий» (Б.Ф. Ломов, Е.Н. Сурков, 1980, с. 5).

Выборка исследования составила 87 человек – 22 человека в возрасте 16-17 лет; 21 человек в возрасте от 18 до 23 лет; 17 человек в возрасте от 24 до 30 лет; 15 человек в возрасте от 31 до 40 лет; 12 человек в возрасте от 41 до 50 лет.

Методики: Опросник «Уровень развития субъектности личности (УРСЛ)»М.А.Щукиной, Методика-тест «Способность к прогнозированию».

По результатам опросника УРСЛ, среди участников исследования не было выявлено низкого уровня развития субъектности личности, а у большинства (61%) уровень развития субъектности личности выше среднего.

В результате методики-теста «Способность к прогнозированию» выявили следующее: 55% опрошенных со средним уровнем способности к прогнозированию, 35% – с высоким уровнем и 10% – с низким уровнем.

Рассмотрев результаты данных методик в соответствии с выделенными нами возрастными группами, мы получили что среди респондентов всех возрастных групп не было выявлено низкого уровня субъектности, что говорит о преобладании субъектных стратегии поведения. Уровень субъектности ниже среднего выявлен только у участников, возраст которых относится к ранней юности. Испытуемые, находящиеся в возрасте молодости, расцвета и зрелости, всегда используют субъектные стратегии поведения. Также только у исследуемых 16-17лет не было выявлено высокого уровня субъектности.

Кроме того, всем возрастным группам характерен средний уровень способности к прогнозированию, при этом чем старше человек, тем частота встречаемости способности прогнозирования на среднем уровне выше.

Для проверки нашей гипотезы, что субъектность личности связана с возрастом и способностью к прогнозированию, нами был использован метод вторичной статистической обработки коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Значение коэффициента ранговой корреляции Спирмена, вычисляемого для выявления связи субъектности личности и возраста, оказалось в зоне значимости; значение коэффициента для субъектности и способности к прогнозированию оказалось также в зоне значимости. Следовательно, связь между уровнем развития субъектности личности и возрастом, а также между уровнем развития субъектности личности и способностью к прогнозированию существует.

Далее нами был использован U-критерий Манна-Уитни для выявления различий уровня развития субъектности в разных возрастных периодах. Эмпирические значения, принадлежащие зоне значимости, были выявлены для ранней юности и юности и для ранней юности и молодости. Значения для возрастных периодов ранняя юность и расцвет, ранняя юность и зрелость, а также молодость и зрелость, лежащие в зоне неопределенности, говорят об отсутствии критичного изменения в ту или иную сторону. Дальнейшие изменения уровня субъектности имеют статистически незначимые значения.

Исходя из полученных результатов, нами был построен график зависимости субъектности от возраста: от ранней юности уровень развития субъектности личности повышается, к молодости — доходит до своего пика и с дальнейшим взрослением незначительно идет на спад.

Таким образом, наша первая гипотеза, что уровень развития субъектности личности зависит от возраста и изменяется вместе с ним подтвердилась.

В результате статистической обработки коэффициента ранговой корреляции Спирмена уровень развития субъектности личности и антиципации находится в зоне значимости.

Исходя из полученных результатов, был построен график

зависимости способности к прогнозированию от субъектности: от среднего уровня развития субъектности личности уровень прогнозирования сначала повышается незначительно на 0,2 единицы, а от уровня субъектности выше среднего было выявлено увеличение на 2 единицы.

Таким образом, мы выясняли, что связь между уровнем развития субъектности личности и способностью к прогнозированию существует. Исходя из этого, наша вторая гипотеза, что способность прогнозировать зависит от уровня развития субъектности личности, подтвердилась. Математически базовые гипотезы исследования были подтверждены.

На основе проведенного исследования можно сделать следующие выводы: 1) уровень развития субъектности личности зависит от возраста; 2) уровень развития субъектности личности изменяется с возрастом: от ранней юности уровень развития субъектности личности повышается, к молодости – доходит до своего пика и с дальнейшим взрослением незначительно идет на спад; 3) способность к прогнозированию зависит от уровня развития субъектности личности.

Таким образом, исходя из результатов нашей работы, мы можем сделать вывод, что необходимо развивать пространство школы для раннего развития субъектности личности.

Литература и примечания:

[1] Гамезо М.В., Домашенко И.А. Атлас по психологии: Информ.-метод. Пособие к курсу «Психология человека»: – М.: Пед. общ-во России, 1999. – 397 с.

[2] Ленглер О.А. Субъектность человека: психолого-педагогические основы / О.А. Ленглер // Молодой ученый. – 2012. – №11. – С. 440-442.

[3] Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Психология. Учеб. для вузов. – М.: Издат. Центр «Академия», 2000. – 512 с.

[4] Попов Л.М. Психологический механизм и зоны развития субъекта / Л.М.Попов // Субъектный подход в инновационной подготовке педагога-психолога. Под ред. Ф.Г. Мухаметзяновой. – Казань: ЮЛАКС, 2006. – С. 21-33.

[5] Психология прогнозирования: успехи в познании

будущего. – СПб.: Речь, 2003. – 352 с.

© *В.А. Полежаева, 2017*

*А.С. Мошенская,
студент 3 курса
напр. «Педагогика и психология
дошкольного образования»,
e-mail: student_sava@outlook.com,
науч. рук: О.А Токарева,
асс.,
КемГУ,
г. Новокузнецк*

ИЗУЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

THE STUDY OF INDIVIDUAL – TYPOLOGICAL PECULIARITIES OF CHILDREN OF PRESCHOOL AGE

Аннотация: Данная статья посвящена оценке индивидуально – типологических особенностей детей дошкольного возраста. В ней представлен комплекс методик, позволяющий глубоко и точно выявить тип темперамента, черты характера и способности ребенка. Подходит для использования воспитателями в ДОО, а также родителям в домашних условиях.

Ключевые слова: Индивидуально – типологические особенности, методы изучения, диагностический комплекс.

Abstract: This article is devoted to the assessment of individual and typological features of preschool children. It presents a set of techniques that allows to reveal deeply and precisely the type of temperament, character traits and abilities of the child. Suitable for use by educators in preschool educational institution, as well as parents at home.

Keywords: Individually – typological peculiarities, methods of investigation, diagnostic complex.

Изменения, происходящие в современном российском дошкольном образовании, приводят к выдвиганию на первый план проблемы индивидуализации образования, его построения

на основе индивидуальных психофизиологических и психологических особенностей каждого ребенка. Информация об этих чертах необходима специалистам ДОО для построения индивидуального маршрута развития, выбора оптимальных методов и форм организации детской деятельности. Разработка программ сопровождения ребенка в детском саду, как показывают материалы О.А. Токаревой, также опирается на точные сведения о возможностях дошкольника.[1]

Особенности поведения и деятельности ребенка в определенной мере зависят от его физического состояния и своеобразия индивидуально-типологических характеристик. Изучение данных особенностей позволяет педагогу наиболее точно выбрать верные пути в процессе взаимодействия с детьми. Б.М. Теплов писал, что правильное воспитание предполагает не борьбу с врожденными свойствами, а учет и опору на них. [4]

Исследование индивидуально-типологических особенностей не является новой проблемой для науки. Так, большой вклад был внесен Э. Кречмером, К. Юнгом, Я. Стреляу и многими другими учеными. В 50-х годах были предприняты широкие лабораторные исследования под руководством Б.М. Теплова и В.Д. Небылицына. В их материалах индивидуально – типологические особенности определяются как сочетание психологических черт и признаков, образующих индивидуальность, составляющих своеобразие человека, его отличие от других людей. Индивидуальность, по мнению Б.М. Теплова, проявляется в чертах темперамента, характера, способностях личности через деятельность и поведение человека, впервые обнаруживая себя уже в детском возрасте. [4]

Первыми признаками индивидуальности детей принято считать проявление свойств темперамента. Включение ребенка в разнообразные виды деятельности определяет становление у него ряда специальных способностей, в том числе способности к художественному творчеству, лидерские, коммуникативные, интеллектуальные и познавательные способности. Вместе с тем, это задает и формирование характера ребенка, таких его черт, как инициативность, целеустремленность, упорство. Знание индивидуально – типологических особенностей позволяет

оптимальным образом взаимодействовать с дошкольником, обеспечивать эффективность организации совместной деятельности как основного условия психического развития. Перед специалистами системы дошкольного образования встает вопрос поиска таких способов изучения индивидуальности дошкольника, которые позволили бы в максимально короткие сроки получать достоверную информацию о темпераментальных и характерологических особенностях, а также об уровне представленности способностей.

Для решения этой задачи нами был составлен диагностический комплекс, включающий 3 блока. Первый блок был направлен на оценку темперамента дошкольников и включал в себя наблюдение по Б.С. Волкову, Н.В. Волковой, экспериментальную методику «Перенос кубиков» Ю.А. Самарина и разработанное нами анкетирование родителей. [2] Второй блок предназначался для оценки способностей детей, в качестве способа фиксации данных была использована карта одаренности А. де Хаан и Г. Кафф. Основу третьего блока, оценивающего характер детей, составило наблюдение, разработанное нами на основе схемы Н.Я. Семаго, М.М. Семаго [3] и опрос воспитателей ДОО. При разработке опроса и наблюдения мы ориентировались на выявление у детей определенных черт характера (целеустремленность, инициативность, активность и др.). При обработке опроса и наблюдения обращали внимание на наличие положительного ответа на тот или иной вопрос, на поведенческие особенности ребенка в условиях свободной деятельности, что свидетельствовало о наличии у дошкольника определенных черт характера.

Составленный нами диагностический комплекс был апробирован на базе ДОО № 244 г. Новокузнецк в 2016 году. По результатам проведенных методик на выявление типа темперамента дошкольников мы пришли к следующим выводам. Среди представителей выборки 37% детей являются флегматиками, по 27% детей с сангвиническим и холерическим типами темперамента и 9 % – это дети меланхолики. Проведение данного блока не занимает много времени, является достаточно доступным как для воспитателей в ДОО, так и для

родителей дошкольников. Выявляя уровни развития различных способностей дошкольников с помощью методики "Карта одаренности" мы пришли к выводу, что в совокупности по всей выборке только художественные способности развиты на низком уровне. Остальные виды способностей (интеллектуальные, познавательные, творческие и пр.) представлены на уровне ниже среднего. Для проведения данного блока комплекса требуется время, однако он прост в обработке и интерпретации результатов. Оценка характера показала, что преобладают такие черты, как инициативность (80%) и дисциплинированность (70%). Такие черты, как целенаправленность, упорство и выдержка в выборке обнаруживаются у 60% дошкольников. Остальные черты – активность, решительность, стойкость, – у детей проявляются редко и не у всех. Методики данного блока удобны в использовании и обработке результатов, подходят для использования воспитателям ДОО и родителям.

Апробация комплекса показала, что все его элементы просты в использовании и доступны для респондентов. Отдельные его блоки могут быть использованы в свободной последовательности, что делает процедуру диагностики более гибкой. Комплекс не требует от пользователя профессиональных диагностических навыков и поэтому им могут воспользоваться родители дошкольников и воспитатели детского сада для выявления индивидуально – типологических особенностей детей дошкольного возраста и дальнейшего использования полученных фактических данных для организации развивающей и воспитательной работы с детьми.

Литература и примечание:

[1] Токарева О.А. К вопросу о разработке модели индивидуального сопровождения детей в современной дошкольной образовательной организации // Ценностные ориентации молодежи в условиях модернизации современного общества. – 2016. – С. 280.

[2] Стреляу Я. Роль темперамента в психическом развитии. – М.: Прогресс, 1982. – 232 с.

[3] Семаго Н., Семаго М. Психолого – педагогическая

оценка готовности ребенка к началу школьного обучения. – М.: ООО "Чистые пруды", – 2005. – С. 35.

[4] Теплов Б.М. Проблемы индивидуальных различий, 1961. – 90 с.

© О.А. Токарева, А.С. Мошенская, 2017

*Л.В. Шукина,
д.филос.н., проф.,
Е.Н. Илларионова,
студент 4 курса
напр. «Психолого-педагогическое
образование»,
e-mail: missis.illarionova.95@yandex.ru,
Мордовский государственный
педагогический институт
им. М.Е. Евсевьева»,
г. Саранск*

**РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ
ДОШКОЛЬНИКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В
«МАЛЫШКИНОЙ ШКОЛЕ»**

**DEVELOPMENT OF THE COGNITIVE SPHERE OF
PRESCHOOLS DEVELOPED BY THE «BABY SCHOOL»**

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности развития познавательной сферы дошкольник, её развитие средствами коррекционно – развивающих занятий. Представлены результаты формирования психологической готовности к школе под влиянием психологических занятий.

Ключевые слова: психологическая готовность, дошкольники.

Abstract. this article discusses the features of development of cognitive sphere of the preschool, its development by means of correctional and developing lessons. The results of formation of psychological readiness for school is influenced by psychological studies.

Keywords: psychological readiness, preschoolers.

Актуальность проблемы исследования состоит в том, что сейчас очень высокие требования жизни к организации воспитания и обучения заставляют искать новые, более эффективные психолого – педагогические подходы, нацеленные

на приведение методов обучения в соответствие с требованиями жизни.

Изучением проблемы формирования готовности к школе занимались и занимаются такие учёные, как Л.С. Выготский [1], Д.Б. Эльконин [6], Е.Е. Кравцова [4], А.Н. Леонтьев [5] и др.

Под психологической готовностью к школьному обучению понимается необходимый и достаточный уровень психологического развития ребёнка для усвоения школьной программы при определённых условиях обучения.

Цель работы – поиск эффективных путей формирования у дошкольника компонентов готовности к школьному обучению в условиях образовательного учреждения.

В соответствии с целями и задачами проводимого исследования были реализованы 3 этапа эксперимента:

1. Констатирующий. Этот эксперимент проходил в 3 этапа. На первом этапе была проведена беседа с детьми дошкольного возраста. Целью проведения беседы с детьми дошкольного возраста явилось выявление уровня их психологической готовности к обучению в школе. На втором этапе – беседа с их родителями, целью которой являлось выявление роли семьи в подготовке детей к обучению в школе. На третьем этапе будущим первоклассникам были предложены диагностические задания, содержание которых направлено на выявление уровня сформированности основных учебных умений.

2. Формирующий. Разработка и реализация программы тренинговых занятий по развитию психологической готовности детей к обучению в школе «Идём в школу!» Н. И. Гуткиной.

3. Контрольный. Повторная диагностика уровня развития психологической готовности детей дошкольного возраста для определения эффективности реализованной программы тренинговых занятий.

Опытно – экспериментальной базой исследования явилось МОУ «Гимназия № 19» г. о. Саранск с детьми дошкольного возраста. В котором принимали участие 50 испытуемых 6 – 7 лет. Также в исследовании приняли участие родители будущих первоклассников.

Психологическая готовность диагностировалась с

помощью блока методик. В него входили методики: «Цветные линейки», «Дикие и домашние животные», «Что к чему подходит?», «Определи пространственное направление», «Дороги».

Изучение уровня психологической готовности к обучению в школе у детей дошкольного возраста проводилось по следующим критериям:

- Понимание необходимости учения;
- Интерес к новому, собственно школьному содержанию занятий;
- Предпочитаемый тип занятий;
- Содержательное представление о подготовке к школе;
- Отношение к наличию общественно принятых норм поведения на занятиях в школе;
- Предпочтение коллективных классных занятий индивидуальному обучению дома.

В ходе обработки и анализа показателей конкретных методик, для получения объективных характеристик психологической готовности дошкольников, определялся суммарный показатель психологической готовности каждого воспитанника. Что позволило выделить три уровня психологической готовности: первый – высокий, второй – средний, третий – низкий. Неблагоприятные показатели психологической готовности имели испытуемые, оказавшиеся на низком уровне, они составили 24 % от выборки. Это отмечалось тем, что эти испытуемые относятся к школе равнодушно и отрицательно. Они не понимают необходимость учения. Отрицательно относятся к наличию общественно принятых норм поведения на занятиях. Не имеют представления о содержании готовности к школе.

Согласно поставленной цели и задачам исследования испытуемые, имеющие низкий уровень психологической готовности, составили экспериментальную группу для проведения формирующего эксперимента. В этой группе нами была разработана программа направленная на развитие психологической готовности детей к обучению в школе и реализацию следующих задач:

- Познакомить дошкольников с особенностями занятий в

группе и правилами поведения на них;

- Способствовать расширению занятий детей о школе;
- Развитие навыков общения у детей;
- Развитие внимания, памяти, восприятия, мышления, речи, произвольности, мелкой моторики рук;
- Знакомство со школой, школьниками атрибутами через сказку;
- Развитие интереса к школе;
- Расширение представлений детей о школе;
- Формирование положительного образа школы;
- Развитие экспрессивной грамотности детей через исполнение этюдов и наблюдение эмоциональной экспрессии у других детей;
- Снижение школьной тревожности;
- Развитие доброжелательного отношения к учителю.

Данная программа состоит из двух частей:

1. Занятия направленные на осуществление следующие задачи: развитие внимания, памяти, мышления, произвольности поведения, мелкой моторики, зрительно-моторной координации, речи.

2. Занятия направлены на осуществление таких задач как – формирование интереса и положительной мотивации обучения, предупреждение и снятие страха перед школой, создание у ребенка готовности к принятию новой социальной позиции «школьника».

Все занятия имеют гибкую структуру, наполнены разным содержанием. Во время занятий дети сидят в кругу на стульчиках, либо в кругу на ковре, могут сидеть за партами или передвигаться по комнате, в ходе занятия. В ходе проведения цикла занятий используются следующие методы и техники:

- элементы библиотерапии (чтение психологических сказок, стихов);
- элементы игротерапии;
- элементы мнемотехники (зарисовка пиктограмм после прочтения текста);
- использование схем;
- беседы;
- рисование;

– подвижные, речедвигательные, развивающие игры.

На контрольном этапе эксперимента была проведена повторная диагностика психологической готовности испытуемых, использовались аналогичные констатирующему этапу методики. Показатели психологической готовности экспериментальной группы первого этапа и третьего были сопоставлены. В ходе сравнения просматривалась тенденция к повышению уровня психологической готовности после формирующего эксперимента.

Были получены следующие значения по методикам: «Цветные линейки» согласно данным у 20 % испытуемых высокий уровень сформированности умения предварительно планировать решение познавательной задачи; у 44 % – средний; у 36 % – низкий.

«Дикие и домашние животные» согласно данным у 16 % испытуемых высокий уровень сформированности умения самостоятельно руководствоваться условием познавательной задачи с несколькими требованиями; у 60 % – средний; у 24 % – низкий.

«Что к чему подходит?» согласно данным у 24 % испытуемых высокий уровень сформированности умения группировать предметы по самостоятельно выделенному признаку; у 50 % – средний; у 26 % – низкий.

«Определи пространственное направление»; согласно данным у 40 % испытуемых высокий уровень сформированности умения определять пространственные направления; у 50 % – средний; у 10 % – низкий.

«Дороги», согласно данным у 30 % испытуемых высокий уровень сформированности продуктивных способов решения познавательных задач; у 48 % – средний; у 22 % – низкий.

По итогам диагностического обследования могут создаваться специальные группы и классы развития, в котором ребенок сможет подготовиться к началу систематического обучения в школе.

Таким образом, проведенное исследование позволяет полагать, что вследствие целенаправленных воздействий на психологическую готовность дошкольника, можно оптимизировать уровень его психологической готовности к

обучению в школе.

Таблица 1 – Результаты выполнения методик на выявление психологической готовности дошкольников к обучению в школе

Критерии	Высокий	Средний	Низкий
1. Понимание условия задачи и умения планировать ее решение	20 % (10 чел.)	44 % (22 чел.)	36 % (18 чел.)
2. Умение самостоятельно руководствоваться условием задачи с несколькими требованиями	16 % (8 чел.)	60 % (30 чел.)	24 % (12 чел.)
3. Умение самостоятельно применять знания	24 % (12 чел.)	50 % (25 чел.)	26 % (13 чел.)
4. Умение определять пространственное направление	40 % (20 чел.)	50 % (25 чел.)	10 % (5 чел.)
5. Умение решать познавательные задачи	30 % (15 чел.)	48 % (24 чел.)	22 % (11 чел.)

Литература и примечание:

[1] Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Педагогика, 2013. С. 430-449.

[2] Гуткина Н.И. Диагностическая программа по определению психологической готовности детей 6-7 лет к школьному обучению. М.: МГППУ. 68 с.

[3] Кравцова Е.Е. Психологические проблемы готовности детей к обучению в школе. М.: Педагогика, 2001. 204 с.

[4] Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Наука, 1975. 304 с.

[5] Эльконин Д.Б., А.Л. Венгер. Особенности

психического развития детей 6-7 летнего возраста. М.: Педагогика, 1988. 140 с.

© Л.В. Шукина, Е.Н. Илларионова, 2017.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Х.Л. Нальгиева,

к.с.н., доц.,

e-mail: xanifa.nalgieva@mail.ru,

*Чеченский государственный
педагогический университет,
г. Грозный*

РОЛЬ СЕМЬИ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА

THE ROLE OF THE FAMILY IN THE DEVELOPMENT OF THE CHILD'S PERSONALITY

Аннотация: внутрисемейные отношения играют особую роль в формировании личности. Значение внутрисемейных отношений в становлении и развитии индивида обусловлено как тем, что они являются первым специфическим образцом общественных отношений, с которыми сталкивается человек с момента рождения, так и тем, что в них как бы фокусируется и находит своеобразное выражение все богатство общественных отношений, а стало быть, создается возможность раннего включения ребенка в их систему.

Ключевые слова: внутрисемейные отношения, факторы влияния, развитие, личность ребенка.

Annotation: family relations play a special role in the formation of personality. The value of family relations in the formation and development of the individual is due both to the fact that they are the first specific example of public relations faced man from the moment of birth, and the fact that they like to focus and find a kind of expression of all the wealth of public relations, and become It has created the possibility of the early inclusion of a child in their system.

Keywords: family relations, influence, development factors, the child's personality.

Внутрисемейные отношения обладают такими, только им

присущими относительно самостоятельными характеристиками, которые делают семейное воспитание наиболее адекватной формой воспитания, особенно в раннем возрасте. Это достигается тем, что внутрисемейные отношения предполагают непосредственный контакт индивидов, в отличие от других общественных отношений, субъекты которых могут быть разьединены пространственными и временными интервалами.

Взаимоотношения родителей и детей прежде всего зависят от взаимоотношений самих супругов, согласия между ними, распределения обязанностей между мужем и женой, атмосферы теплоты, дружбы, эмоциональной поддержки друг друга, взаимной симпатии. [1]

Факторами влияния на взаимоотношения в семье и, следовательно, на формирование и становление личности ребенка, по многочисленным наблюдениям, сегодня являются:

- состав семьи и ее структура, характер взаимоотношений в ней, особенно между отцом и матерью;
- скоординированность семейных ролей и поддержка членами семьи господствующего в доме порядка и сложившихся норм;
- образовательный уровень родителей, совместимость и общая психологическая атмосфера в семье;
- отношение к детям со стороны матери и отца, их влияние.

Основной путь влияния взрослых на развитие личности детей – донесение до детей моральных норм, регулирующих поведение людей в обществе. Эти нормы усваиваются ребенком под влиянием образцов и правил поведения.

Образцами поведения служат прежде всего сами взрослые – их поступки, взаимоотношения. Конечно, наиболее существенное воздействие на ребенка оказывает поведение людей, непосредственно его окружающих.

Дети, как известно, отличаются своей способностью к подражанию. Они перенимают манеры взрослого, заимствуют у них оценку к другим людям: кого любить, кого избегать, с кем более или менее считаться, кому выражать свою симпатию или антипатию. [1]

После возникновения эмоционального отношения к

самому себе и первичной идентификации со своим полом у ребенка возникает новое, социально необходимое образование – стремление соответствовать требованиям взрослых, стремление быть признанным.

Позитивной стороной этого стремления является нравственное чувство или совесть. Нравственное формирование личности организуют знания, которые получает ребенок, нравственные привычки поведения с другими людьми, эмоциональные переживания своего успеха или неуспеха во взаимоотношениях с окружающими. Особенно в этот период для ребенка важно быть признанным.

Для формирования прочных духовных контактов между родителями и детьми необходимы высокий уровень взаимной информированности между ними, доверие и уважение друг к другу, взаимопонимание, дружеский стиль общения и адекватно-позитивная оценка ребенка родителями.

Отсутствие этих условий приводит ко многим отклонениям в развитии личности: низкой социальной активности, негативным формам поведения, раздражительности, подавленному настроению, деформируют самооценку и полоролевое поведение. [2]

Патология семейных отношений продуцирует широкий спектр аномалий в психическом и нравственном развитии ребенка. Разумеется, эти аномалии, возникающие в условиях неблагополучных семейных отношений, не есть следствие только этих отношений.

Они могут возникать под влиянием целого ряда побочных явлений, которые либо становятся причиной самой конфликтности, либо действуют на нее в качестве катализатора, например, низкая духовная культура родителей, их эгоизм, пьянство и т.п.

Если взрослые негативно оценивают поступки или результаты деятельности детей, то у последних может развиваться комплекс неполноценности. В этой ситуации ребенок становится безынициативным, боится что-либо сделать неправильно, испытывает неуверенность в собственных силах.

Напротив, если родители одобряют действия своего ребенка, если действуют согласованно, ребенок чувствует

уверенность в своих силах и в близких ему взрослых, не боится проявлять инициативу, в то же время он учится управлять своими действиями и поступками согласно нравственным нормам.

В связи со значительными изменениями, происходящими в системе образования, появлением новых, альтернативных традиционной школе форм семья сегодня приобретает новый статус, получая в свои руки бразды правления воспитательным процессом. [3]

Развитие этих новых образовательных форм, включая альтернативные и коммерческие, дает семье большую возможность выбора. А выбор есть одновременно и отказ от чего-то, и поэтому требования к статусу семьи – культурному, образовательному, экономическому заметно возрастают.

К тому же изменения, которые происходят в системе образования, ощутимо влияют на брак и семью, сглаживая или, наоборот, усиливая «перекося» воспитания.

Литература и примечания:

[1] Блохина С.А. Роль семьи в развитии личности // Педагогика: Челябинск: Два комсомольца, 2011.

[2] Лесгафт П.Ф. Семейное воспитание ребенка и его значение. М., 1991.

[3] Дубинин С.Н. Семейное воспитание как основной фактор развития личности ребенка. СПО. 2009 № 5.

© Х.Л. Нальгиева, 2017

*И.В. Симонова,
студент,
e-mail: simonova0891@mail.ru,
З.А. Целищева,
канд. культ., доц.,
e-mail: teacherzuhra@mail.ru,
НВГУ,
г. Нижневартовск*

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ НАРКОТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ В ПОДРОСТКОВОЙ И МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ

THE URGENCY OF THE PROBLEM OF DRUG ADDICTION IN TEENAGERS AND YOUNGSTERS

Аннотация: в представленной статье проанализированы теоретические подходы социологов, психологов и педагогов к рассмотрению наркотической зависимости в подростковой и молодежной среде, раскрыта актуальность проблемы профилактики наркотической зависимости в подростковой и молодежной среде, предложены пути профилактической работы с подростками и молодежью.

Ключевые слова: молодежная среда и подростковая, наркомания, наркотическая зависимость, профилактика наркомании.

Annotation: in this article the theoretical approaches of sociologists, psychologists and educators to consider drug dependence in adolescence and youth, and reveals the relevance of prevention of addiction in adolescence and youth, the ways of preventive work with adolescents and youth.

Keywords: youth, addiction, drug addiction, teenage environment, prevention of drug abuse.

На сегодняшний день особую актуальность приобрел вопрос наркотической зависимости в подростковой и молодежной сфере. Продвижение токсикомании и наркомании в

Российской Федерации за минувшие 16 лет приняло ужасающие масштабы. В состоявшейся 18 февраля 2016 года коллегии Федеральной службы по контролю за оборотом наркотиков Российской Федерации (ФСКН) были приведены последние статистические данные о распространенности наркомании в России. Каждый год в Российской Федерации погибают приблизительно 30 тысяч человек вследствие приема наркотических средств. Каждый год в государстве обнаруживаются более 80 тысяч человек наркозависимых. За последние 10 лет число наркозависимых в России возросло в 4 раза.

На 01.01.2017 в казенном учреждении Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Нижневартовский психоневрологический диспансер» (КУ ХМАО – Югры «НПНД») зарегистрировано 1 323 чел., из них 1 015 лиц с установленным диагнозом «синдромом зависимости от наркотических веществ» и 308 лиц, употребляющих наркотики с вредными последствиями, в том числе 14 несовершеннолетних. Отсутствует рост количества состоящих на учете в КУ ХМАО – Югры «НПНД» несовершеннолетних лиц, потребляющих наркотики с вредными последствиями (2015 год – 15 чел.; 2016 год – 14 чел.). Данная динамика связана с широким распространением синтетических наркотических средств и способом их приобретения через интернет – услуги.

Есть ещё две тенденции, которые очень настораживают: первая – феминизация наркозависимости, вторая – «омоложение» наркозависимых, что вызывает особую озабоченность вызывает и становится одной из наиболее острых социальных проблем современного российского общества.

Современный государственный социальный заказ в области профилактики наркотической зависимости в подростковой и молодежной среде имеет ряд проблем, связанных с ее реализацией, так как отсутствует единая комплексная эффективная система профилактики.

Федеральный закон «О наркотических средствах и психотропных веществах» устанавливает правовые основы государственной политики в сфере оборота наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, а также в

области противодействия их незаконному обороту в целях охраны здоровья граждан, государственной и общественной безопасности. ФСКН России осуществляется подготовка предложений по внесению изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации, в частности, установления уголовной ответственности за систематическое употребление наркотиков, а также о возможности применения медико-реабилитационных процедур избавления от наркотической зависимости.

Потребность подобных мер продиктована складывающейся в государстве непростой преступной обстановкой в области противозаконного оборота наркотических средств и психотропных веществ, значительным расширением географии противозаконной работы, сопряженной с наркотиками, всевозрастающим количеством персон, употребляющих их.

Проблема наркотической зависимости рассматривается равно как психическая (А.Е. Личко, В.С. Битенский), индивидуальная (В.Д. Менделе-спид, К.С. Лисецкий, С.В. Березин), общественная (Дж.А. Соломзес, В. Чеурсан, Г.Соколовский) либо медицинская (Н.Н. Иванец, М.А. Винникова).

Существующие сведения неоднородны и двойственны согласно характера наркотической зависимости, а корреляты использования наркотиков зачастую путают с их причинами и факторами.

Несмотря на разнообразие концепций и практик в научной литературе по данной тематике, отмечаются пробелы в знаниях о наркотической зависимости в подростковой и молодежной среде. Помимо этого, существует терминологическая неясность касательно определения наркотической зависимости, равно как следствие – профилактика, на что показывают почти все научные исследования В.М. Менделевич, А.Ю. Егоров, А.Е. Личко, Н.Н. Иванец, С.В. Березин и др.

Остается несколько нерешенных проблем и в сфере деятельности центров социальной защиты, образовательных организаций, отчасти исполняющих предупредительные меры в профилактических мероприятиях в подростковой и молодежной

среде.

Невзирая в большие масштабы наркотической зависимости в подростковой и молодежной среде, российская образовательная система показывает неспособность к системной и комплексной профилактической работе.

В образовательных организациях учебно-воспитательный процесс нацелен на передачу обучающимся теоретических знаний, на развитие у них умений и навыков, сопряженных с конкретным диапазоном учебных дисциплин. При этом воспитание потребности в здоровом образе жизни больше декларируется, чем реализуется в образовательных организациях. Обучению способа самопознания и самовоспитания участниками педагогического и воспитательного процесса в настоящее время практически не осознаются, а стремления решить проблемы приобретают неконтролируемый и беспорядочный вид.

Люди думают, что причина наркомании – это сам наркотик. Долгое время банально было принято считать, что химическая зависимость от наркотика является само сильной и определяющей причиной того, что человек становится наркоманом. То есть ключевой фактор приема наркотиков – получение стимуляции ради удовольствия, когда нет альтернативы, и глушение безрадостного существования. Следовательно, необходимо «лечить» не следствие, а причину.

Специалисты, работающие с подростками и молодыми людьми, обязаны отыскать абсолютно новейшие комбинации к взаимодействию с воспитанниками, для того чтобы научить их новейшим конфигурациям поведения, сформировать стрессоустойчивость, способность без помощи других, результативно и серьезно создавать собственную жизнь, научить методам эффективного преодоления актуальных трудностей и совершенствовать стандарты здорового образа жизни и поведения.

Таким образом, актуальность исследования сопряжена с неудовлетворительной изученностью особенностей наркотической зависимости в подростковой и молодежной среде и профилактической работе.

Литература и примечания:

[1] Видякова З.В. Наркомания: в поисках выхода из тупика [Электронный ресурс]: нравственное воспитание в системе реабилитации наркозависимой молодежи/ Видякова З.В., Краснощеченко И.П., Афанасьева Т.А. – Электрон. текстовые данные. – Калуга: Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, 2012. – 167 с.

[2] Коробкина З.В. Профилактика наркотической зависимости у детей и молодежи: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: «Академия», 2012. – 192 с.

[3] Пискунов В.А. Здоровый образ жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пискунов В.А., Максинаева М.Р., Тупицына Л.П. – Электрон. текстовые данные. – М.: Прометей, 2012. – 86 с.

[4] Кулганов В.А. Профилактика социальных отклонений (превентология) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кулганов В.А., Белов В.Г., Парфёнов Ю.А. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2011. – 244 с.

[5] Федеральный закон «О наркотических средствах и психотропных веществах» от 08.01.1998 N 3-ФЗ.

© И.В. Симонова, З.А. Целищева, 2017

И.Н. Геращенко,

к.с.н., доц.,

e-mail: ingerashenko@yandex.ru,

КГИК,

г. Краснодар

**ГЕОГРАФИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПОЧВЕННОГО
ПОКРОВА РОССИЙСКОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ В
ПРЕДЕЛАХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**THE GEOGRAPHY AND FEATURES OF THE SOIL COVER
OF THE RUSSIAN BLACK SEA REGION WITHIN THE
KRASNODAR TERRITORY**

Аннотация: в статье изучены особенности почвенного покрова Краснодарского Причерноморья. В основу методики исследований положен ландшафтно-геофизический подход полевых изысканий и общенаучные методы, кроме того синтез и анализ многолетней производственной документации агрофирм, литературных и фондовых данных позволили представить разобщенный научный материал по теме статьи в одной работе. Результат – комплексная характеристика распространения и разнообразия почв изучаемого региона.

Ключевые слова: Причерноморье, Краснодарский край, почвенный покров, коричневые почвы, желтоземы, бурые и серые горно-лесные, агрокультуры, субтропики, рекреация.

Abstract: the survey methodology is based on the landscape-geophysical approach of field research and general scientific methods, and the synthesis and analysis of long-term production documentation of agricultural firms, literary and stock data allowed to present disunited scientific material on the topic of the article in one work. The result is a complex characteristic distribution and diversity of soils of the study region.

Key words: Black Sea Region, Krasnodar Territory, soil cover, brown soils, yellow soils, brown and gray mountain forest, agricultural crops, subtropics, recreation.

Рассматриваемый в статье район – Российская часть Черноморского Кавказа. Данный регион, площадь которого составляет около 7000 км², административно входит в состав территории Краснодарского края [2]. Почвенный покров в районе г.-к. Анапы выражен коричневыми почвами. Далее на юго-восток широкой полосой, захватывая предгорья и низкогорья, до г. Туапсе протянулись перегнойно-карбонатные почвы. В районе от Туапсе до Адлера низкогорная часть побережья занята горно-лесными почвами в комплексе с желтоземами. С увеличением высоты перегнойно-карбонатные почвы сменяются горно-лесными (бурые и серые) [1, 6].

Коричневые почвы и желтоземы – это почвы субтропиков. Черноморское побережье Краснодарского края – один из двух регион в РФ, где встречаются почвы субтропиков. Площадь данных почв небольшая, но экологическая и биопродуктивная ценность их значима. Для общепринятой характеристики субтропиков Земного шара субтропики Краснодарского Причерноморья являются территорией с весьма «суровыми» для субтропиков климатическими условиями. Коричневые почвы благоприятны для произрастания субтропических ксерофитных лесов и кустарников. Условия формирования коричневых почв следующие: влажная зима; неустойчивость снежного покрова; отсутствие промерзания грунта; сухое жаркое лето. Такие условия соответствуют средиземноморскому типу климата. Впервые коричневые почвы зоны сухих лесов Закавказья были описаны и названы С.А. Захаровым (1924 г). Далее И.П. Герасимов предложил выделить эти почвы как тип коричневых почв субтропических сухих лесов и кустарников, широко распространенных в условиях средиземноморья. На Северо-Западном Кавказе эти почвы впервые были описаны В.В. Акимцевым в Анапском районе [1]. Современные исследования указывают ареал их распространения в изучаемом регионе от г.-к. Анапы до г.-к. Геленджика. Коричневые почвы залегают на подгорных равнинах в области предгорий и низкогорий с отметками до 400 м над уровнем моря. В этих почвах почвообразовательные процессы протекают в контрастных гидротермических условиях, и они напоминают по гумусово-карбонатному профилю черноземы. Однако гумусовые вещества коричневых почв не имеют черных фракций. Они отличаются

значительной мощностью гумусового горизонта при невысокой гумусированности профиля. Так, коричневые почвы Анапского района содержат на пахотных участках менее 4 % гумуса. Кроме того нужно отметить, что у неполноразвитых почв, широко распространенных на Черноморском побережье Кавказа, карбонатный иллювиальный горизонт не выражен. Метаморфический горизонт переходит в щебнистый элювий мергелей. Растительность характерная для коричневых почв Краснодарского Причерноморья: пушистый грабник, дуб, можжевельник, держидерево, кизил. На описываемых почвах хорошо развивается травянистый покров. На протяжении столетий от плодородия земли зависело существование большинства сельских поселений [5]. В.Ф. Валько, Ю.А. Штомпель [1, 6], утверждают, что урожаи зерновых культур на коричневых почвах такие же как на среднемощных и мощных черноземах. Автор позволит себе не согласиться с таким утверждением. Урожаи зерновых культур на коричневых почвах ниже, чем на черноземах в среднем на 15-20 ц с га. Подтверждением служат авторские полевые изыскания и анализ длинных рядов наблюдений урожайности двух сельскохозяйственных предприятий Краснодарского края ООО «Агрофирма Гостагаевская» (Анапский район – коричневые почвы) и ООО «Луч» (Динской район – мощные черноземы). Но, нужно отметить, что коричневые почвы особенно благоприятны для выращивания высококачественных технических сортов винограда, да и столовые на них, тоже чувствуют себя комфортно. Так плодородны они для садовых деревьев. Из года в год агрономы сельхоз предприятия в станице Гостагаевской отбирали виды и сорта плодовых деревьев с наивысшей урожайностью. Отличный урожай дают: черешня, персики, яблоки. Эти почвы отзывчивы на внесение удобрений. В связи с тяжелым гранулометрическим составом они часто уплотнены в подпахотном горизонте, поэтому здесь требуется глубокое рыхление.

Начало изучения перегнойно-карбонатных почв на Северном Кавказе связано с именем П.А. Костычева и В.В. Докучаевым. Перегнойно-карбонатные почвы (рендзины) встречаются в горных и предгорных районах среди бурых и серых лесных почв, а так же в лесостепной зоне, где они встречаются в сочетании с черноземами и серыми лесостепными почвами. Почвообразующими породами для

них служат современные продукты выветривания известняков и мергелей. На плоских водоразделах эти продукты представлены элювием, а на склонах элювиальными-делювиальными наносами. Для почвообразующих пород характерен глинистый и тяжелосуглинистый механический состав с включением известковой щебенки. Рендзины формируются в Краснодарском Причерноморье под лесами в условиях влажного климата. В зависимости от зонального местоположения завершающие стадии развития могут быть или бурыми лесными почвами, или серыми лесными почвами или черноземами выщелочными. Когда стадия редизны выщелочной заканчивается, тогда почва приобретает признаки зонального типа.

Наибольшее распространение в регионе имеют бурые горно-лесные почвы (56% площади). Формируются они преимущественно под букняками и дубравами. В условиях изучаемого региона бурые лесные почвы встречаются и ниже 500 м, являясь переходными к желтоземам и желтоземно-подзолистым почвам. Формируется этот подтип лесных почв под мертвопокровными, буково-грабовыми, пихтовыми и пихтоеловыми лесами с примесью граба, бука и дикорастущих плодовых деревьев. Если условия засушливые леса могут иметь травянистый подлесок. Биоклиматические условия формирования бурых лесных почв проявляются в интенсивном выветривании первичных минералов. Они формируются в условиях промывного водного режима. Как следствие процессов выщелачивания, лессирования и псевдооглеения в бурых лесных почвах развивается кислая реакция среды и ненасыщенность основаниями [4]. Особенность бурых лесных почв Краснодарского Причерноморья (да и всего Кавказа), что они в большинстве своем являются мертвопокровными. Здесь нет в подлеске трав, например как в типичной тайге, а как следствие нет дернового процесса. Но встречаются в горах Кавказа широколиственные леса с травянистым покровом, обычно в менее увлажненных условиях. Физические характеристики бурых лесных почв показывают их яркое отличие от серых лесных и серых лесостепных почв, и эти различия определяются плотностью почв и их водопроницаемостью. Водопроницаемость бурых лесных почв в

верхних горизонтах высокая и очень высокая, что связано с величинами плотности и порозности. Величины фильтрационной способности свыше 0,5 мм/мин обеспечивают впитывание ливневых осадков, что уменьшает паводки на реках региона и естественным путем нивелирует природные катастрофические явления на территории Краснодарского Причерноморья. Бурые лесные почвы являются плодородными для таких растений как табак, эфирно-масличные культуры и грецкий орех. Высокие урожаи на данных почвах у кукурузы и картофеля. Так же в условиях Черноморского побережья на бурых лесных почвах выращивают чай и субтропические плодовые деревья и кустарники. Бурые лесные почвы требуют определенного дренажа и противозрозионных мероприятий. Под многолетними насаждениями эффективна фитомелиорация. Разумное использование лесных насаждений и рациональное земледелия остановят деградацию бурых лесных почв в изучаемом регионе.

Серые лесные почвы занимают значительные площади под дубравами на лессовидных суглинках и глинах, имеют явно выраженную комковато-ореховатую структуру, с глубиной переходящую в комковатую [3]. Главное экологическое отличие данных почв от серых лесных почв других регионов, что они не промерзают в течение всего года. В районе серые лесные почвы контактируют с бурыми лесными. Сплошной полосы в районе исследования они не составляют, а отдельные ареалы соседствуют с другими типами почв территории. Сформировались они в условиях расчлененного рельефа на склонах разной крутизны и экспозиции под дубовыми лесами с примесью клена, граба, вяза, ясеня, бука, дикоплодовых. В подлеске растут: кизил, азалия, ежевика, боярышник, лещина. Травянистый покров представлен разнотравно-луговой растительностью. Наблюдается ослабленное проявление иллювиального процесса и даже его прекращение – отличительная черта серых лесных почв изучаемого региона. Отсутствие вертикально-промывного режима приводит к еще одной особенности серых лесных почв региона – отсутствию карбонатного иллювиального горизонта и карбонатных новообразований. На серых лесных почвах в Краснодарском

Причерноморье возделываются более теплолюбивые культуры, чем на Русской равнине. На этих почвах хорошие урожаи агрокультур: табака, кукурузы, винограда. Можно выращивать пшеницу и картофель. В природе серые лесные почвы создают благоприятные условия для диких яблонь и груш.

Желтоземы залегают на территории Краснодарского Причерноморья на расчлененных древних морских террасах, а также на примыкающих к ним предгорьях и низкогорьях с отметками до 450 м над уровнем моря. Ареалы распространения их от г. Туапсе до границы с Абхазией. Развиваются желтоземы во влажном теплом климате с количеством осадков около 1300 мм в год, среднегодовой температурой около +16 °С. Водный режим промывной. На территории России в современных геополитических условиях зона влажных субтропиков лесов распространена только на Черноморском побережье Кавказа в окрестностях г.-к. Большого Сочи от поселка Лазаревское до р. Псоу. В данной полосе находятся единственные в России почвы, на которых возможно агропромышленное производство чая. Выращивание цитрусовых, чая и других субтропических культур важно не только с точки зрения производства уникальной сельскохозяйственной продукции для России, но и ценно как одна из мощных рекреационных составляющих привлекательности влажных субтропиков. Нужно указать, что данная узкая полоса влажных субтропиков России в настоящее время испытывает мощнейшее антропогенное воздействие, заключающееся в строительстве крупных инженерно-технических сооружений, вырубке леса, нарушении естественных русел рек и дренажа почв, высокой рекреационной нагрузке и т.д.

Формирование желтоземов на расчлененных формах рельефа и тяжелых по гранулометрическому составу почвообразующих породах создают дополнительное увлажнение за счет бокового стока влаги, что ведет к конкреционному ожелезнению, оглеению и оподзоливанию (лессиважу). В целом подзолисто-желтоземно-глеевые почвы характеризуются плохими водно-физическими свойствами и не вполне нормальным химическим составом. Кроме того у желтоземов кислая реакция раствора, но это положительно сказывается на выращивании чайного куста и многих цитрусовых. Для рационального использования их для агропромышленного производства субтропических культур необходимы дренажные сети,

глубокое рыхление, рациональное внесение минеральных, и что особенно важно органических удобрений. В зоне влажных субтропиков весьма благоприятно совпадают биоклиматические условия и качество желтоземных почв для выращивания субтропических агрокультур. Значительный эффект для рекультивации, улучшения качества плодородия желтоземов района даст внесение органических удобрений. Ценная культура фейхоа влаголюбива и дает высокие урожаи на желто-глеевых и подзолисто-желтоземно-глеевых почвах при их окультуривании. По долинам и поймам многочисленных горных рек [2], впадающих в Черное море распространены аллювиальные луговые насыщенные почвы. В основном они маломощные и относятся к подтипу слоистых. Характерная особенность таких почв это – скелетность. В них встречаются включения неокатанных обломков горных пород, крупнозернистого песка, гальки. Мелкозернистая часть почв представлена тяжелыми и средними суглинками. Аллювиальные луговые насыщенные почвы долин и пойм рек региона в основном используются под сады. В зоне влажных субтропиков России интенсивно проявляется водная эрозия, поэтому нужно продолжать строительство гидротехнических сооружений по регулированию поверхностного и внутреннего стока вод.

Литература и примечания:

[1] Вальков В.Ф. Генезис почв Северного Кавказа. Ростов н/Д, 1977. 160 с.

[2] Геращенко И.Н. Особенности природно-ресурсного потенциала Черноморского побережья Краснодарского края // «Современные научные исследования: исторический опыт и инновации», Краснодар: ИМСИТ. 2015. 172 с.

[3] Зонн С.В. Горно-лесные почвы Северо-Западного Кавказа. М.: Из-во АН СССР, 1950. 260 с.

[4] Кириченко К.С. Почвы Краснодарского края, Краснодар: Крайгосиздат, 1952. 240 с.

[5] Степанова Л.Г. Сельские поселения и земельные угодья Крестецкого уезда по материалам первых земельных кадастров и оценка русских почвоведов. Политематический сетевой электронный журнал КГАУ. 2016. № 124. С.695-707.

[6] Штомпель Ю.А. Особенности почвоохранного

земледелия в предгорной зоне и на Черноморском побережье
Краснодарского края. Краснодар: Изд-во КубГАУ, 1999. 151 с.

© *И.Н. Геращенко, 2017*

*О.Н. Семенюк,
к. арх., доц.,
e-mail: ons_31@mail.ru,
ЕНУ им. Л.Н. Гумелева,
г. Астана, Казахстан*

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН

WAYS OF FORMATION AND USE OF RECREATIONAL ZONES

Аннотация: данная статья посвящена анализу формирования и перспектив развития рекреационных зон. Проанализированы положительные примеры формирования и развития курортных рекреационных зон в различных странах Европы. Выявлены пути развития рекреационных зон на территории Северного Казахстана.

Ключевые слова: рекреационная оздоровительная зона, ландшафт, курорт, экология

Annotation: this article is devoted to the analysis of formation and the prospects of development of recreational zones. Positive examples of formation and development of resort recreational areas in various countries of Europe analyzed. Ways of development of recreational zones in the territory of Northern Kazakhstan revealed.

Keywords: recreational improving zone, landscape, resort, ecology

Рекреационные зоны являются неотъемлемой частью пригородного ландшафта и загородных территорий. История возникновения и развития рекреационных зон неразрывно связана с историей формирования ландшафтов и городской среды, социальными и культурными аспектами развития архитектуры спортивно-досуговых центров, курортов и здравниц.

Рекреационными спортивно-оздоровительными зонами и курортами люди пользовались с древнейших времен. С

античных времен люди научились использовать природные ресурсы в оздоровительных целях. К числу наиболее древних (бронзовый век) материальных свидетельств о наличии оздоровительных рекреационных зон относятся руины капитальных сооружений в окрестностях современного швейцарского курорта Санкт-Мориц. Развалины подобных сооружений римского периода сохранились в разных современных курортах Румынии, на территории Италии и на побережье Неаполитанского залива. Большой известностью пользовался курорт Байи, который являлся излюбленным местом отдыха римской знати. В раннем Средневековье известными курортами были Плом-бьер-Ле-Бен и Ахен. В середине XIV в. был основан курорт Карлсбад (ныне Карловы Вары). В начале XVII в. во Франции была создана инспектура, в задачу которой входил надзор за состоянием рекреационных зон и их эксплуатацией. В настоящее время в странах Европы возникла широкая индустрия, поставившая использование рекреационных зон на коммерческую основу [1].

В последние годы стали более активно развиваться рекреационные зоны на территории Центральной Азии. На территории Республики Казахстан имеются ландшафты с чистой экологией, содержащие большой потенциал для создания, развития и использования рекреационных зон. В частности, в Северном Казахстане – это лесные массивы и чистые озера, поймы рек, заповедные территории с нетронутым девственным ландшафтом. Наиболее развитую инфраструктуру в современный период имеют рекреационные зоны Кокшетауской области, курорта Боровое. Также частично освоены ландшафты Костанайской, Павлодарской и Петропавловской областей, пригодные для создания и развития оздоровительных зон. На территории Астаны и в ее окрестностях в настоящее время активно развивается сеть рекреационных зон с наличием крупных спортивно-оздоровительных комплексов, что связано со столичным статусом города. Все большая часть населения города и его гостей ежегодно привлекается к активному здоровому образу жизни. Но в целом территорию Северного Казахстана с точки зрения развития рекреационных зон можно считать еще недостаточно освоенной. Необходимо отметить

важность развития рекреационных зон для современного общества и в этой связи подчеркнуть необходимость проведения широкомасштабного исследования рынка оздоровительного отдыха и спортивно-оздоровительного досуга, и провести широкомасштабное внедрение мировых стандартов обслуживания.

За последние 10 лет количество посещений нашими соотечественниками рекреационных зон в дальнем и ближнем зарубежье увеличилось приблизительно на 30%. Сегодня спортивно – оздоровительный туризм приобретает поистине глобальные масштабы. И можно говорить о том, что процесс формирования мирового рынка спортивно – оздоровительного туризма активно продолжается. Это связано с ростом экономического благосостояния населения нашей страны и с развитием спортивно – оздоровительной индустрии в других странах. В то время как экологически благоприятные ландшафты для формирования рекреационных зон на территории Казахстана осваиваются более медленными темпами и используются в настоящее время недостаточно активно. Требуется улучшения среда местных рекреационных зон на территории Северного Казахстана за счет развития инфраструктуры, более высокого уровня оснащения и сервисного обслуживания, применения оригинальных архитектурно-планировочных решений. Необходимо подчеркнуть с помощью использования современной архитектуры индивидуальные достоинства оздоровительного отдыха в Североказахстанских рекреационных зонах, их уникальность. Что позволит большему числу жителей Казахстана провести свой досуг и улучшить здоровье в местных условиях, а также привлекать туристов из других стран, используя природно-рекреационные и эстетические ресурсы. Если в качестве критерия использовать цель путешествия, то можно рассмотреть в качестве примера использования рекреационных зон лечебный туризм и спортивно-оздоровительный туризм [2]. Лечебный туризм осуществляется с целью поправки здоровья и предполагает пребывание в санаторно-курортных учреждениях. Развитию лечебно-оздоровительного туризма в том или ином регионе мира

благоприятствуют определенные физико-географические факторы, или природные условия. К таким условиям относится наличие определенных природно-рекреационных ресурсов, т.е. ресурсов, обеспечивающих отдых и восстановление здоровья и трудоспособности человека, а также эстетических ресурсов – сочетания природных факторов, положительно воздействующих на духовное состояние людей. Развитие лечебно-оздоровительных рекреационных зон на постсоветском пространстве первоначально в определенной степени следовало западным традициям, однако в последующем сформировались собственные подходы в разных регионах, концептуально более обоснованные, чем зарубежные.

В дореволюционном Казахстане не было организованных курортов. Оздоровительные зоны и ландшафты использовались местным населением стихийно на основе знаний народных целителей. Медицина в основном была отделена от средств размещения и преобладали частнопрактикующие врачи. Курортная медицина не включалась в систему охраны здоровья населения из-за ее малой доступности для широких слоев населения.

Новый этап развития курортного дела в Казахстане начался в послереволюционный период и длился до 1992 г. В эти годы сформировался своеобразный советский тип санаторно-курортного обслуживания. По своему характеру он являлся неотъемлемым звеном системы союзного здравоохранения и базировался на четырех основных принципах: преемственность, доступность, профилактическая направленность и комплексный подход. Для него были характерны минимизация затрат, стандартизация обслуживания, но одновременно достаточно высокий уровень медицинской помощи. Курортное дело было включено в систему «поликлиника – больница – санаторий» и выполняло важные функции по реабилитации, лечению больных с различными формами заболеваний и по профилактике заболеваний широких масс населения [3, с. 10-11]. Первоначально значительное число санаториев было предназначено для лечения детей. Были созданы санаторно-курортные комплексы и детские летние лагеря в пригородных зонах, на территории Борового, в

Алексеевке, Макинке и других поселках на территории Северного Казахстана. Лечебно-оздоровительные зоны были государственными по характеру организации, по источникам развития и по правилам функционирования. Это позволяло финансировать работу по новому строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов рекреационных оздоровительных зон, пополнять их основные фонды. Лечебно-оздоровительные услуги были доступны большинству населения, но спрос на наличие рекреационных оздоровительных зон всегда значительно превышал предложение. Реформы 1992 г. разрушили основы прежнего функционирования рекреационных зон. Средства социального страхования были выведены из-под управления профсоюзов, которые в связи с этим утратили функции распределения путевок в лечебно-оздоровительные зоны и компенсации, отдыхающим части их стоимости. Созданные государственные фонды социального страхования, в свою очередь, перестали выделять какие-либо средства лечебно-оздоровительным и спортивно-оздоровительным зонам, что лишило их средств на расширенное воспроизводство и улучшение условий пребывания в них [3, с. 25]. Кроме того, тяжелое экономическое положение большинства отраслей народного хозяйства резко уменьшило источники финансирования рекреационных зон при традиционном остаточном отношении к проблемам отдыха и оздоровления населения. Это отразилось на состоянии инфраструктуры существующих рекреационных зон, показатели деятельности которых резко ухудшились. Что привело к развалу построенных в советский период корпусов зданий курортов, здравниц, рекреационных спортивных центров и комплексов. Прекратили свое существование многие рекреационные лечебно-оздоровительные зоны на территории Северного Казахстана, которые не восстановлены до настоящего времени. В частности, к таким зонам можно отнести многие грязелечебницы и дома отдыха на прилегающей территории озер Борового и Щучьего, озера Челкар. Частично восстановлены сейчас оздоровительные зоны в Зеренде и в Боровом, но имеют не достаточно развитую инфраструктуру и сеть обслуживания. Приобретение хозяйственной

самостоятельности рекреационными зонами, отсутствие централизованного распределения путевок и дотаций на них привели к хаотичному использованию населением этих зон [4]. Кроме того, изменился спрос, возросло количество отдыхающих, предъявляющих более высокие требования к уровню сервиса и разнообразию услуг. Современный этап развития сферы услуг в рекреационных зонах Североказахстанского региона характеризуется ростом количества мест, что связано с увеличением числа отдыхающих, но не с улучшением сервиса обслуживания. Кроме того, в настоящее время наблюдается возрастающая активность инвесторов к развитию рекреационных зон, в основном не в развитие инфраструктуры территорий, а в возведение различных объектов и сооружений для размещения как можно большего числа отдыхающих, не обеспечивая их комфортными условиями и сервисом хорошего качества.

История развития Курортов Европы – яркий пример успешного формирования рекреационных зон. На территории Европы еще в XIX веке сформировалась немецкая курортологическая школа, приверженцами которой помимо Германии, Австрии и Швейцарии стали Чехия и Словакия. Именно в этих странах рекреационные курортные зоны в настоящее время находятся на высоком уровне. Поэтому можно говорить о богатых традициях формирования этих зон в названных странах, которые располагают широким спектром природных ресурсов, развитой инфраструктурой, современным решением объемно-планировочной структуры архитектурных объектов. В настоящее время Чехия, Словакия, Германия и Швейцария контролируют большую долю европейского оздоровительного туризма. Чехия возглавляет список лидирующих европейских стран. По данным национального управления Чехию ежегодно посещают около 50 тыс. человек из более чем 70 стран для посещения лечебно-оздоровительных зон и около 2 млн. посетителей, пользующихся рекреационными спортивно-оздоровительными зонами [5]. Самая крупная и известная чешская здравница – Карловы Вары расположена на западе страны. Рекреационные зоны сформировались здесь еще в XV в. Там посетители не только оздоравливаются, но и

знакомятся с богатой историей и культурой города. Этому способствует развитая сеть отелей и различных видов объектов с высоким уровнем обслуживания. Здесь бывали Гоголь, Тургенев, Гончаров, Зигмунд Фрейд, Карл Маркс, Петр I, Бетховен, Бисмарк, Шиллер, Гете и др. Карловы Вары сегодня принимают посетителей со всех пяти континентов. Большим спросом курорт пользуется у казахстанских туристов. Также популярен курорт Франтишковы Лазне, который находится в западной части Чехии. Он является одним из старейших, основан в 1792 г. и имеет мировое значение. А также курорт Марианске Лазне, который тоже входит в состав так называемого Западно-Чешского треугольника и имеет мировую известность [5]. Объемно-планировочные решения рекреационных объектов на территории Чехии, их функциональная организация, уровень использования природных ресурсов могут служить положительным примером. На территории Германии расположены более 300 оздоровительных зон. Земля Баден Вюртемберг со столицей в Штутгарте располагает более чем 60 рекреационными оздоровительными зонами с природными источниками и своеобразным микроклиматом. Самый известный курорт – Баден Баден, расположенный в Шварцвальде – «Черном» Лесу. Он имеет развитую инфраструктуру обслуживания с высоким сервисом, уникальный архитектурный облик объектов, привлекающий большое количество посетителей [5]. На этом курорте бывали Гоголь, Толстой, Тургенев, Нарышкин, Гончаров, Достоевский, Шиллер и многие другие знаменитые люди.

Бывшие социалистические страны Европы имеют богатые традиции в организации рекреационных зон, располагая широким спектром целебных природно-климатических ресурсов, используют современные эффективные методы строительства. То как используются архитектурные и градостроительные средства в организации рекреационных зон в этих странах, умение подчеркнуть уникальность местной культуры, может быть положительным примером для Североказахстанского региона.

На современном этапе формирования рекреационных зон

на территории уникальных природных мест Северного Казахстана необходимо организовать комфортные условия для использования природных, культурных и национальных богатств, которыми обладает регион, не только для физического оздоровления посетителей, но и эстетического, духовно-нравственного обогащения.

Литература и примечания:

[1] Данилова Н.А. Природа и наше здоровье. М. Мысль, 1974. – 236 с.

[2] Голубева Е.П. Принципы формирования архитектуры рекреационно-досуговых комплексов: дис. канд. архитектуры: 18.00.02. Нижегородский архитектурный институт. Нижний Новгород, 2006. – 195 с.

[3] Мезенцева Н.Б. Основные тенденции в научных исследованиях и проектировании спортивно-оздоровительных сооружений // сб. науч. тр. М., ЦНИИЭП учебных зданий, 1990.

[4] Нефедов В.А. Архитектурно-ландшафтная реконструкция как средство оптимизации городской среды: дис. д-ра. архитектуры: 18.00.04. СПб., 2005. – 329 с.

[5] Кеменова К.В. Культура и отдых. Социальные преимущества крупных курортных комплексов. В кн.: Проблемы развития архитектуры курортно-туристических зданий и комплексов: Сб. науч. тр. ЦНИИЭП учебных зданий, – М., 2001.

© О.Н. Сменюк, 2017