

***ДОСТИЖЕНИЯ
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ:
ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ
(ACHIEVEMENTS OF
MODERN SCIENCE: FROM
THEORY TO PRACTICE)***

***Материалы Международной
научно-практической конференции
25 ноября 2017 года
(г. Минск, Белоруссия)***

© Выдавецтва «Навуковы свет»,
© НИЦ «Мир Науки»
2017



Научно-издательский центр «Мир науки»
Выдавецтва «**Навуковы свет**»

World of Science
World of Science

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

ДОСТИЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ (ACHIEVEMENTS OF MODERN SCIENCE: FROM THEORY TO PRACTICE)

научное (непериодическое) электронное издание

Достижения современной науки: от теории к практике [Электронный ресурс] / Выдавецтва «Навуковы свет», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (3,47 Мб.). – Минск: Выдавецтва «Навуковы свет», 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 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки»

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2017
© Научно-издательский центр «Мир науки», 2017

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

Д101

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

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

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Достижения современной науки: от теории к практике», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Казахстана по химическим, биологическим, техническим, сельскохозяйственным, экономическим, педагогическим 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.

© Издавецтва «Навуковы свет», 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: 25 ноября 2017 года.

Объем издания: 3,47 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

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Л.А. Колоченко** Изучение реакции дихлоркарбенирования сопряженных диеновых углеводов 9

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.В. Жукова** Секретия белка при брожении и выдержке виноматериала на дрожжевом осадке 14
- Т.В. Иванова, И.С. Полянская** Льняное масло как функциональный ингредиент 19

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.К. Апажеев, Ю.А. Шекихачев, В.Х. Мишихонжев** Обоснование конструктивно-технологической схемы рабочего органа плоскореза 23
- Т.М. Апхудов, Ю.А. Шекихачев, Л.З. Шекихачева** Применение двигателей внутреннего сгорания и электрического привода в инструментах для детальной обрезки плодовых деревьев 27
- Р.А. Балкаров, Л.З. Шекихачева** Анализ способов пиления древесины 31
- В.И. Батыров, Ю.А. Шекихачев, А.Л. Болотоков** Математическое моделирование процесса топливоподачи 35
- В.И. Батыров, Ю.А. Шекихачев, Х.Л. Губжоков** Методика исследования влияния технического состояния форсунки на параметры топливоподачи 39
- Е.В. Башикицева, Н.В. Фурман** Создание электронного курса в техническом вузе с применением обучающей среды Moodle 43
- И.В. Григорьев, А.С. Чувиляева, М.С. Нехорошкина** Разработка функциональной схемы устройства регулирования температуры в помещении 47
- В.Б. Егоров** Учет зависимости интенсивности нагрузки, передаваемой по цифровым соединительным линиям, от скорости передачи битов по ним при сопряжении линий разных провайдеров на общей сети передачи данных 51
- М.А. Ерычев, И.В. Кожевникова** Теоретические аспекты исследования бутадиена физико-химическими методами 56

Б.Е. Мамилов, М.А. Липская, Б.Е. Толымбекова Повышение эффективности работы автоматизированной системы оперативного управления перевозками (АСОУП)	62
Ж.А. Усенкулов, Ж.И. Оразбаев, Ш.Ж. Усенкулова, И.О. Байдилла, Н.Б. Кенес, Э.Т. Торе Натурное обследование строительных конструкций цеха по производству монокромата натрия	72
Л.М. Хажметов, Л.З. Шекихачева, Х.Х. Ашабоков Повышение эффективности предпосевной подготовки почвы	78
Ю.А. Шекихачев, В.Х. Мишхожев, Л.З. Шекихачева Теоретическое исследование процесса работы плоскорезного рабочего органа	82

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

А.Н. Куандық, Г.Ж. Сегизбаева Құлпынайдың фитопатогендік саңырауқұлақтарының әр түрлі коректік ортадағы өсу ерекшеліктері	85
С.А. Соколовская, И.В. Орлова Панлейкопения кошек	93

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

В.Н. Бенда, Н.Д. Козлов Западничество и его влияние в XVIII в. на изменение национального русского уклада жизни и на другие сферы государственной и общественной жизни	97
Ю.В. Грачёва Формирование и военно-политические функции черноморского казачества	112
Ю.Е. Михайлова Краткий обзор советско-российской историографии по проблеме «Демянский котёл (январь 1942 – февраль 1943 гг.)»	116
В.В. Некрасова Торгово-экономическое проникновение России на территорию северо-западного Кавказа	121

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.А. Зуева Ресурсы и факторы производства как неотъемлемые характеристики инновационно-производственного потенциала	127
И.А. Кулиева Анализ деятельности корпорации	131
Е.И. Логвиненко Лизинг и кредит как формы финансирования капитальных вложений корпорации	137

Е.В. Максимова Анализ источников формирования финансовых ресурсов некоммерческих организаций	141
М.С. Мастепанова Рынок драгоценных металлов	146
М.С. Мастепанова, Ю.Е. Клишина Механизмы финансирования бюджетных учреждений	149
А.В. Мухина Смета доходов и расходов некоммерческой организации	152
А.В. Мухина Регулирование деятельности автономных учреждений в 2017 году	156
К.А. Першина Оптимизация бизнес-процессов компании, работающей в сфере услуг, как механизм повышения конкурентоспособности организации	160
И.А. Складенко Особенности автономных некоммерческих организаций	165
Е.Н. Соколовская Формирование оптимального портфеля ценных бумаг	169
А.З. Фаттахова, Ж.Б. Розанова Сравнительный анализ методов обучения персонала в России и за рубежом	177
О.О. Федяева, З.Б. Хуажева Актуальные аспекты региональной политики государства	181
С.В. Шарохина Основные подходы к профессиональной подготовке кадров в общественном питании	186

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

А.А. Фридман, И.И. Серов, Д.М. Худайбердина, Р.Р. Ахметшин Критика Ханса Йонаса «Современная концепция причинности»	193
--	-----

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.В. Думановская Система работы по эмоциональному развитию детей старшего дошкольного возраста в детском саду	196
А.А. Михалькова Формирование навыков самообслуживания детей раннего дошкольного возраста	203
П.В. Панькин Особенности информационной зависимости детей 15-16 лет	207
И.Ю. Шалабанова, И.О. Середенкова, А.А. Чеснокова Психолого-педагогическая характеристика детей старшего дошкольного возраста с дизартрией	210

Н.И. Щереди́на, Е.В. Шумкина Проведение элементарных опытов как процесс формирования исследовательской активности детей старшего дошкольного возраста	213
--	-----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

А.Ю. Ефименко Технология проблемно-развивающего обучения в преподавании латинского языка	221
Н.В. Хорунжий Некоторые результаты оценки состояния здоровья детского населения	225

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.Ю. Беленкова, Н.Л. Лещанова Проектирование коррекционно-развивающей среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в условиях начального общего образования	230
С.В. Васерман, А.А. Белисова, К.А. Кроништанова, Н.И. Николаева, Л.Н. Мишенева Степень выраженности тревожности у старших дошкольников с нормальным речевым развитием и с общим недоразвитием речи	245
Д.А. Коростелев Размышления о дружбе	250
А.А. Фридман, И.И. Серов, Д.М. Худайбердина, Р.Р. Ахметшин Новая психология лидерства	254
И.В. Чикова К проблеме диалога субъектов образовательного пространства вуза	258

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Е.С. Качурина, Т.В. Тищенко Западнорусская певческая традиция и её носители	262
--	-----

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Е.Р. Ерунцова Экологические проблемы ракетно-космической отрасли промышленности в России	267
---	-----

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.А. Колоченко,
студент 2 курса напр. «Химия»,
e-mail: **halitova.lilya2016@yandex.ru,**
науч. рук.: **А.А. Богомазова,**
к.х.н., доц.,
Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВО
«Бакирский государственный университет»,
г. Стерлитамак

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИИ ДИХЛОРКАРБЕНИРОВАНИЯ СОПРЯЖЕННЫХ ДИЕНОВЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ

Аннотация: Изучено частичное и полное дихлоркарбенирование сопряженных диеновых углеводородов в присутствии межфазного катализатора катамина АБ. Показано, что на начальных стадиях процесса (конверсия исходных олефинов менее 30%) основными продуктами являются алкенилгем-дихлорциклопропаны. При исчерпывающем карбенировании образуются соответствующие бициклические структуры.

Ключевые слова: дихлоркарбенирование, сопряженные диеновые углеводороды, межфазный катализ.

В последние десятилетия отмечается бурное развитие химии и технологии циклопропанов. Наряду с возрастающим интересом к теоретическим аспектам строения и свойств трехчленных циклов, полифункциональные циклопропаны широко используются как полупродукты при создании биологически активных, лекарственных препаратов и др. веществ и материалов с ценными, полезными свойствами.

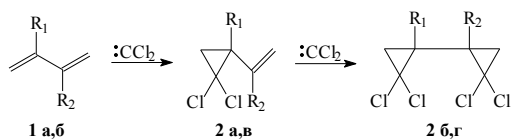
Дигалогенкарбены, легко образующиеся из галоформов в щелочной среде в условиях межфазного катализа (МФК), представляют собой высокореакционноспособные частицы [1-6]. Они, как правило, количественно присоединяются по кратным углерод-углеродным связям моно- и полиненасыщенных соединений, а также успешно внедряются

по «слабым» углерод-водородным связям. Эти реакции традиционно широко используются для получения соответствующих *гем*-дигалогенциклопропанов ([2+1]–присоединение) и дихлорметилпроизводных (внедрение).

Значительный интерес представляет карбенирование диенов (изопрена, 2,3-диметилбутадиена), которые являются крупнотоннажными продуктами нефтехимического синтеза и используются как полупродукты в синтезе растворителей, ингибиторов, добавок к топливам, маслам и полимерам, биопрепаратов и др. Известно, что процесс протекает в две стадии. На первой образуется неопределенный циклопропан, который подвергается дальнейшему карбенированию (вторая стадия). Известные методики предлагают карбенирование изопрена в условиях: *трет*-бутилат-калия/хлороформ, время реакции 5,5 часов, выход 1,1-дихлор-2-метил-2-винилциклопропана составляет 37%. Литературные данные по дихлоркарбенированию 2,3-диметил-1,3-бутадиена показывают, что в условиях NaOH / CHCl₃ / *kat* получается исключительно диаддукт [3, С. 459].

В связи с этим нами было предпринято карбенирование изопрена **1a**, и 2,3-диметил-1,3-бутадиена **1б** по методу Макоши, с целью получения продуктов монокарбенирования и вовлечения последних в различные реакции. Были исследованы условия проведения реакции циклопропанирования изопрена **1a** и 2,3-диметил-1,3-бутадиена **1б** (хлороформ: 50% раствор гидроксида натрия: межфазный катализатор триэтилбензиламмонийхлорид (ТЭБАХ) 0,1 г на 0,1 моль исходного диена, время 4 часа), позволяющие прерывать процесс на стадии получения соответствующих монопродуктов. По данной методике нами были получены и выделены продукты монодихлоркарбенирования изопрена – 2-метил-2-винил-*гем*-дихлорциклопропан **2б** [2, С. 35].

Образование продуктов карбенирования диенов можно представить в виде схемы (1):



$R_1 = \text{CH}_3; R_2 = \text{H}$ (**1a**, **2a**, **2б**)

$R_1 = R_2 = \text{CH}_3$ (**1б**, **2в**, **2г**)

(1)

Однако, в данных условиях продукт монокарбенирования 2,3-диметил-1,3-бутадиена **2в** оказался неустойчив и основным продуктом реакции был бис-1,1-дихлор-2-метилциклопропан **2г** [1, С. 63].

В развитии работ по межфазному катализу было представлено множество различных методик присоединения дигалогенкарбена по двойным связям. В связи с этим считаем необходимым на основе изучения и систематизации литературных данных, упростить и усовершенствовать методику дихлоркарбенирования 2,3-диметил-1,3-бутадиена **1б** условиях межфазного катализа. Нами были подобраны оптимальные условия проведения процесса: продолжительность реакции, количество и вид катализатора, температура реакции.

При дихлоркарбенировании 2,3-диметил-1,3-бутадиена **1б** на первой стадии образуется соответствующий *гем*-дихлорциклопропан **2в**. При дальнейшем дихлоркарбенировании соединение **2в** переходит в продукт исчерпывающего карбенирования **2г**.

Нами было изучено влияние температуры процесса на направление и выходы продуктов данной реакции. Оказалось, что при температуре 8-10°C карбенирование 2,3-диметил-1,3-бутадиена **1б** с образованием монопродукта **2в** проходит за 2 часа с выходом 85%. Увеличение температуры до 25-40°C приводит к быстрой убыли за 10-20 минут исходного соединения и образованию исключительно бис-продукта **2г**. Замечено, что продолжительность реакции [1+2]циклоприсоединения дихлоркарбена к симметричному диену (2,3-диметил-1,3-бутадиен **1б**) в 2-2,5 раза меньше, чем кнесимметричному диену (изопрен **1а**).

Нами установлено, что достаточным временем проведения реакции при 10°C является 2 часа, за которые исходное соединение практически полностью превращается в 1,1-дихлор-

2-изопропенил-2-метилциклопропан **2в**, а содержание бис-продукта **2г** минимально (13%).

Мы изучили влияние количества катализатора на выход продуктов **2в** и **2г**; больше, чем 0,03 г ТЭБАХ на 0,1 моль 2,3-диметил-1,3-бутадиена **1б** не требуется для образования монопродукта **2в**. При проведении реакции в отсутствие межфазного катализатора мы также могли наблюдать образование 1,1-дихлор-2-изопропенил-2-метилциклопропана **2в** с выходом всего 8%. При увеличении количества ТЭБАХ до 0,05 г на 0,1 моль исходного соединения наблюдается уменьшение выхода продукта монокарбенирования **2в** за счет его перехода в бис-1,1-дихлор-2-метилциклопропан **2г**.

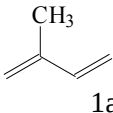
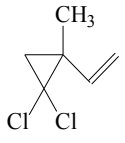
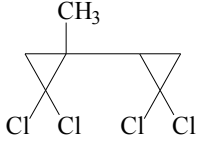
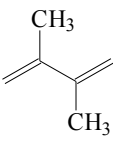
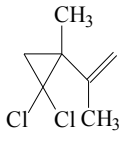
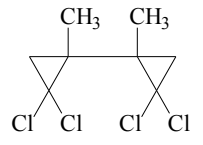
При введении 0,1 г катализатора продукт **2в** оказался неустойчив и основным продуктом является **2г**, что соответствует литературным данным [1, с. 63].

В дальнейшем мы обнаружили, что замена катализатора ТЭБАХ на промышленный реагент катамин АБ* не существенно влияет на выход целевого продукта **2в**.

Таким образом, нами усовершенствована методика карбенирования 2,3-диметил-1,3-бутадиена **1б** (хлороформ; 50% раствор гидроксида натрия: межфазный катализатор триэтилбензиламмонийхлорид (ТЭБАХ) 0,03 г на 0,1 моль исходного диена, время 2 часа, температура 10°C), позволяющая прерывать процесс на стадии получения соответствующего монопродукта **2в** с количественным выходом. Получены моно- и бис-продукты дихлоркарбенирования изопрена **1а** с высокими выходами (таблица 1).

*Катамин АБ – торговое наименование. Химическое название – четвертичная аммонийная соль смеси алкилдиметилбензиламмоний хлоридов, где алкил – смесь нормальных алкильных радикалов C₁₀–C₁₈ или C₁₂–C₁₄.

Таблица 1 – Выходы синтезированных продуктов в реакциях дихлоркарбенирования диенов

Исходное соединение	Продукты реакции	Продолжительность реакции, ч	Выходы продуктов, %
 1a	 2a	2	87
	 2б	4	94
 1б	 2в	2	85
	 2г	5	98

Литература и примечания:

[1] Арбузова, Т.В. Синтез циклопропанов и реакции на их основе. //Реактив-2004. Материалы XVII научно-технической конференции. – Уфа,-2004.– С.63-65.

[2] Зефиоров, Н. С.; Казимирчик, И. В.; Лукин, К. А. Циклоприсоединениедихлоркарбена к олефинам. – М.: Наука, 1985. – С.152.

[3] Ledwith, A.; Bel,l R.M. Reaction of dihalocarbenes with isoprene // Chem. and Ind. – 1959. – № 20. – P. 459.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.В. Жукова,

студент 3 курса напр. «Биология»,

e-mail: anuta-16.06@mail.ru,

ОГУ,

г. Оренбург

СЕКРЕЦИЯ БЕЛКА ПРИ БРОЖЕНИИ И ВЫДЕРЖКЕ ВИНОМАТЕРИАЛА НА ДРОЖЖЕВОМ ОСАДКЕ¹

THE PROTEIN SECRETION DURING FERMENTATION AND WINE AGING ON LEES

Аннотация: Данная статья посвящена изучению влияния расы дрожжей и способа брожения сахаросодержащей среды на секрецию белка винными дрожжами в процессе брожения виноградного сусла.

Ключевые слова: белки, брожение, расы дрожжей, ферменты, аминокислоты

Annotation: This article is devoted to study the influence of yeast strain and the fermentation method of charcodebase environment on protein secretion by wine yeasts during fermentation of grape must.

Keywords: proteins, fermentation, yeast strain, enzymes, amino acids.

Спиртовое брожение сахаросодержащих сред, в том числе

¹ Дата ретракции: 01.06.2018

Изъятие статьи вызвано неправомерным заимствованием А.В. Жуковой в недопустимом объеме результатов научных исследований из статьи Самченко О.Н. и Чижиковой О.Г. «ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ ПЛОДОВ ХУРМЫ ВОСТОЧНОЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ РЫНКЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ», опубликованной в журнале «ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. ПИЩЕВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ» в 2015 году, №2-3, С. 14-17

виноградного, спиртового и пивного сусла, это комплекс сложных биохимических превращений, в результате чего получается принципиально новый продукт, химический состав которого, в том числе состав высокомолекулярной фракции, обуславливается различными факторами. Среди них важнейшим являются условия брожения и раса дрожжей. Экспериментами рядами исследователей [1-3] показана роль расы дрожжей в синтезе, секреции в среду и трансформации белка в условиях периодического способа сбраживания сахаросодержащих сред. Между тем, другие способы брожения, широко применяемые в бродильном и микробиологическом производствах, практически не исследованы.

Эксперименты проводили с использованием виноградного сусла из сорта Ркацители с исходной массовой концентрацией белка 64 мг/дм^3 . Сбраживание осуществляли чистыми культурами дрожжей вида *Sacch. cerevisiae* и *Sacch. vini* рас Шампанская 7-10С, расы 7, Кахури 7, Ркацители 6, Пино 14, Судак VI-5, Бордо 20, Каберне 5, Новоцимлянская 3, 47К, Массандра 3, Алиготе А, Штейнберг 1892, Берегово 1, Кокур 3, Ленинградская из музея ИЛИВ «Магарач» (Республика Крым). В качестве носителя дрожжей при их иммобилизации использовали глинистый минерал бентонит. Закрепление дрожжевых клеток на носителе проводили в анаэробных условиях при $15-20^\circ\text{C}$ и постоянном перемешивании (220 об/мин) на термостатируемой качалке IRC-1-U Adolf Kunner G Apparaebau (Швейцария).

Для достижения желаемой концентрации катионов кальция и магния в среде использовали их растворимые соли – хлориды.

Массовую концентрацию белка определяли по методике Лоури, катионов металлов, аминного азота и фосфатов – с применением капиллярного электрофореза.

При брожении виноградного сусла под действием ферментных систем дрожжей происходила трансформация белков в различной степени в зависимости от активности протеиназ дрожжей. По представленным результатам можно считать, что дрожжи рас Пино 14, Кахури 7, Шампанская 7-10С, Новоцимлянская 3 обладают большей активностью

внecклеточных протеиназ в сравнении с другими расами, что в целом согласуется с данными [2, 4-6]. В условиях анаэробного брожения в виноматериале обнаружено большее количество белков, особенно у рас Массандра 3, 47К, Рацители 6. Очевидно, при доступе кислорода воздуха дрожжи способны дольше поддерживать активное физиологическое состояние. Проветривание бродящей среды побуждало клетки к усиленному размножению и накоплению биомассы, что и обусловило большее в сравнении с анаэробизмом (полным или частичным) потребление азотистых веществ, в том числе белков и продуктов их распада. Кроме того, при доступе воздуха (постоянном или порциями) инактивация или массовое отмирание клеток начинались значительно позже, чем в анаэробизме, а активность протеиназ возрастала в среднем в 1,5-2 раза. Таким образом, при сбраживании сусел в анаэробных условиях процессы трансформации белка замедлялись, в молодом виноматериале всегда присутствовали высокие концентрации белка, способные провоцировать коллоидные помутнения в готовом вине.

При дробно-должном или непрерывном способах брожения, характеризующихся периодическим поступлением новых партий сахаросодержащей среды, концентрация белка была несколько выше, чем в вариантах стационарного брожения с доступом воздуха. Это объясняется тем, что накопление биомассы клеток при указанных брожениях намного больше, чем в условиях полного анаэробизма или частичного доступа воздуха в связи со спецификой процесса. С увеличением продолжительности использования одной и той же биомассы дрожжей возрастало количество ингибированных и мертвых клеток, увеличивалась секреция в среду (виноматериал) азотистых соединений, в том числе белка.

При использовании дрожжей, закрепленных на минерале, наблюдали наибольшую трансформацию белка сусла. Это может быть обусловлено его сорбцией частицами минерала с последующим гидролитическим распадом под действием протеиназ, секретируемых дрожжевой клеткой, а также увеличением активности протеиназ, иммобилизованных частицами минерала [7].

Таким образом, массовая концентрация белка в среде варьировала в зависимости от использованной расы дрожжей и способа сбраживания.

Анализируя полученные данные, можно отметить слабую секрецию белка из дрожжевой клетки, особенно в сравнении с бактериальными [8, 9], что, по всей вероятности, определяется не только сложной структурой организации приграничных слоев дрожжевой клетки, но и ее физиологическими особенностями.

Кинетика изменения концентрации белка при различных способах сбраживания виноградного сусла (анаэробные условия, с доступом воздуха, дрожжи закреплены на минерале) аналогична для всех исследованных рас дрожжей и включает следующие этапы. Первый этап характеризуется медленно протекающим процессом трансформации белка (старт гидролиза): в этот период происходит «настройка» ферментных систем клетки, их секреция в среду. Второй фазе свойственно усиление процессов гидролиза, вследствие чего концентрация белка заметно уменьшалась, аминокислот – возрастала. Третья фаза протекала при задержке виноматериалов на дрожжевом осадке в течение 15-30 суток: для нее характерен лизис клеток, некоторое снижение активности внутриклеточных протеиназ (на 15-37% в зависимости от расы дрожжей) и секреция белка в виноматериал.

Ингибирующее действие на секрецию белка оказывали некоторые аминокислоты, в частности серусодержащие (S-аминокислоты), особенно цистин.

Выдержка виноматериалов на дрожжевом осадке в течение 3-6 месяцев привела к заметному увеличению количества белка в среде. Наибольший прирост массовой концентрации белка выявлен у рас Штейнберг 1892, Ркацител 6, Судак VI-5 и расы 7.

Отдельные органические и минеральные вещества, как самой клетки, так и окружающей ее среды способны вызвать изменение в мембранной структуре клеточной стенки, приводящее к повышению ее проницаемости для белков и аминокислот.

К числу таких соединений относятся фосфаты, диссоциированные на катионы магния и кальция. При

добавлении магния и особенно кальция выход белка в среду резко увеличивается [10].

В ходе алкогольного брожения и последующего контакта виноматериала с дрожжами протекают физико-химические процессы, способствующие секреции белка, азотистых и фосфорных соединений в среду. Интенсивность этих процессов обуславливается расой дрожжей, способом сбраживания, продолжительностью контакта виноматериала с дрожжами. Наличие в среде катионов кальция и магния стимулирует переход вышеуказанных соединений из клетки в виноматериал.

Литература и примечания:

- [1] Абуллабекова Д.А., Магомедова Е.С. Биотехнологические свойства дрожжей-сахаромицетов, выделенных на виноград и плодах // Виноделие и виноградарство. 2009. №5. С. 16-17.
- [2] Бурьян Н.И. Практическая микробиология виноделия. Симферополь: Таврида, 2002. 560 с.
- [3] Полонская А.К., Гержикова В.Г., Ялонецкий А.Я. Сорбционные свойства клеток винных дрожжей и их роль в трансформации протеина при производстве столовых и шампанских виноматериалов // «Магарач». Виноградарство и виноделие. 2002. №3. С. 32-36.
- [4] Kennedy J.K., Barker S.A., Humphreys J.D. Microbial cells living immobilized on metal hydroxides // Nature. 1976. V. 261. P. 242.
- [5] Гержикова В.Г. Биотехнологические основы повышения качества столовых и шампанских виноматериалов: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. Ялта, 1997. 400 с.
- [6] Мартыненко Н.Н. Современные препаративные формы дрожжей для виноделия. М.: Россельхозиздат, 2006. 278 с.
- [7] Бурьян Н.И. Микробиология виноделия. Ялта: ВНИИВиВ «Магарач», 1997. 400 с.
- [8] Kokubu T., Karube J., Suzuki S. Protease production by immobilized mycelis of *Streptomyces fraide* // Biotech. Bioen. 1981. V. 23, №1. P. 29.
- [9] Specht G. // Practical Winery and Vineyard. September 2003. P. 1-5.
- [10] Бирюков В.В. Основы промышленной биотехнологии. М.: Колос, 2004. 296 с.

Т.В. Иванова,
студент 2 курса
напр. «Технология молока и
молочных продуктов»,
e-mail: tanechkagrotter@gmail.com,
И.С. Полянская,
к.т.н., доц.,
Вологодская ГМХА,
г. Вологда

ЛЬНЯНОЕ МАСЛО КАК ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНГРЕДИЕНТ

Реализация российской государственной концепции и стратегии «Здорового питания» предполагает разработку новых технологий производства и поступление на потребительский рынок функциональных пищевых продуктов, в том числе из молочного сырья.

В соответствии со стандартом [1] содержание каждого пищевого или биологически активного вещества (нутриента) в 100 см или 100 г, или разовой порции пищевого продукта должно составлять не менее 15% от уровня рекомендуемого суточного потребления. Чтобы обезопасить себя от сердечнососудистых проблем, нужно потреблять не меньше 0,45 грамма жирных кислот Омега-3 в день.

По нормам питания в России средняя физиологическая потребность в сливочном масле составляет 20 г., для некоторых категорий граждан – до 30 г. Среди растительных масел льняное занимает одну из ведущих позиций по содержанию Омега-3 жирных кислот. В нём Омега-3 содержится не менее 40%.

Цель работы: исследование возможности обеспечения организма функциональной дозой Омега-3 жирных кислот комбинированным продуктом сливочное масло-льняное масло, при рекомендуемой суточной норме сливочного масла 20-30 г.

Задачи исследования:

– поиск информации по ассортиментному составу функциональных продуктов питания с использованием сливочного и растительных масел;

- лабораторное производство опытных образцов нового функционального продукта и анализ результатов исследования;
- подача заявки на изобретение функционального продукта на основе сливочного и оливкового масла.

Известно, что высокое потребление насыщенных жирных кислот является важнейшим фактором риска развития диабета, ожирения, сердечно-сосудистых и других заболеваний, поэтому многие полностью отказались от сливочного масла. Однако, именно отказ от животного жира, в частности сливочного масла, считается одной из причин современной эпидемии ожирения. Недополучая вкусовых ощущений и жирных кислот, люди потребляют больше продуктов с сахаром, их обмен веществ замедляется, а вес растёт.

В молочном жире содержится больше 140 жирных кислот, причем некоторые из них организм не может получить из растительных масел. Среди них низкомолекулярные короткоцепочечные летучие жирные кислоты (КЛЖК).

Говоря о значении КЛЖК для человеческого организма, выделяют их участие в таких важных процессах, как регуляция состава микрофлоры, поддержание водно-электролитного баланса в просвете кишки, питание и рост кишечного эпителия, противоопухолевая активность, противовоспалительная функция, детоксикация и подавление патогенных микроорганизмов, регуляция моторики и перистальтики. Другими словами, они служат важным фактором в поддержании баланса микробной экосистемы. Недостаток КЛЖК приводит к повреждению клеток тканей, ухудшению их функции и структуры, и как следствие ухудшение в обеспечении функций нормобиоты кишечника. Разорвать этот замкнутый круг нарушений в системе кишечник-печень можно – восстанавливая микрофлору кишечника, в частности с помощью КЛЖК сливочного масла.

Животный жир эволюционно приятен на вкус большинству людей: он дает сигнал в мозг о том, что организм получил достаточно энергии и можно больше не стремиться поглощать еду. Обогащение сливочного масла льняным, содержащим Омега-3 – одно из решений получения функционального пищевого продукта.

В представленной работе произведено 3 образца продукта, различающихся дозой внесения льняного масла (таблица 1).

Таблица 1 – Содержание Омега-3 в различных вариантах комбинированного продукта

№ образца	Доза льняного масла в комбинированном продукте	Обеспеченность Омега-3 20 г продукта	Обеспеченность Омега-3 30 г продукта
1	5,5%	0,44 г	0,66 г
2	4%	0,32 г	0,48 г
3	3%	0,24 г	0,36 г

Экспертам было предложено оценить вкус образцов, присвоив каждому образцу ранг [7].

Таблица 2 – Ранжирование оценок образцов

Номер дегустатора	Образцы			Ранговая сумма дегустатора
	1	2	3	
1	3	4	3	10
2	2	6	2	10
3	8	1	1	10
4	4	3	3	10
5	2	2	6	10
6	3	3	4	10
7	3,5	3	3	10
8	3	2	5	10
Ранговые суммы общей оценки образцов	28,5	24	27	80

При вычислении ранговых сумм контрольные образцы не применялись; количество дегустаторов (студенты, получившие предварительный инструктаж) – 8; образцы пробовались в произвольном порядке; статистическая интерпретация полученных данных (таблица 2) проводилась в соответствии со стандартом [4, 5]. По результатам испытаний образцы были оценены одинаково в соответствии с рассчитанным значением

теста по Фридману (уравнение 1).

$$F_{\text{test}} = \frac{12}{j \cdot p(p+1)} (R_1^2 + \dots + R_p^2) - 3j(p+1) \quad (1),$$

где R_i – ранговая сумма продукта,

j – количество дегустаторов,

p – количество образцов.

$F_{\text{test}} > F$ при уровне значимости 0,05 (168 больше 104).

Сделано заключение об отсутствии последовательных различий среди ранговых порядков продуктов. $F=104$ – значение по ГОСТУ [4]

Выводы:

1. Обеспечения организма суточной функциональной дозой Омега-3 жирных кислот продуктом сливочное масло возможно уже 20 г комбинированного продукта с точки зрения его вкусовых качеств.

2. Необходимы дальнейшие исследования по увеличению хранимоспособности полученного продукта. Для увеличения срока годности продукта предложено использовать в дозах 15% от суточной потребности в 20 г продукта природные антиоксиданты – витамины А, С, Е.

Литература и примечания:

[1] ГОСТ Р 55577-2013 Продукты пищевые, продукты пищевые функциональные

[2] Причина ожирения – отказ от жира в продуктах/ Молочные продукты. – <http://www.7ya.ru/>

[3] Бутрова С.А., Плохая А.А. Ожирение и сахарный диабет: общность этиологии и профилактики // Сахарный диабет. 2005. №3.

[4] ГОСТ ISO 8587-2015 Органолептический анализ. Методология. Ранжирование.

[5] ГОСТ ISO 10399-2015 Органолептический анализ. Методология. Испытание дуо-трио.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.К. Апажеев,

к.т.н., доц.,

Ю.А. Шекихачев,

д.т.н., проф.,

В.Х. Мишхожеев,

к.т.н., доц.,

e-mail: shek-fmer@mail.ru,

Кабардино-Балкарский ГАУ

им. В.М. Кокова,

г. Нальчик

ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ РАБОЧЕГО ОРГАНА ПЛОСКОРЕЗА

Плоскорежущие почвообрабатывающие орудия находят в настоящее время широкое применение в качестве машин для противозерозионной системы обработки почв [1-4].

Предшествующими исследованиями [5-11] установлено, что плоскореж может быть использован как базовая модель по созданию рабочих органов для улучшения горных кормовых угодий. Плоскорежущие рабочие органы обеспечивают подрезание пласта и корней сорных растений в горизонтальной плоскости. Однако этот технологический процесс не достаточен для создания условий улучшения пастбищ в связи с особенностями обработки почвы и подрезания корней сорной растительности, особенно чемерицы.

Для решения указанной проблемы нами разработан новый рабочий орган (рис.), который содержит плоскорежущую лапу 1, прикрепленную к стойке 2. На поверхности плоскорежущей лапы 1 жестко установлены горизонтальные ножи 3, лобовая накладка 4, оси поворота вертикальных ножей 5. Каждый вертикальный нож 5 в передней части нает на ось поворота, сзади имеет регулировочный стержень 7, на который надеты регулировочные шайбы 8, размеры и количество которых могут быть разными, зажатые между вертикальным ножом 5 и

плоскорежущей лапой 1 с помощью гайки 9, накрученного на резьбовую часть регулировочного стержня 7. Плоскорежущая лапа 1 имеет сквозное продолговатое отверстие 10, через которое перемещается регулировочный стержень 7 при сборке почвообрабатывающего рабочего органа и при регулировке высоты резания слоя почвы вертикальным ножом 5. Стойка 2 имеет отверстие 11 для ее прикрепления к общей раме плоскореза.

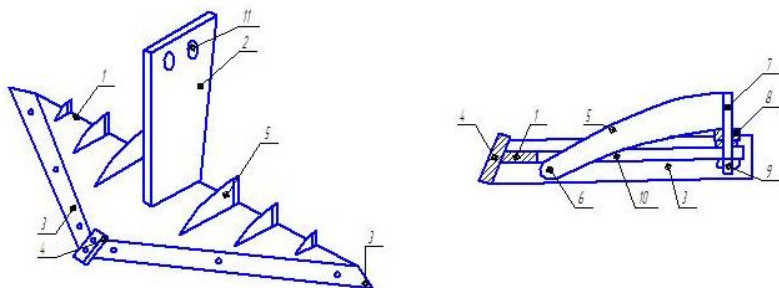


Рисунок 1 – Конструктивно-технологическая схема рабочего орган плоскореза

Предлагаемый рабочий орган работает следующим образом.

Для установления оптимальной высоты резания слоя почвы, вращая вертикальный нож 5 вокруг своей оси поворота 6, приподнимают регулировочный стержень 7, надевают на него определенное количество шайб 8, опускают их обратно в нижнее исходное положение так, чтобы регулировочный стержень 7 вертикального ножа 5 проходил через сквозное продолговатое отверстие 10 в теле плоскорежущей лапы 1. Гайку 9 накручивают на резьбовую часть регулировочного стержня 7 так, чтобы обеспечивалось плотное зажатие регулировочных шайб 8 между вертикальным ножом и плоскорежущей лапой 1. При движении плоскореза усилие передвижения передается через стойку 2 на лобовую накладку 4, горизонтальные 3 и вертикальные ножи. При этом рабочий орган производит горизонтальное резание лобовой накладкой 4 и горизонтальными ножами 3 на заданной глубине почвы, а вертикальным ножом 5 производит вертикальное резание почвы

на заданной высоте поверхности плоскорежущей лапы 1. Жесткая фиксация задней части вертикальных ножей 5 относительно лапы 1 придает конструкции жесткость, а следовательно, и повышает качество резания ножами 5.

При необходимости увеличения глубины обработки почвы и высоты резания слоя почвы увеличивают количество регулировочных шайб 8. А при необходимости уменьшения глубины обработки почвы и высоты резания слоя почвы уменьшают количество регулировочных шайб 8.

Литература и примечания:

[1] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г. Анализ факторов, влияющих на возникновение и развитие эрозионных процессов на склоновых землях / Международный научный журнал «Инновационная наука». – 2016. – №3/2016. – С.21-23.

[2] Шекихачев Ю.А., Карагулов М.Д., Бороков Л.М. Влияние метеорологических факторов на процесс разрушения почвы террасированных склонов / В сборнике: Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире // Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. – 2015. – С. 94–96.

[3] Шекихачев Ю.А. Классификация видов водной эрозии // NovaInfo.Ru. – 2016. – Т. 1. – № 43. – С. 17-21.

[4] Шекихачев Ю.А., Пазова Т.Х., Шекихачева Л.З. Моделирование процесса водной эрозии на склоновых землях Кабардино-Балкарской республики / Наука и Мир. – 2014. – Т. 1. – № 2 (6). – С. 193–194.

[5] Мишхожев В.Х. Обоснование параметров и режимов работы плоскореза для улучшения горных пастбищ в условиях Кабардино-Балкарской республики / Дисс... канд. техн. наук. – Нальчик, 1999. – 180 с.

[6] Мишхожев В.Х. Восстановление продуктивности горных кормовых угодий / Сельский механизатор. – 2017. – № 2. – С. 14-15.

[7] Мишхожев В.Х., Тешев А.Ш. Оптимизация параметров и режимов работы плоскореза для улучшения продуктивности горных пастбищ / В сборнике: Актуальные проблемы научно-

технического прогресса в АПК Сборник научных статей XII Международной научно-практической конференции, в рамках XVIII Международной агропромышленной выставки «Агроуниверсал – 2016».– 2016.– С. 79-83.

[8] Бекаров А.Д., Каскулов М.Х., Мишхожев В.Х., Нам А.К., Тешев А.Ш., Хамоков Х.А. Энергетическая эффективность плоскорезной обработки горных пастбищ / NovaInfo.Ru.– 2016.– № 43.

[9] Бекаров А.Д., Каскулов М.Х., Мишхожев В.Х., Нам А.К., Тешев А.Ш., Хамоков Х.А. Технологии и средства механизации для восстановления продуктивности горных кормовых угодий / NovaInfo.Ru.– 2016.– Т. 1.– № 43.– С. 25-31.

[10] Мишхожев А.А., Мишхожев В.Х. Повышение продуктивности и качества кормовых угодий на горных склонах после обработки модифицированным плоскорезом / NovaInfo.Ru. 2015. Т. 1. № 39. С. 31-35.

[11] Мишхожев В.Х. Механизированное улучшение свойств почвы на горных склонах путем обработки модифицированным плоскорезом / NovaInfo.Ru.– 2015.– Т. 1.– № 39.– С. 42-47.

© А.К. Анажеев, Ю.А. Шекихачев, В.Х. Мишхожев, 2017

*Т.М. Анхудов,
к.т.н., доц.,
Ю.А. Шекихачев,
д.т.н., проф.,
Л.З. Шекихачева,
к.с.-х.н., доц.
e-mail: shek-fmer@mail.ru,
Кабардино-Балкарский ГАУ
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик*

ПРИМЕНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИВОДА В ИНСТРУМЕНТАХ ДЛЯ ДЕТАЛЬНОЙ ОБРЕЗКИ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Инструменты с приводом от ДВС нашли широкое применение в лесной и деревообрабатывающих промышленностях. Разработка таких инструментов в садоводстве ведется в нашей стране и во многих развитых странах за рубежом [1, 2]. В НПО «Силва» разработан Секатор – 3, у которого в качестве рабочего органа применяется дисковая пила диаметром 250-300 мм. Большая мощность двигателя и высокая скорость позволяют осуществлять гладкий срез. Привод осуществляется посредством гибкого вала. Фирма «Наквоу» Германия изготавливает садовую технику с ДВС, в том числе и сучкорезы для ухода за садом. Мощность 0,9 л. с., затраты горючего 0, 5 л/в, вес 4, 5 кг [3].

«Husqvarna» (Швеция) является крупнейшим производителем лесного и садового оборудования. Инструменты для обрезки деревьев – «не отрывая ног от земли». Телескопическая штанга с четырьмя различными значениями длины на выбор: 2, 3, 4 и 6 м. Гидравлическим секатором с цепным гидравлическим приводом с мощных двухтактным двигателем 1, 3-2, 1 кВт, масса 7, 5-7, 8 кг, диаметр перерезаемых ветвей секаторами модели 235P – 40 мм, а пила модели 250PS до 150 мм.

Разработки инструментов для обрезки плодовых

насаждений ведутся в таких фирмах мира, как «Comatsu Zenoa» Япония, «Caas Mashinery» Италия, «Chindaiva» Япония, «Stihl» Германия, «Partners» Швеция, «Efco» Италия и др.

Со всеми преимуществами эти инструменты для обрезки деревьев имеют и ряд недостатков: очень большой вес; значительная избыточная мощность по сравнению с необходимой мощностью для срезания веток; малый ресурс двигателя; отдельный ДВС на каждый рабочий орган [4-6].

Электрический привод признается наиболее прогрессивным из всех существующих согласно отечественных и зарубежных ученых. Так, по подсчетам английских специалистов, при использовании электрических инструментов в садоводстве затраты ручного труда сокращаются на 90%.

Созданию электрических инструментов по обрезке уделялось в последние годы большое внимание у нас в стране и во многих странах мира. Разработка этих инструментов в России начата в 1936 г. для лесной промышленности Северным НИИ электрификации лесной промышленности (г. Архангельск).

Для распиловки деревьев определенного диаметра, для валки и разделки леса была создана кольцевая дисковая электропила. Мощность электродвигателя 1,5 кВт, общий вес пилы 26 кг.

Кроме больших дисковых электропил существуют ручные дисковые электропилы малого размера. Наиболее простой конструкцией дисковой пилы является безредукторная пила типа Н-20.

Примером безредукторной дисковой электропилы может служить пила типа И-78. Отдельные дисковые электропилы изготавливают с червячным редуктором.

Электросучкорезы «Север-3», также используемые в лесной промышленности для срезания веток, в садоводстве не нашли широкого применения из-за большой массы инструмента и малой скорости резания.

При использовании полотна лучковой пилы в качестве режущего аппарата электропилы, ширина пропила которых значительно меньше, чем ширина пропила круглых и цепных пил, поэтому и мощность, затрачиваемая на пиление, снижается.

Первая лучковая электропила весом 14 кг была создана в

1937 году в г. Архангельске.

В 1939 году в Архангельском лесотехническом институте была разработана другая электропила ЛЭП-1. Общий вес электропилы без электродвигателя составлял 8,19 кг. Стремление облегчить вес пилы привело к созданию весьма оригинальной конструкции лучковой электропилы типа ЛЭП-2, в которой электродвигатель отделен от пилы специальной тросовой передачей длиной 2-3 м. При такой конструкции привода вес пилы составил 6-7 кг.

Горским институтом механизации и электрификации сельского хозяйства разработан и изготовлен образец электроветкорезки для ветвей шелковицы. Недостаток – малый диаметр среза (до 20 мм).

Фирма «Paner Plant» выпускает электрические секаторы и электрическую пилу, позволяющие срезать ветки диаметром до 40 мм. Применяемое напряжение 115-230 В, напряжение, являющееся опасным для человека.

Новые электросекаторы, питания тока производятся от минибатареи, которую обрезчик носит на поясе. В настоящее время две фирмы предлагают такие изделия Infako/Delmas. Оно является новатором. Вторая фирма «Nowutil». Оба секатора схожи, способны действовать со скоростью 130 ударов в минуту на холостом ходу, вес 900 гр. Батарея, напряжением в 24 В находится в сумке, прикрепленной к поясу, со стороны спины. Батарейка состоит из кадмиево-никелевых элементов и весит 3 кг

Литература и примечания:

[1] Апхудов Т.М., Шекихачева Л.З. Анализ факторов, лимитирующих применение ручных инструментов в садах / В сборнике: Современные концепции развития науки Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. – 2016. – С. 8-9.

[2] Апхудов Т.М. Основные принципы системного подхода к созданию производственного блочно-модульного агрегата для детальной обрезки плодовых деревьев / Символ науки. 2015. № 11-1. С. 12-14.

[3] Gartenban E. Schlupfolgeningen ans den Enfahrunden
tergangener yahre fur den obstbanmodmit / Садоводство.– 1990.–
№1.

[4] Апхудов Т.М. Блочно-модульный агрегат для обрезки
плодовых деревьев / Сельский механизатор.– 2016.– № 2.– С.
10-11.

[5] Апхудов Т.М., Шомахов Л.А., Шекихачев Ю.А.
Исследование процесса резания ветвей плодовых деревьев
электрическим секатором / Инновационная наука.– 2015.–
№ 9 (9).– С. 49-51.

[6] Апхудов Т.М., Шекихачева Л.З. Исследование
зависимости твердости древесины плодовых деревьев от ее
влажности / В сборнике: Современные концепции развития
науки Сборник статей Международной научно-практической
конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур
Альбертович.– 2016.– С. 9-11.

© Т.М. Апхудов, Ю.А. Шекихачев, Л.З. Шекихачева, 2017

Р.А. Балкаров,
д.т.н., проф.,
Л.З. Шекихачева,
к.с.-х.н., доц.,
e-mail: **shek-fmer@mail.ru,**
Кабардино-Балкарский ГАУ
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПИЛЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ

Как известно из теории обработки древесины, процесс закрытого резания многорезцовым инструментом, с целью деления обрабатываемого объекта на объемно недеформированные части, путем превращения в стружку минимального объема древесины расположенного между этими частями, есть пиление древесины [1-4]. Именно с этой операцией мы сталкиваемся в результате механизированной обрезки плодовых деревьев.

Классификация процессов пиления представлена на рис. 1.



Рисунок 1 – Классификация процессов пиления

При продольном пилении плоскость пилы расположена параллельно или приблизительно параллельно волокнам древесины. По принципу продольного пиления работают лесопильные рамы, круглопильные и ленточнопильные станки, на которых распиливают бревна и брусья на доски, раскраиваются пиломатериал по ширине или по толщине в продольном направлении.

При поперечном пилении плоскость пилы расположена перпендикулярно или приблизительно перпендикулярно волокнам древесины. Пиление выполняется вручную поперечными пилами, ножовками или на торцовочных станках, применяемых для раскря хлыстов на круглые сортименты, удаления пороков древесины и обзольных участков с концов пиломатериала, а также придания пиломатериалу заданной длины и качества.

При смешанном пилении плоскость пилы расположена под острым углом ($10^{\circ} \dots 80^{\circ}$) к направлению волокон.

В зависимости от вида применяемых пил различают следующие виды пиления:

- продольное пиление рамное, пиление ленточными, круглыми и лобиковыми пилами;
- поперечное пиление круглыми, цепными и лобиковыми пилами;
- смешанное пиление круглыми, ленточными и лобиковыми пилами.

В зависимости от количества одновременно работающих пил в станке различают способ раскря пиломатериала индивидуальный и групповой. Раскря бревен и пиломатериалов одной пилой называют индивидуальным, а несколькими пилами – групповым.

При индивидуальной распиловке бревна распиливают на пиломатериалы отдельными резами на круглопильных, ленточнопильных вертикальных или горизонтальных станках. Раскря выполняется с учетом индивидуальных особенностей качественных зон каждого бревна. Такой способ раскря эффективен при распиловке древесины ценных пород, раскря бревен большого диаметра и бревен со значительными пороками.

Для групповой распиловки применяют лесопильные рамы, многопильные круглопильные и ленточнопильные, а также фрезерно-пильные станки.

В зависимости от положения заготовки относительно центра круглой пилы различают пиление периферийной зоной пилы, средней зоной и центральной зоной пилы, а также пиление верхней и нижней зоной пилы.

При работе периферийной зоной пилы зубья пилы выступают над поверхностью заготовки на величину, равную примерно высоте зуба.

Вид пиления определяется углом, образованным поверхностью пропила с направлением волокон древесины. При проведении обрезки плодовых ветвей происходит смешанное поперечно-продольное пиление древесины, то есть направление скорости резания по отношению к волокнам составляет $\alpha_1 = 60^\circ \div 90^\circ$ (рис. 2), хотя встречаются и меньше $\alpha_1 < 60^\circ$, но исследования показали, что вероятность этого около $5 \div 6\%$.

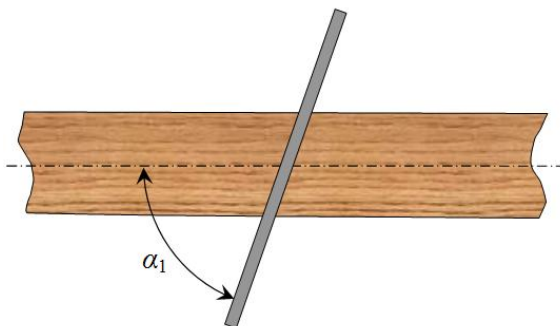


Рисунок 2 – Ориентация поверхностей пропила относительно волокон древесины

Делить древесину на части, кроме твердых тел, могут разнообразные носители энергии: жидкостные струи, упругие и электромагнитные волны, движущиеся атомы и их частицы, световой лазерный луч, испускаемый при определенных условиях квантовым генератором. Гидравлическая струя, вытекающая из генератора с большей скоростью равной 1000-3000 м/с и волна, обладают большим запасом кинетической

энергии, при которой эта струя способна делить (резать) древесину подобно твердым инструментам [114].

Для обрезки ветвей диаметром до 25 мм используются пневматические инструменты, так как они значительно уменьшают трудозатраты на обрезку.

Литература и примечания:

[1] Апхудов Т.М., Шомахов Л.А., Шекихачев Ю.А. Исследование процесса резания ветвей плодовых деревьев электрическим секатором / Инновационная наука. – 2015. – № 9 (9). – С. 49-51.

[2] Апхудов Т.М., Шомахов Л.А., Шекихачев Ю.А. Исследование процесса резания ветвей плодовых деревьев ножовочным полотном / Инновационная наука. – 2015. – № 9 (9). – С. 51-52.

[3] Ивановский Е.Г. Резание древесины. – М.: Лесная промышленность, 1975. – 200 с.

[4] Любченко В.И. Резание древесины и древесных материалов. – М.: Лесная промышленность, 1986. – 296 с.

© Р.А. Балкаров, Л.З. Шекихачева, 2017

В.И. Батыров,
к.т.н., доц.,
Ю.А. Шекихачев,
д.т.н., проф.,
А.Л. Болотоков,
ст. преп.,
e-mail: shek-fmer@mail.ru,
Кабардино-Балкарский ГАУ
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТОПЛИВОПОДАЧИ

В процессе математического моделирования процесса топливоподачи можно воспользоваться методом узловых точек [1-3], который представляет многофакторную математическую модель в следующем виде:

$$y = \frac{1}{(y_0)^{n-1}} \cdot \prod_{i=1}^n f(x_i), \quad (1)$$

где y – исследуемый параметр топливоподачи; y_0 – численное значение параметра в узловой точке; $f(x_i)$ – однофакторные зависимости влияющих факторов; n – количество факторов.

По результатам гидродинамического расчета процесса топливоподачи в качестве параметров определяющих процесс впрыскивания топлива и, следовательно, качество протекания рабочего процесса в дизеле, приняты: цикловая подача ($g_{ц}$), давление впрыскивания ($P_{в}$), а в качестве факторов, определяющих идентичность гидравлических характеристик, приняты: зазор в плунжерной паре ($\delta_{п}$), зазор по разгружающему пояску нагнетательного клапана ($\delta_{к}$), эффективное проходное сечение топливопровода высокого давления ($\mu_{тф}$), эффективное проходное сечение распылителя форсунки ($\mu_{рф}$).

Ориентированный граф разработанных математических моделей представлен на рис.

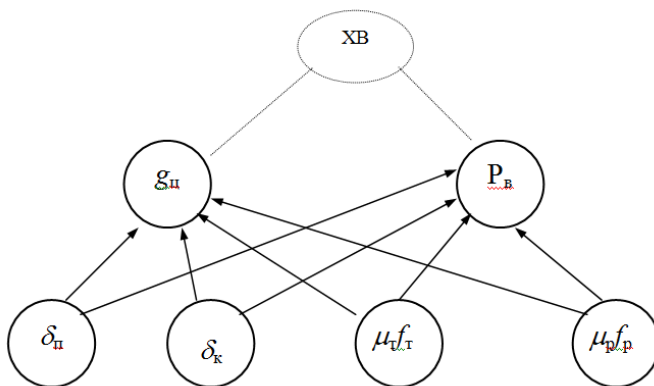


Рисунок – Ориентированный граф многофакторной модели

В соответствии с выражением (1) и принятым графом многофакторные математические модели параметров топливоподачи имеют следующий вид:

$$g_{ц} = \frac{1}{(g_{ц0})^3} \delta_n g_{ц} \delta_k g_{ц} \mu_{ц} f_T g_{ц} \mu_P f_P g_{ц}, \quad (2)$$

$$P_{\%o} = \frac{1}{(P_{\%o0})^3} \delta_n P_{\%o} \delta_k P_{\%o} \mu_{ц} f_T P_{\%o} \mu_P f_P P_{\%o}, \quad (3)$$

где $g_{ц0}$ и $P_{в0}$ – численные значения в узловой точке цикловой подачи и давления впрыскивания топлива; $(\delta_n)g_{ц}$, $(\delta_k)g_{ц}$, $(\mu_{цf_T})g_{ц}$, $(\mu_{Pf_P})g_{ц}$, $(\delta_n)P_{ц}$, $(\delta_k)P_{ц}$, $(\mu_{цf_T})P_{ц}$, $(\mu_{Pf_P})P_{ц}$ – функции влияющих факторов на цикловую подачу и давление впрыскивания топлива.

Графическая интерпретация многофакторной модели позволяет определить степень влияния исследуемых факторов на параметры топливоподачи. Так, установлено, что наибольшее влияние (относительно других факторов) на исследуемые параметры топливоподачи оказывает техническое состояние нагнетательного клапана. Отсюда также следует, что из исследуемых параметров топливоподачи давление впрыскивания топлива и цикловая подача изменяются на большую величину по сравнению с $\varphi_{ц}$, φ_3 .

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что величины цикловой подачи топлива при всех комплектациях

находится в пределах от 72,2 мм³/цикл, разница составляет 2,1 мм³/цикл, что может привести к неравномерности подачи топлива по секциям топливного насоса высокого давления (ТНВД) при самой неблагоприятной комплектации топливной системы высокого давления (ТСВД) до 2,86%. Эта величина неравномерности подачи топлива по секциям ТНВД меньше установленного техническими условиями (3,0%) и вместе с тем будет обеспечивать стабильность характеристик впрыскивания, так как величина давления впрыскивания в указанных пределах от 33,2 до 35,0 МПа.

Разница этих параметров по секциям и комплектам при самом неблагоприятном сочетании будет составлять по продолжительности впрыскивания 1,3° п.к.н. и по давлению впрыскивания топлива 1,8 МПа, или, соответственно, на 11,3% и 5,1%, что является приемлемой для данных параметров.

В исследованном диапазоне изменения технического состояния элементов ТСВД на параметры топливоподачи оказывают относительно большее влияние техническое состояние нагнетательного клапана, распылителя форсунки и в меньшей степени техническое состояние плунжерных пар и топливопровода. Так, с изменением зазора по разгружающему пояску нагнетательного клапана с 4,0 до 16 мк и эффективного проходного сечения распылителя от 0,29 до 0,44 мм² цикловая подача топлива увеличивается на 4,5-5,0 мм³/цикл, а увеличение зазора в плунжерной паре с 2 до 10 мк эффективного проходного сечения топливопровода с 0,80 до 1,10 мм² приводит к уменьшению цикловой подачи топлива на 3,5 мм³/цикл в первом случае и к его увеличению в среднем на 1,5 мм³/цикл во втором случае.

Изменение величины цикловой подачи топлива, вследствие изменения технического состояния элементов ТСВД, в исследованных пределах, не оказывает влияния на величину критического проходного сечения распылителя форсунки. При всех полученных в результате расчета комплектации ТСВД элементами с различным техническим состоянием, для исследованной ТА дизеля 4Ч11/12,5, критическое эффективное сечение составляет 0,40 мм². Следовательно, на двигатель ТНВД с рабочими форсунками имеющими распылители с

эффективным проходным сечением больше критического значения не изменять цикловую подачу топлива. Однако, как показали исследования, с изменением эффективного проходного сечения распылителя оказывает существенное влияние на давление впрыскивания топлива.

Аналогичный характер изменения имеет изменение эффективного проходного сечения в сторону увеличения и уменьшения от критического значения изменяет величину давления впрыскивания. В первом случае наблюдается уменьшение P_v на 2,6 МПа с 22,8 МПа до 20,2 МПа, а во втором случае увеличение на 3,2 МПа с 22,8 МПа до 26 МПа.

Литература и примечания:

[1] Хаширов Ю.М., Карданов Х.Б., Батыров В.И. Корреляционный анализ неранжированных качественных результатов экспериментальных испытаний форсунок ФД-22 / Сборник научных трудов международной научно-технической конференции «Улучшение эксплуатационных показателей двигателей, тракторов и автомобилей». – С-Петербург: СПГАУ, 2003. – С. 67-70.

[2] Нагоев В.Н., Койчев В.С., Батыров В.И., Газизов И.И. Оптимизация регулировочных параметров топливной аппаратуры дизелей при выполнении ремонтно-обслуживающих работ / Материалы III Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы научно-технического прогресса в АПК». – Ставрополь: АГРУС, 2008. – С. 17-21.

[3] Батыров В.И., Нагоев В.Н., Кулиев А.К. Стабильность параметров процесса топливоподачи / Сборник научных трудов международной научно-технической конференции «Улучшение эксплуатационных показателей двигателей, тракторов и автомобилей». – С-Петербург: С-ПГАУ, 2005. С. 88-92.

[4] Батыров В.И., Болотоков А.Л. Повышение надежности работы распылителя форсунки дизелей / Техника в сельском хозяйстве. – 2012. – №3. – С.12-15.

В.И. Батыров,
к.т.н., доц.,
Ю.А. Шекихачев,
д.т.н., проф.,
Х.Л. Губжиков,
к.т.н., доц.,
e-mail: shek-fmer@mail.ru,
Кабардино-Балкарский ГАУ
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ФОРСУНКИ НА ПАРАМЕТРЫ ТОПЛИВОПОДАЧИ

Гидравлические характеристики (эффективное проходное сечение μf) элементов топливной системы высокого давления (ТСВД) определяются на стенде КИ-22201 с приставкой КИ-15713 с использованием [1-6].

Гидравлические характеристики топливопроводов и нагнетательных клапанов определяются проливкой дизельным топливом при температуре 28-30°C под давлением 0,6 МПа. Давление контролируется манометром с ценой деления шкалы 0,02 МПа. Давление проливки следует принять 5 МПа.

Расход топлива при проливке определяется весовым способом. Масса навески составляет $G=500$ г. Время t_n наполнения навески определяется секундомером с ценой деления шкалы 0,2 с. Эффективное проходное сечение можно определить по формуле:

$$\mu f = \frac{100G}{t_n \sqrt{2g\gamma \Delta P}}, \quad (1)$$

где g – ускорение силы тяжести, м/с²; ΔP – перепад давления, кг/см².

Измерение рабочих поверхностей прецизионных элементов ТСВД ТА производится в лаборатории. При этом замеряется зазор в сопряжении деталей на ротаметре и оптикаторе с ценой деления шкалы 0,2 мкм; снимаются

круглограммы на кругломере модели 240 завода «Калибр», непрямолинейность образующих рабочих поверхностей определяется на приборах «Talegun» и «Talesurf-4». Все измерения для каждого элемента сводятся в карту измерений.

При установке ТНВД плунжерной пары с определенным нагнетательным клапаном секции насоса регулируются с эталонным топливопроводом и эталонной форсункой на номинальном режиме ($n_n=850 \text{ мин}^{-1}$) на номинальную цикловую подачу ($g_{\text{ц}}=75 \text{ мм}^3/\text{цикл}$).

Настройка секции ТНВД проводится при температуре топлива в головке насоса $t_r=40^\circ\text{C}$ и давления $P_r=0,1 \text{ МПа}$. Затем определяется геометрически активный ход плунжера и геометрическое начало подачи топлива проливкой под давлением $2,4 \text{ МПа}$. Определение геометрически активного хода плунжера производится индикатором с ценой деления шкалы $0,01 \text{ мм}$, давление проливки контролируется манометром с ценой деления шкалы $0,2 \text{ МПа}$.

После настройки секции ТНВД определяется цикловая подача и угол начала впрыскивания топлива по стробоскопу стенда с эталонным теплопроводом и форсункой. Осциллографирование процесса топливоподачи проводится с этими же эталонными топливопроводами и форсунками. При этом определяются следующие параметры: остаточное давление P_0 , давление в топливопроводах P_t , давление впрыскивания P_v , продолжительность φ_n и запаздывание φ_z впрыскивания и подъем иглы $h_{\text{ц}}$.

Для проведения экспериментов с топливопроводами в первую секцию были устанавливаются прецизионные элементы с зазором равным зазорам в серийных ТНВД. Секция ТНВД насоса регулируется на номинальную цикловую подачу ($75 \text{ мм}^3/\text{цикл}$) и номинальный угол начала подачи с эталонными топливопроводами и форсункой. Затем, устанавливаются серийные топливопроводы с различным техническим состоянием, подобранные на основании результатов проливки. Предварительно замеряется длина каждого топливопровода. С каждым топливопроводом определяются цикловая подача, угол начала впрыскивания по стробоскопу стенда при частоте вращения n_n соответствующей номинальной, и режиме

максимального крутящего момента. Затем, производится осциллографирование процесса топливоподачи на обоих скоростных режимах дважды: при впрыскивании в пеногаситель и в камеру датчика характеристики впрыскивания. Температура, давление в головке насоса и давление затяжки пружины форсунки поддерживаются постоянными ($t_f=40^{\circ}\text{C}$; $P_f=0,1$ МПа; $P_3=13,0$ МПа). После каждого опыта секция ТНВД контролируется с эталонным топливопроводом. При изменении показателей секции ТНВД подрегулируется, а опыт повторяется.

На основании результатов предварительных замеров и проливки для экспериментов были отбираются распылители по следующим параметрам: ход иглы; зазор в цилиндрической части распылителя; эффективное проходное сечение.

Рекомендуется следующий режим настройки: $n_n=850$ мин⁻¹; $g_{ц}=75$ мм³/цикл; $P_0=0,1$ МПа; $t_f=40^{\circ}\text{C}$; $\varphi_3=10^{\circ}$; $P_3=13,0$ МПа.

Затем, в эталонный корпус форсунки устанавливается подопытный распылитель. Форсунка устанавливается на стенде и снимается скоростная характеристика при следующих значениях частоты вращения n_n (мин⁻¹): 100; 300; 500; 700; 850; 900. При этом определяются $g_{ц}$ и φ_3 . Осциллографирование производится на номинальном скоростном режиме ($n_n=850$ мин⁻¹), дважды – при впрыскивании в пеногаситель стенда и в камеру датчика характеристики впрыскивания.

Литература и примечания:

[1] Веденяпин Г.В. Общая методика экспериментального исследования и обработки опытных данных.– М.: Колос, 1967. – 159 с.

[2] Батыров В.И., Нагоев В.Н., Болотоков А.Л. Метод комплектования топливной системы высокого давления при выполнении ремонтно-обслуживающих работ / Сборник завершённых научных работ в области АПК, рекомендуемых для внедрения в производство.– Нальчик: КБГСХА, 2006.– С. 91-96.

[3] Батыров В.И., Нагоев В.Н., Кулиев А.К. Стабильность параметров процесса топливоподачи / Сборник научных трудов международной научно-технической конференции «Улучшение эксплуатационных показателей двигателей, тракторов и

автомобилей». – С-Петербург: С-ПГАУ, 2005. С. 88-92.

[4] Батыров В.И., Болотоков А.Л. Повышение надежности работы распылителя форсунки дизелей / Техника в сельском хозяйстве. – 2012. – №3. – С.12-15.

[5] Хаширов Ю.М., Карданов Х.Б., Батыров В.И. Корреляционный анализ неранжированных качественных результатов экспериментальных испытаний форсунок ФД-22 / Сборник научных трудов международной научно-технической конференции «Улучшение эксплуатационных показателей двигателей, тракторов и автомобилей». – С-Петербург: СПГАУ, 2003. – С. 67-70.

[6] Нагоев В.Н., Койчев В.С., Батыров В.И., Газизов И.И. Оптимизация регулировочных параметров топливной аппаратуры дизелей при выполнении ремонтно-обслуживающих работ / Материалы III Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы научно-технического прогресса в АПК». – Ставрополь: АГРУС, 2008. – С. 17-21.

© В.И. Батыров, Ю.А. Шекихачев, Х.Л. Губжоков, 2017

*Е.В. Баширцева,
магистрант 1 курса
напр. «АТПиП»,
e-mail: el_vladimirovna@mail.ru,
Н.В. Фурман,
магистрант 1 курса
напр. «АТПиП»,
e-mail: fnv30k@mail.ru,
Кузбасский государственный
технический университет
имени Т.Ф. Горбачёва,
г. Кемерово*

СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ MOODLE

Аннотация. Использование информационных технологий – это требование времени и любой преподаватель, вынужден использовать современные средства коммуникации в своей повседневной работе. В статье описывается процесс внедрения электронного обучения в систему высшего профессионального образования на примере среды Moodle. Наполненность учебно-методических комплексов.

Ключевые слова. Moodle, электронное обучение, информационные технологии, учебно-методический комплекс, обучающая среда, технологические ресурсы, учебный курс, электронное образование, информационные ресурсы.

Объем научной информации, который увеличивается с каждым годом, побудил искать новые, более эффективные приемы, способы и средства обучения, которые позволяли бы передавать студентам больше информации за ту же единицу учебного времени и преподносить ее более красочно и доступно, чтобы она легче воспринималась и лучше запоминалась. Выходом стало внедрение электронного обучения в систему высшего профессионального образования.

Самой востребованной системой по праву считается

модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда Moodle (Modular Object Oriented Dynamic learning Environment). Она обладает оптимальным набором ресурсных возможностей для реализации смешанного обучения. Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева также является сторонником этой среды и активно призывает своих сотрудников к созданию онлайн-курсов. Каждый учебно-методический комплекс, которым наполняется электронный курс, содержит рабочую программу, материалы для теоретического изучения дисциплины, указания по выполнению практических и лабораторных работ, указания по разработке курсовых проектов, примерный перечень экзаменационных вопросов и вопросов к зачету. А так же тесты. Отвечая на требования времени и благодаря техническим возможностям модульной объектно-ориентированной динамической обучающей среды Moodle, преподаватели нашего ВУЗа ведут непрерывную работу над усовершенствованием курсов. Студентам очной формы обучения предлагается традиционные очные занятия сочетать с самостоятельной работой в дистанционном курсе. Такой подход к освоению содержания дисциплины позволяет:

1. Минимизировать проблемы пропуска занятий, (пропущенные темы изучаются с помощью созданных курсов в системе электронного образования и там же выполняются необходимые практические задания);

2. Реализовывать принцип опережающего обучения (знакомство с новым материалом до очных занятий, возможность повторить его после занятий);

3. Развивать инфокоммуникационную компетентность обучающегося.

4. Сформировать у обучающихся способность к самостоятельному поиску, непрерывному самообразованию и творчеству.

Что уж говорить об актуальности использования электронных курсов в заочном обучении. Студенты-заочники, получают возможность приобрести знания, умения, навыки в том же объеме, что и студенты очного отделения [2].

При внедрении электронного обучения пришлось

столкнуться и с таким человеческим фактором, как недовольство:

1. «Мне уже поздно учиться чему-то новому...»

Во-первых, учиться никогда не поздно! А во-вторых, учиться особенно ничему и не придется. Любой преподаватель хотя бы немного владеет Word – а этого будет вполне достаточно для работы с системой электронного обучения. Инструкции и руководства находятся в свободном доступе.

2. «Это дополнительная нагрузка!»

Это утверждение верно лишь отчасти. В самом начале работы с электронной платформой нагрузка действительно может возрасти. Но, когда система будет освоена, работа с ней не будет занимать много времени и сил [1].

3. «Это работа не будет оценена и востребована»

Это глубоко ошибочное мнение. Даже если труд по созданию и использованию электронно-обучающей среды не впечатлит руководство учебного заведения, то студенты оценят его вне всяких сомнений. Вспомним, что современные студенты приходят в ВУЗ уже имея знания о электронном обучении, поскольку практически во всех школах используются электронные журналы и дневники, позволяющие посредством электронных средств получать домашнее задание, узнавать свои оценки, общаться с учителями.

4. «Нет никакой необходимости в дистанционном обучении»

Даже если это так (что случается крайне редко), электронную обучающую среду можно использовать для проверки знаний (например, тестирование), сдачи и проверки домашних заданий, подготовки к экзаменам, факультативных занятий, проведения конкурсов и олимпиад и много чего еще.

5. «Для дистанционного общения достаточно электронной почты». В действительности, так утверждают только те преподаватели, которые не имеют альтернативы и не представляют себе насколько проще, удобнее, современнее и привлекательней для студентов является работа в системах электронного обучения.

6. «Это лишние затраты ВУЗа»

Но и здесь можно найти выход! Например, система

модульной объектно-ориентированной динамической обучающей среды Moodle является абсолютно бесплатной системой.

7. «Преподаватели могут стать невостребованными!»

Это самое ошибочное утверждение. Учебно-методические комплексы, которыми наполняются системы дистанционного обучения, не могут заменить преподавателя, и страх остаться без работы по этому поводу беспочвенен. Только преподаватель способен качественно проверить выполнение творческих заданий, организовать полноценную дискуссию. Не забываем и о воспитательной составляющей образовательного процесса, где личность преподавателя имеет главнейшее значение [5].

Чтобы свести к минимуму негативный эффект от неграмотного и необоснованного использования среды Moodle надо перестать сопротивляться и внимательно изучить все возможности дистанционных образовательных технологий [5].

На кафедре «Информационные и автоматизированные производственные системы», магистрами которой мы являемся, в основном ведутся профессиональные и углубленные дисциплины, а они требуют широкого спектра технологических образовательных ресурсов. И мы, осознавая ценность системы электронного обучения, планируем провести работу по созданию онлайн-курса на примере дисциплины «Проектирование автоматизированных технологических процессов» в модульной объектно-ориентированной динамической обучающей среде Moodle.

Литература и примечания:

[1] Анисимов, А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Учебное пособие. 2-е изд. испр. И дополн. – Харьков, ХНАГХ, 2009. – 292 стр.

[2] Булганина, С.В. Преимущества и возможности использования дистанционных технологий средствами среды Moodle в контексте смешанного обучения /С.В. Булганина, Т.Е. Лебедева, Т.П. Хозерова, А.А. Шкунова // Интернет-журнал Науковедение. 2014. No5 (24). С. 166.

И.В. Григорьев,
магистрант 2 курса
напр. «Информационные системы
и технологии»,
А.С. Чувиляева,
к.т.н., доц.,
М.С. Нехорошкина,
к.т.н., доц.,
КГУ,
г. Кострома

РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ

Аннотация: данная статья посвящена разработке функциональной схемы управления температурой в помещении и выбору составляющих ее элементов.

Ключевые слова: система автоматического регулирования, температура, объект управления, исполнительный механизм.

Системы автоматического регулирования (САР) применяются для регулирования отдельных параметров (температура, давление, уровень, расход и т.д.) в объекте управления. В современных системах автоматического управления (САУ) системы автоматического регулирования являются подсистемами САУ и их применяют для регулирования различных параметров при управлении объектом или процессом.

Принцип действия любой САР заключается в том, чтобы обнаруживать отклонения регулируемых величин, характеризующих работу объекта или протекание процесса от требуемого режима и при этом воздействовать на объект или процесс так, чтобы устранять эти отклонения. Основным признаком САР, является наличие обратной связи, по которой регулятор контролирует значение регулируемого параметра.

Рассмотрим процесс регулирования температуры в

помещении.

Помещение является объектом управления. Возмущающее воздействие на объект управления будет оказывать человеческий фактор: количество приходящих людей, частое открытие дверей и погодные условия: температура на улице, скорость ветра, влажность воздуха и др.

Для измерения температуры в помещении и реализации обратной связи в схеме управления для корректировки значений необходимо выбрать соответствующие измерительные преобразователи. Из всего многообразия выбраны следующие:

- Датчик температуры DHT 11. Данный датчик характеризуется невысоким быстродействием, малым диапазоном определения температуры и относительно недорогие. Аналоговый датчик состоит из емкостного датчика влажности и термистора.

- Датчик температуры DS18B20. Это цифровой термометр с программируемым разрешением, от 9 до 12-bit, которое может сохраняться в EEPROM памяти прибора. Диапазон измерений от -55°C до $+125^{\circ}\text{C}$ и точностью $0,5^{\circ}\text{C}$. Этот датчик может питаться напряжением линии данных (“parasite power”), при отсутствии внешнего источника напряжения. Каждый датчик имеет уникальный 64-битный последовательный код, который позволяет общаться с множеством таких датчиков, установленных на одной шине.

Для любой САР важным моментом является выбор устройства управления. Для реализации поставленной задачи был выбран микроконтроллер ATmega, на платформе Arduino UNO. Данный микроконтроллер доступен, прост в использовании и имеется поддержка разработчика.

В качестве задающего устройства можно использовать LCD Keypad Shield, состоящего из клавиатуры с шестью кнопками и экраном. С задающего устройства идет ввод заданной температуры, а также вывод информации о текущем состоянии системы. LCD Keypad Shield соединяется с Arduino по pin 4–pin10 и pin0 для подключения клавиатуры, остальные выходы просто дублируют выходы на плате Arduino.

В качестве исполнительного механизма необходимо использовать радиатор или другое устройство нагрева, в

дальнейшем можно использовать и котел, и заслонки на радиаторах, регулирующих температуру в отдельных частях помещения.

В качестве рабочего органа можно использовать твердотельное реле, к которому необходимо подключить исполнительный механизм. Благодаря полупроводниковой технологии твердотельное реле имеет ряд существенных характеристик, делающих их незаменимыми в отдельных областях производства.

Основными отличиями твердотельных реле от электромеханических являются:

- отсутствие электромагнитных помех в момент переключения;
- высокое быстродействие;
- отсутствие акустического шума;
- отсутствие дребезга контактов реле;
- высокое сопротивление изоляции между входом и выходом;
- большое количество переключений, не менее 10^9 раз;
- малое энергопотребление.

Исследуемый процесс регулирования температуры в помещении представим в виде функциональной схемы (рис. 1).

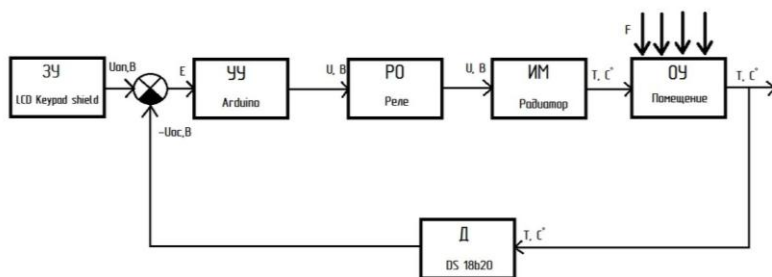


Рисунок 1 – Функциональная схема устройства

На рисунке представлено:

ОУ – объект управления (помещение);

УУ – управляющее устройство (микроконтроллер);

ЗУ – задающее устройство (LCD Keypad shield);

РО – рабочий орган (твердотельное реле);
ИМ – исполнительный механизм (радиатор и т.п.);
F – внешнее возмущающее воздействие;
Д – датчик температуры (DS 18b20 или DS18b20).

Подводя итог вышесказанному, можно заключить, что подбор компонентов функциональной схемы и ее разработка является первоочередной задачей при создании любой системы автоматического регулирования. Также немаловажной является задача выбора среди множества аналогов более оптимальных компонентов, подходящих для нашей системы.

Мониторинг температуры в помещении возможно проводить в мобильном варианте, благодаря беспроводной связи Bluetooth. Для этого в качестве Bluetooth-модуля можно выбрать простой и универсальный модуль HC-05, который подходит для выбранных компонентов. Разработка мобильного приложения для мониторинга температуры является следующей задачей нашего исследования.

Литература и примечания:

[1] Бесекерский В.А. Теория систем автоматического регулирования / В.А. Бесекерский, Е.П. Попов. – М.: Профессия, 2003. – 380 с.

[2] Лазарева Т.Я., Мартемьянов Ю.Ф. Основы теории автоматического управления. -Тамбов: ТГТУ, 2004.

[3] Официальный сайт платформы Arduino, [Электронный ресурс]. URL: <http://arduino.cc> (дата обращения 01.09.2017).

[4] Сайт Паяльник, [Электронный ресурс].URL: <http://cxem.net/software/> (дата обращения: 01.09.2017).

© И.В. Григорьев, А.С. Чувильева,
М.С. Нехорошкина, 2017

В.Б. Егоров,
ст. преп.,
e-mail: vbegorov@usurt.ru,
Уральский государственный
университет путей сообщения,
г. Екатеринбург

**УЧЕТ ЗАВИСИМОСТИ ИНТЕНСИВНОСТИ НАГРУЗКИ,
ПЕРЕДАВАЕМОЙ ПО ЦИФРОВЫМ
СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ ЛИНИЯМ, ОТ СКОРОСТИ
ПЕРЕДАЧИ БИТОВ ПО НИМ ПРИ СОПРЯЖЕНИИ
ЛИНИЙ РАЗНЫХ ПРОВАЙДЕРОВ НА ОБЩЕЙ СЕТИ
ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ**

Аннотация: По экономическим соображениям сети передачи данных (СПД) разных провайдеров объединяют в общую СПД, на участках которой через цифровые соединительные линии (ЦСЛ) проходят объединенные потоки сообщений. Для экономически обоснованного выбора характеристик этих ЦСЛ желательно учитывать характеристики объединяемых потоков сообщений, чего пока часто не делается. Но это можно сделать хотя бы и приближенно.

Ключевые слова: сеть передачи данных (СПД), цифровая соединительная линия (ЦСЛ), скорость передачи битов (СПБ) в бит/сек, средняя интенсивность нагрузки в часы наибольшей нагрузки (СИН в ЧНН) в эрлангах, качество обслуживания абонентов (КОА), как доля потерянных занятий от всех переданных (ДПЗ) в процентах (%).

С 2000-х годов сети связи разных видов и назначений постепенно интегрируют в единую СПД. В этом процессе множество локальных сетей предприятий (ЛСП) через узлы доступа (УД) и ЦСЛ от них подключают к маршрутизаторам потоков сообщений (МПС) региональных провайдеров СПД, а те, в свою очередь, через более мощные ЦСЛ подключают к более мощным МПС провайдеров глобальной СПД. На участках СПД обычно используют ЦСЛ типа Е (Ethernet) с разной скоростью передачи битов в 1,10, 100 и 1000 мбит/сек. По этим

ЦСЛ передача сообщений происходит в виде пакетов IP разного объема (от 1000 до 10000 битов). В среднем пакет содержит около 6000 битов, а эти пакеты поступают в ЦСЛ по мере необходимости, иногда в случайном, а иногда и в более или менее регулярном порядке. При рассмотрении процесса передачи битов по ЦСЛ следует выделить два момента: во первых, скорость передачи битов, например, в 1 мбит/сек совсем не означает, что по ЦСЛ за 1 сек реально передают именно столько значащих битов, и, во вторых, по одной ветви ЦСЛ передача, как правило, идет от абонента на сайт (к МПС), а по другой ветви ЦСЛ наоборот, от сайта (от МПС) к абоненту. Эти две ветви (исходящая- «out» и входящая- «in») представляют собой обычно две почти независимые ЦСЛ, по которым идет разное число пакетов с разным числом битов в каждом. На рис. 1 и 2 приведены диаграммы следования пакетов сообщений от ЛСП (от университета) к МПС провайдера (ФАО «Ростелеком») и обратно.

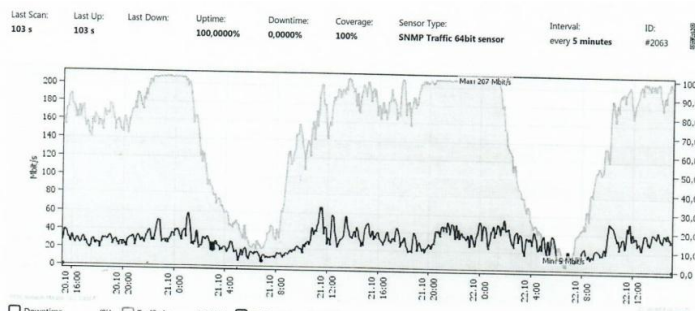


Рисунок 1

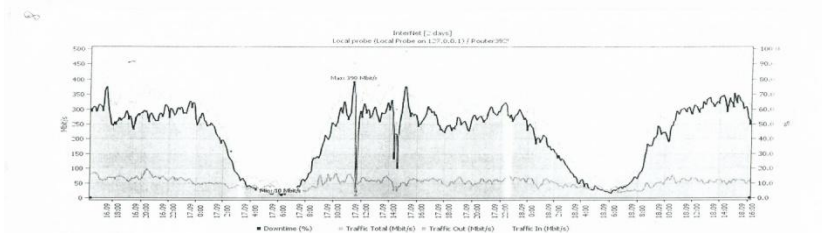


Рисунок 2

Из этих диаграмм наглядно видно, что и объем (реальная скорость передачи битов) и порядок распределения этих объемов по часам дня у потоков «out» и «in» совершенно разные, при том, что скорость передачи битов у них одинакова. Учитывая эти особенности работы ЦСЛ на СПД, рассмотрим далее другие, не менее важные, характеристики работы ЦСЛ.

Самой важной из них является средняя интенсивность нагрузки - СИН в ЧНН. В соответствии с теорией телетрафика СИН в ЧНН определяется из выражения:

$$y = Y / T = \sum_{i=0}^C t_i / T \quad \text{часозанятий/час}$$

В этом выражении Y- это общая нагрузка, пропущенная через ЦСЛ за время T (в период ЧНН), а она, в свою очередь, равна сумме времени всех занятий (пакетов), в которой t_i - время передачи какого- либо пакета по ЦСЛ (время занятия ЦСЛ), а C- общее число занятий за время T. Время передачи пакета по ЦСЛ зависит от объема пакета в битах (числа битов в пакете)- W_i и времени передачи одного бита $t_{\text{бит}}$, так что $t_i = W_i * t_{\text{бит}}$, а $t = W * t_{\text{бит}}$.

В свою очередь $t_{\text{бит}}$ в ЦСЛ, работающей со скоростью передачи v , равно отношению $t_{\text{бит}} = 1 \text{ сек} / v \text{ бит за } 1 \text{ сек.}$, так что, например, при $v=1 \text{ мбит/сек}$, $t_{\text{бит}} = 1 \text{ мсек}$, а при $v = 1 \text{ гбит/сек}$, $t_{\text{бит}} = 1 \text{ нсек}$.

Учитывая эти соображения, можно увидеть, что $y = \sum_{i=0}^C t_i / T = C * t / T = C * W * \frac{t_{\text{бит}}}{T} = (CW * 1 \text{ сек}) / (T * v \text{ бит за } 1 \text{ сек})$.

Из этого выражения видно, что СИН в ЧНН обратно пропорциональна скорости передачи битов через ЦСЛ, так что, например, при увеличении скорости в 10 раз и время передачи бита, и время передачи пакета, а вместе с этим и величина СИН, уменьшаются в 10 раз. Поэтому и используют ЦСЛ все с большей скоростью передачи битов за 1 сек, так как по таким ЦСЛ можно передать намного большую нагрузку. Однако при использовании таких ЦСЛ надо помнить завет Остапа Бендера- а есть ли что передавать по такой ЦСЛ. Ведь аренда ЦСЛ с большей скоростью передачи гораздо дороже.

Рассмотрим теперь вопрос соотношения между СИН в ЧНН и реальной скоростью передачи битов по ЦСЛ v
реал.

Это скорость $v_{\text{реал}} = (CW/T)$ за 1 сек $\approx (\frac{CW \cdot t_{\text{бит}}}{T})/t_{\text{бит}}$ за 1 сек = $y/t_{\text{бит}}$ за 1 сек = $y \cdot v$ бит за 1 сек.

Очевидно, что каждая ветвь ЦСЛ Е- это одна линия и, если учесть колебания мгновенной интенсивности нагрузки передаваемой по ней в течение времени T , то $y < 1,0$ Эрл. Следовательно, реальная скорость передачи битов по ЦСЛ $v_{\text{реал}}$ всегда составляет долю скорости передачи v , причем эта доля, как это видно из выражения для $v_{\text{реал}}$, численно равна СИН в ЧНН. Существует рациональное правило - «случайная величина очень редко превышает удвоенное среднее». Это правило вполне подтверждено в 1, где показано, что по таблице Эрланга для однолинейной системы работающей с ожиданием ДПЗ $\leq 0,01\%$ при $Y \leq 0,55$ Эрл. Отсюда следует, что в нормально работающей ЦСЛ (при ДПЗ $\leq 0,01 \div 0,005\%$) реальная скорость передачи битов должна быть по возможности равна или меньше $0,5 v$. Отсюда следует, что СИН в ЧНН фактически равна отношению $v_{\text{реал}}/v$, то есть равна относительной доле $v_{\text{реал}}$ от скорости передачи по ЦСЛ v . В ФАО «Ростелеком» была разработана программа PRTG Network Monitor, которая не только позволяет определить $v_{\text{реал}}$ за каждые 5 минут в течение T , но и вычислить отношение $v_{\text{реал}}/v$, то есть фактически определить y . Результаты оценок v реал на шкале слева, выполненные по этой программе, а заодно и y (на шкале справа), и приведены на рис 1 и 2.

На рис 1 приведены результаты измерений $v_{\text{реал}}$ (и y) за двое суток 21.10 и 22.10. 2013 г. К этому времени с начала нового учебного года число ПК у студентов университета существенно увеличилось и в вечерние часы (ЧНН с 19 до 02 часов) скорости передачи в 200 мбит/сек, предоставляемой провайдером, было явно не достаточно, СИН в ЧНН достигала $y \leq 0,99$ (сколько секунд при этом студент ждал ответа с сайта - одному ему известно?!). В ответ на жалобы сотрудников, что и в рабочие часы с 10 до 18 часов задержки сообщений с сайтов мешали нормальной работе, администрация ВЦ университета перезаключила договор с провайдером на новый учебный год об увеличении скорости передачи до 500 мбит/сек.

Как видно из рис 2 при такой скорости передачи условия

работы (в период с 16.09 по 18.09.2014 г.) существенно улучшились и реальная скорость передачи в ЧНН с 10 до 16.30 по ветви «in» составляет уже вполне разумные $250 \div 270$ мбит/сек, так что СИН в эти часы также пришла к разумным 0,55 эрл. Казалось бы, что при увеличении скорости в 2,5 раза, СИН должна бы уменьшиться до $0,99 \text{ эрл} / 2,5 \approx 0,4 \text{ эрл}$, в то время как реальная СИН даже увеличилась в 1,5 раза. Но это увеличение вполне объяснимо. Ведь качество обслуживания существенно выросло и работники и студенты стали чаще использовать ПК. Возросло за этот год и число ПК, включенных в СПД университета. С другой стороны, если бы через какую-либо ЦСЛ шла передача со скоростью 100 мбит/сек, которая кстати очень часто используется на участке от УД ЛСП до МПС провайдера, а при этом измерения СИН упоминаемым способом показали бы от 0,5 до 0,1 эрл, то никакого резона переходить на более высокую скорость не было бы. Если же СИН была бы меньше $Y \ 0,05 \div 0,06 \text{ эрл}$, то вполне обоснованно можно было бы перейти на скорость в 10 мбит/сек, за которую арендная плата намного меньше чем при 100 мбит/сек. С другой стороны при СИН в ЧНН $y \leq 0,5 \text{ эрл.}$, проходящей через ЦСЛ между УД ЛСП и МПС провайдера и работающей со скоростью 10 мбит/сек, вклад этой СИН в СИН проходящую через более мощную ЦСЛ от провайдера на СПД и работающей, например, со скоростью 100 мбит/сек, составил бы $y=0,05 \text{ эрл.}$ и этих соображений видно, что оценка СИН в ЧНН не только полезна, но и не слишком сложна, хотя убедить в необходимости её оценки провайдеров из ФАО «Ростелеком» было довольно трудно. Если вы встретите эти сложности, то обращайтесь. В заключение хочу поблагодарить инженера ВЦ УрГУПС Гневанова Сергея Витальевича за помощь при измерении $v_{\text{реал}}$ для рис. 1 и 2.

Литература и примечания:

[1] Егоров В.Б. Передача «новых» сообщений по «старому» тракту. «Инновационный транспорт» №1(15) март 2015. – 76-79. УрГУПС г. Екатеринбург.

М.А. Ерычев,
студент 3 курса
напр. «Химическая технология»,
e-mail: erychev97@mail.ru,
И.В. Кожевникова,
к.т.н., доц.,
Нижекамский химико-технологический
институт (филиал) ФГБОУ ВО «Казанский
национальный исследовательский
технологический университет»,
г. Нижнекамск

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ БУТАДИЕНА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Аннотация: в работе изучены физические и химические свойства бутадиена, способы их получения и области применения. Описаны методы физико-химического анализа, применяемые при исследовании бутадиена.

Ключевые слова: бутадиен, свойства, способы получения, области применения, физико-химические методы анализа.

Бутадиен является важным сырьем для синтеза различных соединений в химической промышленности. Основная часть бутадиена расходуется на получение бутадиенового каучука, который находит широкое применение в автошинном производстве. Экономически выгодным производством бутадиена является пиролиз фракции C_4 . При данном производстве увеличивается выход продукции до 99%. [1]

Бутадиен-1,3 (дивинил) C_4H_6 представляет собой при обычных условиях бесцветный газ, конденсирующийся в жидкость при 268,7 К (-4,3°C), с температурой кипения -4,4°C, температурой плавления – 108,9°C и плотностью в жидком состоянии 0, 645 т/м³ (при 0°C). Не растворим в воде, плохо растворим в спиртах, хорошо – в бензоле, диэтиловом эфире, хлороформе; с некоторыми растворителями образует азеотропные смеси. Критическая температура бутадиена 152°C.

С воздухом бутадиен образует взрывчатые смеси с пределами воспламеняемости 2,0 и 11,5% об. Температура вспышки бутадиена составляет -40°C , температура самовоспламенения 420°C . Бутадиен легко полимеризуется. Полимеризация инициируется пероксидами, образующимися при контакте бутадиена с воздухом. Тепловой эффект полимеризации зависит температуры и составляет от 72, 8 до 125,6 кДж/моль. Вследствие этого бутадиен хранится в присутствии ингибиторов, например, п-оксидифениламина или п-трет-бутилпирокатахина, которые удаляются промывкой гидроксидом натрия перед полимеризацией.[1]

Диены, содержащие в молекуле несопряженные (изолированные) двойные связи, ведут себя как обычные алкены. В то же время диены с сопряженными двойными связями обладают высокой реакционной способностью и отличаются рядом особенностей. Однако для тех и других характерны прежде всего реакции присоединения. Гидрирование, галогенирование (1,4-присоединение, 1,2-присоединение), взаимодействие с галогеноводородами, с присоединением к концам молекулы и разрывом двух двойных связей (1,4-присоединение), диеновый синтез (реакция Дильса-Альдера), полимеризация сопряженных диенов.[2]

На первых заводах синтетического каучука, построенных в Советском Союзе еще в начале 30-х годов, бутадиен получали по способу С.В. Лебедева путем каталитического разложения этилового спирта. На основе этого процесса в СССР впервые в мире было создано промышленное производство синтетического каучука. Качественный состав продуктов реакции при превращении этанола в бутадиен свидетельствует о том, что в процессе протекают реакции конденсации, дегидрирования и дегидратации. Эти реакции проводят в одну стадию за счет использования полифункционального оксидного катализатора. Таким образом, в условиях превращения этанола реализуются следующие реакции: дегидрирование спирта до ацетальдегида, восстановление карбонильной группы кротонового альдегида водородом, отдаваемым этиловым спиртом, с образованием кротилового спирта и ацетальдегида, дегидратация кротилового спирта, сопровождающаяся

перегруппировкой двойных связей с образованием бутадиена. Другой способ получения бутадиена, предложенный русским химиком И.И. Остромысленским еще в 1915 г., был реализован в США в годы Второй мировой войны. В отличие от способа С.В. Лебедева этот процесс протекает в две стадии. На первой стадии дегидрированием этанола получают ацетальдегид. На второй стадии смесь спирта и ацетальдегида в мольном соотношении 3:1 пропускают над катализатором (оксид тантала на силикагеле).[3]

Бутадиен применяется при производстве каучуков. Бутадиеновые каучуки получают полимеризацией бутадиена-1,3 на стереоскопических катализаторах. Бутадиеновый каучук относится к каучукам общего назначения. Обладает высокой износо- и морозостойкостью. Устойчив к многократным деформациям. В сочетании с другими каучуками его применяют в шинном производстве, а также в производстве обуви и других изделий. Бутадиен-стирольные каучуки получают совместной полимеризацией бутадиена и стирола. Эти каучуки отличаются высокой прочностью и применяются для изготовления протекторов автомобильных шин, кабелей, а также в обувной промышленности. Недостатком этого каучука является нестойкость к маслам и органическим растворителям. Полимеризацией бутадиена также получают бутадиеннитрильные каучуки, изопреновые каучуки и хлорпrenoвые каучуки.[4]

Физико-химические методы анализа, основаны на зависимости физических свойств вещества от его природы, причем аналитический сигнал представляет собой величину физического свойства, функционально связанную с концентрацией или массой определяемого компонента. Физико-химические методы анализа могут включать химические превращения определяемого соединения, растворение образца, «концентрирование» анализируемого компонента, «маскирование» мешающих веществ и др. В отличие от «классических» химических методов анализа, где аналитическим сигналом служит масса вещества или его объем, в физико-химических методах анализа в качестве аналитического сигнала используют интенсивность излучения,

силу тока, электропроводность, разность потенциалов и др. Все методы анализа основаны на изучении свойств вещества, связанных с концентрацией определенной зависимостью. В так называемых классических методах аналитической химии (гравиметрическом и титриметрическом анализе) в качестве таких свойств используются масса вещества и объем раствора. Однако вещество обладает совокупностью многих свойств – оно может поглощать и испускать свет, подвергаться радиоактивному распаду и т. п. Использование различных физических и физико-химических свойств вещества в аналитических целях лежит в основе физико-химических методов анализа. Эти методы обладают многими существенными достоинствами (высокая чувствительность, быстрое получение результатов) и по ряду показателей превосходят так называемые классические методы. Чувствительность физико-химических методов анализа позволяет легко проводить определения при содержании компонента 10-4 – 10-5% и меньше. Некоторые методы, основанные на измерении радиоактивности, настолько чувствительны, что позволяют считать чуть ли не отдельные атомы вещества. В области малых концентраций классические методы вообще неприменимы и анализ может быть выполнен только физико-химическими методами. В области средних концентраций физико-химические методы анализа успешно конкурируют с классическими методами, так как даже приближенный результат анализа, полученный в течение нескольких минут, нередко является более ценным, чем самые точные данные, полученные через несколько часов или дней.[5]

Разделение сложных смесей хроматографическим способом основано, главным образом на различной сорбируемости компонентов смеси. Метод основан на хроматографическом разделении компонентов смеси с последующим фиксированием выходящих из колонки фракций высокочувствительным пламенно – ионизационным детектором. Широкое применение и большое значение газовой хроматографии в практике вызвано тем, что с ее помощью можно идентифицировать отдельные компоненты сложных газовых смесей и определять их количественно; выполнение

анализа не требует больших затрат времени, и метод является достаточно универсальным.[5]

Потенциометрическое титрование основано на определении точки эквивалентности по результатам потенциометрических измерений. Для титрования собирают цепь из индикаторного электрода в анализируемом растворе и электрода сравнения. В качестве электродов применяется хлор – серебряный.[5]

Полярография – метод качественного и количественного химического анализа, основанный на получении кривых зависимости величины тока от напряжения в цепи состоящей из исследуемого раствора и погруженных в него электродов, один из которых сильно поляризующийся, а другой практически неполяризующийся. Получение таких кривых – полярограмм – производят при помощи полярографов. Определение массовой доли тяжелого остатка основано на разделении компонентов анализируемой смеси методом газожидкостной хроматографии с применением крана обратной продувки. Выходящие из колонки компоненты фиксируются детектором по теплопроводности. Для расчета массовой доли компонентов использован метод нормализации без поправочных коэффициентов.[6]

Таким мы образом, в данной работе изучены физические и химические свойства бутадиена, способы их получения и применение. Бутадиен является важным сырьем для синтеза различных соединений в химической промышленности. В исследовании бутадиена по определению содержания основного вещества, а также наличия посторонних примесей могут быть использованы такие физико-химические методы анализа как хроматография, потенциометрия, полярография. Высокая чувствительность и быстрота физико-химических методов анализа, их универсальность, возможность автоматизации и многие другие достоинства открывают перед физико-химическими методами самые широкие перспективы применения их науке и технике. Исключительное значение имеют эти методы для решения таких важных задач, как улучшение качества продукции и повышение эффективности производства.

Литература и примечания:

[1] Баранова В.Г. Методы анализа в производстве мономеров для синтетических каучуков./ Баранова В.Г., Панков А.Г., Логинова Н.К. Л.: «Химия», 1975. – 216 с.: ил.

[2] Башкатов Т.В. Технология синтетических каучуков: Учебник для техникумов./ Башкатов Т.В., Жигалин Я.Л. -2-е изд., Л.: Химия, 1987. – 360 с.: ил.

[3] Кирпичников П.А. Альбом технологических схем основных производств промышленности синтетического каучука: Учеб.пособие для вузов./ Кирпичников П.А., Береснев В.В., Попова Л.М. – 2-е изд., перераб. – Л.: Химия, 1986. – 224 с.: ил.

[4] Адельсон С.В. Технология нефтехимического синтеза: Учеб.для вузов./ Адельсон С.В., Вишнякова Т.П., Паушкин Я.М. – 2-е изд., перераб. – М.: Химия, 1985. – 608 с.: ил.

[5] Васильев В.П. Аналитическая химия. В 2 кн. Кн.2. Физико-химические методы анализа: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по химико–технол. спец. – 2 – е изд., перераб. и доп. / В.П. Васильев. – М.: Дрофа, 2002. – 384с.: ил.

[6] ГОСТ Р 55066-2012. Бутадиен-1,3

© М.А. Ерычев, И.В. Кожевникова, 2017

*Б.Е. Мамилов,
доц.,
e-mail: tamilov.b@mail.ru,
М.А. Липская,
к.т.н., доц.,
Б.Е. Толымбекова,
преп.,
КазАТК им. Тынышпева,
г. Алматы, Казахстан*

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕВОЗКАМИ (АСОУП)

Аннотация. Информационные технологии сегодня – это не просто средства поддержки управления, а один из важнейших элементов инфраструктуры транспорта. Из разряда вспомогательных средств они стали основными технологиями и оказывают существенное влияние на совершенствование процесса управления перевозками.

Автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП) на железной дороге АО «НК «КТЖ» создавалась как типовая в соответствии с основными принципами и на основе использования опыта всех внедренных ранее систем, для обработки информации необходимые для логистическим компаниям (экспедиторам), о местах дислокации каждого объекта.

Ключевые слова: Автоматизированные системы, оперативного управления перевозками, экспедиторы, каналы VPN, лицензий ПО, автоответ.

С целью повышения эффективности работы железнодорожного транспорта необходимо комплексное и всестороннее использование современных информационных технологий и систем.

При решении многих проблем, возникающих в процессе перевозки грузов, существенно помогают автоматизированные системы оперативного управления перевозками (АСОУП).

Для информационной поддержки логистических компаний в деятельности АО «НК «КТЖ» (Акционерное общество «Национальная компания «Казакстан Темір жолы») в области оперативно-диспетчерского управления перевозками используются ряд разрозненных устаревших систем и баз данных о грузовых перевозках "АО НК "КТЖ», являющихся поставщиками необходимых данных и сервисов.

Автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП) на железной дороге АО «НК «КТЖ» создавалась как типовая в соответствии с основными принципами и на основе использования опыта всех внедренных ранее систем, для обработки информации необходимые для логистическим компаниям (экспедиторам), о местах дислокации каждого объекта.

АСОУП очень важны при создании и поддержании в реальном времени информационной модели железнодорожных перевозок, они хранят и предоставляют пользователю данные обо всех основных событиях, которые происходят с грузами, вагонами, поездами, локомотивами и локомотивными бригадами, осуществляют обработку данных о перевозочном процессе, а также участвуют в процессах прогнозирования и планирования работы железнодорожного транспорта.

Система ориентирована прежде всего на обслуживание оперативного персонала станций (операторов СТЦ и товарных контор станционных и маневровых диспетчеров), отделений железных дорог (поездных и локомотивных диспетчеров, дежурных по отделению), оперативно-распорядительных отделов служб перевозок, руководящих работников всех уровней управления [1].

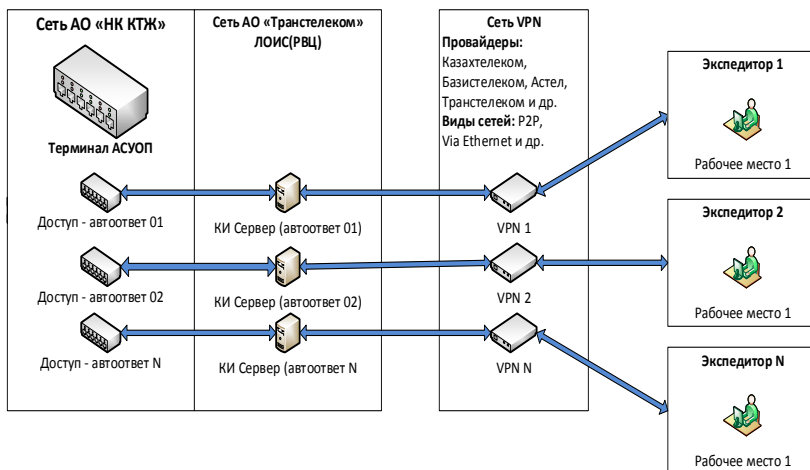


Рисунок 1– Архитектура текущей работы экспедиторов с АСОУП по существующим сетям

Недостатки существующей системы АСОУП АО «НК «КТЖ»

АСОУП работает в режиме терминала и не имеет дружественного интерфейса, что значительно усложняет процесс запроса необходимой информации по подвижному составу (командный режим) и усложняет «читабельность» полученной информации (обычный текст), для чтения которой необходимы алгоритмы распознавания ключевых параметров (парсинг).

Функционал существующего клиентского программного обеспечения строго ограничен количеством рабочих мест, как правило не более одного на один договор.

Важная железнодорожная информация в АСОУП жизненно важна для Экспедиторов, которые обеспечивают практически основной доход АО «НК «КТЖ».

Оперативный онлайн доступ к системе АСОУП посредством VPN имеют не более 5 экспедиторов РК, тогда как общее их число в РК превышает более 500.

Данное «информационное голодание» мешает Экспедиторам вести нормально и современно бизнес.

Для «утоления информационного голода» Экспедиторы вынуждены вести расходы по получению ЖД информации по своим подвижным составам в России, что очевидно вредит национальным экономическим интересам РК.

Модернизация АСОУП

В дальнейшем необходимо сделать шаг к объединению всех систем оперативного управления в единую многоуровневую отраслевую автоматизированную систему управления грузовыми перевозками, тем самым обеспечить сбережение финансового и энергетическо-технического ресурса в целом по АО «НК «КТЖ».

Дальнейшее совершенствование системы с созданием единого комплекса критериев и показателей для оценки его уровня. Обеспечение и принятия единой методики информационной безопасности.

Отображение процесса может иметь различную глубину и детализацию.

Предлагается метод и максимум укрупнения модели на основе нового разработанного программного обеспечение. Это определяется поставленной задачей, техническими возможностями системы.

Создание ресурсосберегающей технологии с динамической информационной моделью, требующей выполнения ряда условий. Новая система основывается на дорожных и сетевой модели перевозочного процесса (МПП), включающих все необходимые сведения о состоянии и дислокации каждого объекта, участвующего в перевозках (отправок грузов, контейнера, вагона, поезда, локомотива, локомотивной бригады и т.п.).

Должен обеспечиваться двусторонний обмен информацией между базами сетевого и дорожного уровней. МПП требуется реализовать в тесном взаимодействии с автоматизированными базами данных по техническим паспортам вагонов и контейнеров.

Цели и задачи по реорганизации управления перевозками

Повышение эффективности управления в области коммерческой и грузовой работы; достижение качественно

нового уровня обслуживания клиентов железной дороги; обеспечение взаимного предварительного информирования участников перевозок о железнодорожных грузах; ускорение и упрощение процедуры оформления грузов на станциях отправления и назначения; улучшение координации деятельности железной дороги с другими участниками перевозочного процесса; обеспечение информационной безопасности передаваемых и получаемых данных.

Предлагаемая новая модель для модернизации существующей системы АСОУП на основе автоматизированной информационной системы «eData» (далее – АИС) рассматривает и охватывает следующие этапы эксплуатационной деятельности:

- автоматизация реализуемых бизнес процессов, и обеспечивает информационную безопасность АСОУП;
- позволяет логистическим компаниям дистанционно получать справки напрямую из АСОУП удаленно через Интернет пространство в режиме онлайн и независимо от операторов;
- позволяет исключить ручную деятельность персонала, ответственных за осуществление специальных запросов в терминал АСОУП АО «НК «КТЖ»;
- востребованный продукт для улучшения производственных показателей и финансово-хозяйственной деятельности АО «НК «КТЖ».

Преимущества и выгоды – АИС

Это простой и оперативный доступ экспедиторов к справкам АСОУП и без посредников; высокая информационная безопасность сети АО «НК «КТЖ» за счет исключения VPN каналов экспедиторов; не требуется знание команд терминала АСОУП как экспедиторами, так и обслуживающим персоналом; не ограниченное количество рабочих мест на стороне экспедиторов; четкий контроль и возможность установки лимитов на объем получаемой информации (справок); сокращение количества доступов «Автоответ» и как следствие затрат на эти доступы и лицензий ПО Winterm.

Балансированная нагрузка на терминал АСОУП, пока определенная очередь запросов не завершиться, следующие

запросы находятся в режиме ожидания. Оптимизация расходов АО «НК «КТЖ», за счет возможности сокращения затрат на: оборудование для каждого автоответа (номера доступа), лицензии ПО (winterm и т.п.), обслуживающего персонала и соответственно экономия расходов фонда оплаты труда.

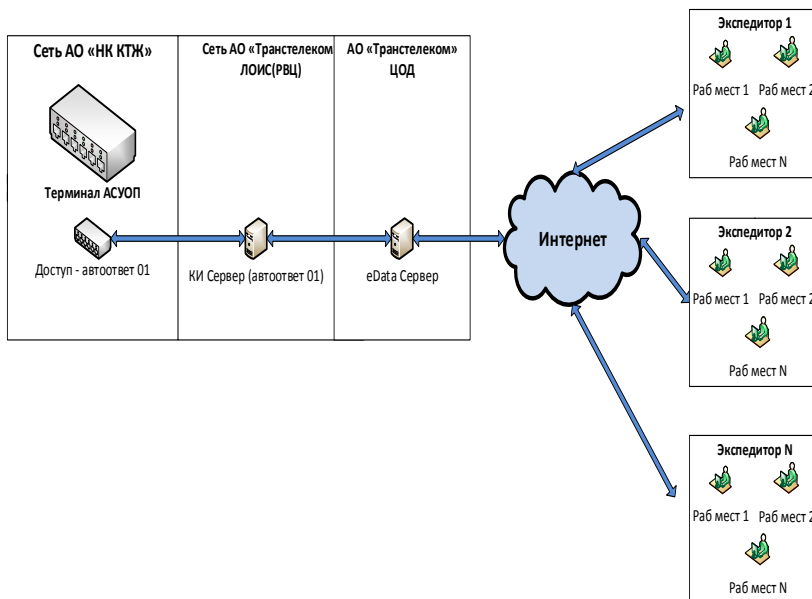


Рисунок 2– Архитектура работы экспедиторов с АСОУП через АИС

Для запуска системы АИС предусматриваются следующие необходимые технические требования:

- размещение сервера разработчика программного обеспечения в ЦОД АО «Транстелеком»;
- 1-й сетевой (ethernet) интернет (WAN-TCP/IP) доступ по определенному порту;
- 2-й сетевой (ethernet) доступ для (kis server) с действующим номером автоответа (файловый) системы АСОУП;
- права доступа разработчика на справки о дислокации вагонов и ремонтов.

Внедрение системы АИС новой модели программного обеспечения в АСОУП обеспечивается:

- установку и техническую поддержку программного обеспечения АИС как на территории АО «НК «КТЖ», так и у экспедиторов с соответствующими правами доступа;

- проведение обучений ответственных сотрудников правилам пользования и предоставление инструкций по обслуживанию технологического процесса АИС;

- бесперебойность работы АИС, сохранность, целостность и конфиденциальность справок в базе данных, выполнение резервных копий базы данных не менее двух раз в неделю;

- при возникновении ошибок или сбоев в АИС оперативно устранять неисправности;

- экспедиторы получают доступ к определенным справкам и получают лимитированный объем получаемой информации;

- персонал АО «НК «КТЖ» получает всю необходимую отчетность для осуществления контроля за санкционированным объемом использования запросов(справок) в АСОУП.

Функционал новой системы значительно шире. Одним из главных ее преимуществ является создание единой формы отчетности о проделанной работе ответственными работниками отделения дороги, единой формы отчетности по ним, проведение анализа и контроль над своевременным устранением выявленных нарушений, в результате внедрения новой системы АО «НК «КТЖ» получает повышение эффективности организации работы по управлению движения, качества, полноты и своевременности предоставления информации перевозочных бизнес процессов на железнодорожном транспорте (отправка и прием грузов, контейнера, ремонт и простой вагонов и т.п.) [2].

В АИС программа предусмотрена обеспечения взаимодействия с информационными системами АО «НК «КТЖ» и других участников бизнес-процессов грузоперевозок.

Реализована единая точка доступа клиентов АО «НК «КТЖ» к услугам по перевозке грузов обеспечена «прозрачность» процесса рассмотрения документов для всех заинтересованных лиц.

Разработанная АИС учитывает экономический эффект и позволит избежать финансовых затрат АО «НК «КТЖ» на разработку и внедрение дополнительных подсистем для интеграции с другими автоматизированными системами управления (АСУ).

АО «НК «КТЖ» необходимо при разработке и утверждении «Концепции по внедрению автоматизированных систем управления в Компании» предусмотреть выше перечисленные АИС.

Стандартизация и унификация программных средств АИС обеспечены за счет максимально возможного применения унифицированных компонентов и средств из состава:

- общего и базового программного обеспечения (далее – ПО);
- систем управления базами данных;
- сетевых операционных систем.

АИС предлагает стандартные, унифицированные методы реализации функций АСОУП, разработка программы на прикладном уровне выполняется на основе стандартных компонентов, принятых в АСУ:

- организация доступа типа «Меню»;
- система ввода – вывода;
- файловая система;
- ведение НСИ.

АИС предусмотрены процессы по обеспечению запрещение несанкционированного доступа для изменений ПО, нормативно-справочной информации (далее – НСИ), документации и данных по АСОУП.

С целью предотвращения потери и нарушения конфиденциальности информации использованы существующие средства и методы защиты, а также возможность «Архивирования попыток несанкционированного доступа к данным АСОУП» с определением пользователя.

Выводы: С технической точки зрения высокие требования к эффективности управления перевозками формируют потребность в более высоком уровне информатизации.

Информационные технологии сегодня – это не просто

средства поддержки управления, а один из важнейших элементов инфраструктуры транспорта. Из разряда вспомогательных средств они стали основными технологиями и оказывают существенное влияние на совершенствование процесса управления перевозками.

В целом созданная на основе программного обеспечения АИС обеспечивает для АСОУП:

- автоматизацию получения и обработки информации с других систем;
- создание условий для минимизации бумажной технологии;
- концентрацию обработки информации;
- повышению производительности труда;
- исключению потерь времени;
- более рациональному использованию трудовых и материальных ресурсов.

АИС позволит улучшить:

- качество управления – принятие решений, обеспечивающих выполнение планов и мероприятий основной деятельности за счет повышения достоверности и своевременности получения оперативной информации;
- оперативный контроль за исполнительской дисциплиной благодаря использованию автоматических средств контроля, сокращению времени на сбор и обработку информации, представление информации для выработки решения, повышению степени достоверности этой информации;
- производительность и качество труда специалистов за счет освобождения их от выполнения рутинных работ и, как следствие, обеспечение возможности организационной и контрольно-учетной работы структурных подразделений с использованием информации баз данных. Программное обеспечение (ПО) АИС представлять собой совокупность программных средств, обеспечивающих реализацию целей задачи, а также функционирования комплекса технических средств задачи.

ПО должно предусматривает поэтапный контроль полноты и достоверности всех промежуточных и конечных результатов обработки на всех уровнях задачи, гарантировать их

непрерывное поддержание на соответствующем уровне, выдавать диагностику при нарушении и достоверности результатов бизнес процесса организованных для перевозочных процессов на железнодорожном транспорте.

Исследование АСОУП показало, что они обладают ограниченными возможностями повышения системы, такими ограничениями являются эксплуатация существующих ресурсов технических устройств и расширение, а также их переход на новый уровень возможно за счет применение автоматизированной информационной системы «eData» для улучшения производственно-технологических процессов.

Литература и примечания:

[1] Под ред. Петрова А.П. Комплексная Автоматизированная Система Управления Железнодорожным транспортом (АСУЖТ). – М.: Транспорт, 2014. с.599.

[2] Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов/ П.С. Грунтов, Ю.В. Дьяков, А.М. Макаровичкин и др.: Под. ред. П.С. Грунтова. – М.: Транспорт, 2011.

© Б.Е. Мамилов, М.А. Липская, Б.Е. Толымбекова, 2017

*Ж.А. Усенкулов,
Ж.И. Оразбаев,
Ш.Ж. Усенкулова,
И.О. Байдилла,
Н.Б. Кенес,
Э.Т. Торе,
e-mail: alem505@mail.ru,
ЮКГУ им. М. Ауэзова,
г. Шымкент, Казахстан*

НАТУРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЦЕХА ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНОХРОМАТА НАТРИЯ

Аннотация: данная статья посвящена оценке состоянию строительных конструкций цеха по производству монокромата натрия. Приведены результаты обследования эксплуатационной среды и строительных конструкций цеха

Ключевые слова: строительные конструкций, обследования, эксплуатационная среда, дефекты, повреждения.

Натурное обследование строительных конструкций производилось с целью получения материала, позволяющего всесторонне характеризовать состояние строительных конструкций цеха, их износ, и объективно оценить степень пригодности конструкций к дальнейшей эксплуатации, а в случае необходимости разработать обоснованные мероприятия по их усилению.

При выполнении данной работы был использован опыт проведения натурных обследований строительных конструкций различных отраслей промышленности /1,2,3/, что позволило достаточно полно рассмотреть вопросы обследований строительных конструкций цеха по производству монокромата натрия.

Строительные решения. Цех 3-4-х этажное здание, шириной 24 и 27 м в плане, высотой 17-20 м.

Фундаменты под несущий каркас – монолитные, железобетонные столбчатого типа. Под несущие стены в осях

«11-16» ряда «А» фундаменты ленточные, а под остальные стены подведены сборные, железобетонные балки – сдвоенные или одиночные.

Несущий стальной каркас здания решен по связевой схеме в обоих направлениях.

Колонны – составного сечения из сварных двутавров и швеллеров.

Ригели и балки – перекрытий, покрытий из сварных и прокатных двутавров.

По балочным клеткам перекрытий выполнены монолитные железобетонные неразрезные в обоих направлениях плоские плиты – настилы. По ригелям покрытий уложены сборные железобетонные плиты размером 1,5х6 м. Жесткие сплошные диафрагмы перекрытий и покрытий передают горизонтальные нагрузки на связевые блоки каркаса здания.

Согласно проекту стены – самонесущие, из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 25, толщиной 510 мм и в некоторых местах снизу – 640 мм.

Исследование эксплуатационной среды. Метеорологические данные характеризуют г.Актобе как зону со средней относительной влажностью. Для определения относительной влажности внутри цеха были проведены разовые замеры. При помощи психрометров наибольшая влажность (75-90%), полученная по результатам замеров, зафиксирована на отметке 15,5 м около фильтра-пресса и напорного бака фильтрации, а также в районе вакуум-фильтра. Низкая влажность воздуха отмечена около печи обжига – 45÷55%, а на остальных участках влажность колеблется от 48 до 70%.

Температура воздуха в помещениях цеха не везде одинаковая. Около ворот и оконных проемов наблюдается снижение температуры воздуха на 5-10⁰С по сравнению со средней частью корпуса цеха. Основными причинами снижения температуры являются: отсутствие тепловых завес у ворот и нарушение цельности остекления и обрамления окон. Зимой и осенью наблюдается образование конденсата на стенах, крайних колоннах и конструкциях перекрытий.

В ходе исследований были выявлены основные источники выделения агрессивных реагентов – жидкостей и пыли. К ним

относятся баки для хранения и приемки жидкостей, фильтр – прессы, вакуум-фильтры, насосы, скруббера, вентиляционные трубы.

В атмосфере цеха содержание окиси хрома составляет 0,01-0,017 мг/м³, но на некоторых участках при загрузке центрофуг, около вакуум-фильтров, фильтр-прессов, реакторов содержание соединений шестивалентного хрома достигает более высоких значений.

В отделении обжига и сушки (оси 13-22) и расфасовки готовой продукции наблюдается осаждение пыли в конструкциях. Толщина пыли в некоторых местах превышает более 5 см.

Наиболее сильное влияние на строительные конструкции оказывают жидкие агрессивные среды, которые образуются за счет технологических проливов, брызг и утечек из аппаратов.

Под воздействием технологических растворов (рН=2÷6) (монохромата, полихромата, хромихромата, серной кислоты и щелоков) происходит разрушение цементной штукатурки кирпичной кладки стен и конструкции перекрытий.

Технологические растворы имеют температуру 50-90⁰С, что усиливает их агрессивное воздействие на строительные конструкции.

Состояние строительных конструкций

Ограждающие конструкции стен. По проекту стены здания цеха выполнены из красного кирпича М-75 на растворе М-25. Стены в настоящее время сильно повреждены коррозией.

Основными факторами разрушения стен является: температурно-влажностный режим цеха (температура ниже или выше 18-20⁰С и влажность воздуха более 60%), наличие агрессивных газов, пыли и проливов раствора.

Особенно интенсивно разрушаются цокольные части стен, которые увлажняются агрессивной влагой воздуха при разбрызгивании атмосферных стоков от отмосток, а также грунтовой влагой, содержащей хромовые соединения.

Штукатурка внутренних стен во многих местах разрушена. Низкую стойкость в агрессивных средах цеха имеют плиточные облицовки стен. Между облицовочными плитками и штукатуркой накапливаются пыли производства и при

увлажнении стен они кристаллизуются, нарушают сплошность покрытия. В момент обследования облицовочные плиты остались на участке только менее 10% поверхности стен.

Наиболее сильное разрушение внутренней части стены на отметке 11,5 м, глубина разрушения достигает 250-300 мм. Это объясняется тем, что на этом участке с подветренных торцов образуется разрежение воздуха, способствующее подсасыванию агрессивной влаги из внутренних в наружные слои стен.

Железобетонные конструкции покрытий и перекрытий.
Конструкции покрытий состоят из железобетонных ребристых плит (без предварительного напряжения) серии ПНС с размерами в плане 6х1,5 м.

Таким образом, совокупность действия вышеперечисленных факторов создают самые благоприятные условия для коррозионного повреждения железобетонных плит. Плиты, расположенные на этих участках, в большинстве случаев относятся к V категории состояния железобетонных конструкций. Для них характерно: разрушение бетона на глубину более защитного слоя арматуры; слоистая ржавчина на поверхности оголенных арматурных стержней продольного ребра плиты; уменьшение площади сечения стержня более чем на 15%; оголение и коррозионное повреждение арматурных стержней в полке поперечных ребрах плиты; наличие значительных прогибов.

К V категории относятся 54 железобетонных ребристых плит и все находятся в аварийном состоянии, они требуют срочных мер по замене их на новые.

Для плит IV категории состояния характерны следующие повреждения: продольные трещины вдоль арматуры; оголения арматурных стержней и их коррозионное повреждение на 5-15%; провисания и проливы в полке.

Из всех железобетонных плит покрытий только 26% находятся в удовлетворительном состоянии со следующими незначительными повреждениями: разрушение бетона на глубину менее толщины защитного слоя; шелушение и отслаивание бетона; образование раковин; подтеки; местное увлажнение; пятна ржавчины и высолы на поверхности бетона.

Междуэтажные перекрытия состоят из балочных клеток

из стальных двутавров с устроенной поверх них монолитной железобетонной плоской плиты.

Согласно проектного решения толщина железобетонного настила равна 100-150 мм. В процессе эксплуатации производились усиление плит перекрытий устройством дополнительных слоев монолитной плиты по старому бетону, таким образом, толщина железобетонного настила увеличена до 300-400 мм, что создало дополнительные нагрузки на стальные балки перекрытия.

Состояние монолитной железобетонных плит в целом можно охарактеризовать как неудовлетворительное, в отдельных участках крайне неудовлетворительное. Такое состояние вызвано многочисленными проливами технологической жидкости на полы, а также наличием в отдельных местах отверстий в перекрытии, через которые проходят трубы, емкости и другие элементы технологических оборудований. На этих участках состояния железобетонного настила находится в крайне неудовлетворительном состоянии: практически полностью разрушен защитный слой бетона; арматурные сетки на большой площади (60-70%) оголены; на поверхности имеются высолы, белые пятна и налеты в виде хлопьев. Оголенные арматурные стержни сеток подвержены коррозии, площади сечения стержней уменьшены до 10-15%.

Состояние металлического настила удовлетворительное, что объясняется слабым воздействием хромосодержащих соединений на металл.

Несущие металлические конструкции колони и балок.
Состояние строительных металлических конструкций между отметками от 6,0 до 15,5 м в общем удовлетворительное. Коррозионные повреждения незначительные, кроме отдельных участков. Но в металлических конструкциях отсутствует противокоррозионная защита.

Выводы

1. Эксплуатационная воздушная среда цеха по производству монокромата натрия характеризуется слабоагрессивной. По степени агрессивного воздействия на строительные конструкции, особенно к железобетонным конструкциями, жидкостная среда является сильноагрессивной.

2. Одной из основных причин преждевременного разрушения строительных конструкции зданий производств хромовых соединений является отсутствие антикоррозионной защиты всех конструкций.

3. Состояние стен зданий цеха неудовлетворительное. Особенно интенсивно разрушены цокольные части стен, карнизы, междуэтажные пояски, откосы оконных и дверных проемов, наружных стен.

4. Железобетонные плиты покрытия в большинстве случаев имеют дефекты и повреждения, существенно влияющие на их эксплуатационные качества. Наиболее распространенными дефектами плит являются: разрушение защитного слоя бетона (шелушение, отслаивание, раковины); неплотная структура бетона (наличие пор, пустот); коррозия рабочей арматуры, часто с откалыванием защитного слоя; трещины в полках, а также между полками и ребрами плит; трещины в ребрах вдоль рабочей арматуры. Железобетонные монолитные перекрытия, опираемые на элементы балочной клетки, практически на всех участках имеют повреждения и дефекты.

Литература и примечания:

[1] Рекомендации по оценке состояния железобетонных конструкций при эксплуатации в агрессивных средах. – М., НИИЖБ Госстроя СССР, 1984, 34с.

[2] Руководство по проведению натурных обследований промышл. зданий и сооружений/ ЦНИИпромзданий. – М., 1975.

[3] Методика обследования состояния строительных конструкций и оборудования, эксплуатирующихся в агрессивных средах. НИИпромстрой. Уфа, 1980, 31с.

[4] Руководство по применению натурных обследований строительных металлических конструкций, эксплуатирующихся в агрессивных средах. М.: 1985. -45с.

[5] СН РК 1.04-04-2002 Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений Астана, 2007.

© Ж.А. Усенкулов, Ж.И. Оразбаев, Ш.Ж. Усенкулова,
И.О. Байдилла, Н.Б. Кенес, Э.Т. Торе, 2017

*Л.М. Хажметов,
д.т.н., проф.,
Л.З. Шекихачева,
к.с.-х.н., доц.,
Х.Х. Ашабоков,
аспирант,
e-mail: shek-fmer@mail.ru,
Кабардино-Балкарский ГАУ
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик*

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПОСЕВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ

Механизация сельского хозяйства имеет огромное народно-хозяйственное значение, так как повышает производительность труда, снижает себестоимость продукции, сокращает сроки выполнения работ, избавляет человека от тяжелых, трудоемких и утомительных работ. С механизацией сельского хозяйства неразрывно связан процесс повышения культуры сельскохозяйственного производства – применение новейших достижений науки и техники, освоение прогрессивных технологий, дальнейшая интенсификация сельского хозяйства, осуществление крупных работ по мелиорации земельных угодий и химизации сельскохозяйственного производства.

Для того чтобы поднять уровень механизации сельскохозяйственных работ, обеспечить выполнение их в оптимальные сроки и с высоким качеством, выдвигаются следующие основные задачи по ускорению темпов развития механизации, автоматизации производственных процессов и улучшению эффективности использования сельскохозяйственной техники:

- завершение комплексной механизации производственных процессов;

- внедрение более совершенной системы машин для возделывания и уборки сельскохозяйственных культур во всех зонах страны;

– совершенствование конструкций сельскохозяйственной техники для создания оптимальных условий развития культурных растений при выполнении технологических операций и ликвидации всевозможных видов потерь;

– значительное повышение надежности сельскохозяйственных машин, позволяющее на заданных интервалах времени выполнения технологических операций не иметь простоев по техническим причинам и сохранять установленные показатели качества.

Основное средство производства в сельском хозяйстве – почва. Свыше 90% потребляемых человеком продуктов питания дает земля – почва. Почвенный покров как компонент географической оболочки представляет регулятор состава атмосферы, континентальных и океанических вод. В почвах распределяются и преобразуются энергия и вещества, необходимые для нормального обмена и круговорота элементов в природе, а также для жизни человека. В почвах как особой биокосной функционирующей системе происходит трансформация многих природных соединений и хозяйственных отходов, вследствие чего почва, обладая некоторым пределом устойчивости против внешнего воздействия, является биохимическим и физическим фильтром биосферы. Превышение этого предела вызывает цепь длительных изменений в почвах, завершающихся в известных случаях «смертью» почвы и, как следствие этого, нарушением экологического равновесия в природе.

Почва является средой существования растений, животных и микроорганизмов. Так, в гумусовом горизонте некоторых почв живые организмы составляют от 1 до 40% массы почвы. Интенсивное хозяйственное освоение почв и нередко сопутствующее этому нарушение почвенного покрова приводит к изменению состава и численности живых организмов вследствие частичного или полного разрушения среды их обитания, и нарушению исторически сложившихся связей в экосистемах. Следовательно, проблема охраны животного и растительного мира непосредственно связана с сохранением и рациональным использованием почвенного покрова.

Подготовка почвы под сельскохозяйственные культуры – одно из важнейших мероприятий агротехнического комплекса, направленного на создание благоприятного водно-воздушного, пищевого и теплового режимов почвы. С обработкой почвы неразрывно связано и повышение эффективного плодородия почвы. Обработка почвы предусматривает также борьбу с сорной растительностью, с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур. При обработке почвы вносят и заделывают органические и минеральные удобрения.

За счет обработки почвы может формироваться до 25% урожая. Однако это один из трудоемких агротехнических приемов. На его проведение затрачивается около 40% энергетических и 25% трудовых ресурсов, используемых для выращивания урожаев сельскохозяйственных культур. Обработка почвы связана со значительными расходами нефтепродуктов, которые достигают от 12 до 38% общих затрат топлива в агропромышленном комплексе.

Для увеличения урожаев сельскохозяйственных культур, сохранения структуры почвы и повышения ее плодородия наилучшим и проверенным жизнью способом является вспашка. Но проведение пахоты связано с необходимостью приложения больших тяговых усилий, которые трудно обеспечить, не уплотняя почву. Да и производительность такой обработки не высокая. Это заставляет искать новые способы рыхления почвы.

Восстановление плодородия почвы путем ее механического рыхления всегда было и будет одним из основных элементов земледелия, без которого невозможно получение высоких урожаев. Почва является уникальной твердой средой. Благодаря направленной ее обработке должны постоянно восстанавливаться такие физические условия, которые бы максимально отвечали требованиям соответствующей фазы развития возделываемой культуры.

Известно, что для того, чтобы сформировать посевной слой в соответствии с агротехническими требованиями, необходимо выполнить рыхление, крошение, выравнивание и подуплотнение посевного слоя почвы. Традиционно это достигается культивацией с боронованием в два-три следа, выравниванием и прикатыванием катками за 3...4 прохода

агрегатов по полю, что ведет к повышенным затратам топлива, живого труда и металла, а также к переуплотнению пахотных и подпахотных слоев почвы.

Исходя из изложенного выше, возникает необходимость изыскания новых, более экономичных технологических приемов работы тракторных агрегатов, разработки и применения комбинированных средств механизации, позволяющих за один проход агрегата производить целый ряд технологически взаимосвязанных операций, обеспечивающих высокое качество работы. При этом следует учесть, что речь идет не только об объединении отдельных элементарных технологических операций в единый процесс, но и о разработке качественно новых, более совершенных машин и выполняемых ими технологических процессов, которые не повторяют и не копируют прежние, а заменяют их, становятся более экономичными и отвечают задачам комплексной механизации земледелия.

Литература и примечания:

[1] Хажметов Л.М., Шекихачев Ю.А., Аушев М.Х. Комбинированный агрегат для предпосевной подготовки почв и оптимизация параметров / Символ науки. – 2015. – № 7–1 (7). – С. 52–54.

[2] Шомахов Л.А., Шекихачев Ю.А., Балкаров Р.А. Машины по уходу за почвой в садах на горных склонах / Садоводство и виноградарство. – 1999. – № 1. – С. 7.

[3] Шекихачев Ю.А. Механико-технологическое обоснование технических средств для ухода за почвой террасированных склонов в условиях горного садоводства (на примере центральной части Северного Кавказа) / Дисс... д-ра техн. наук. – Нальчик, 2001. – 424 с.

[4] Шекихачев Ю.А., Хажметов Л.М., Шекихачева Л.З. Комбинированные пахотные агрегаты с ротационными рабочими органами / Инновационная наука. – 2015. – № 9 (9). – С. 118–120.

Ю.А. Шекихачев,

д.т.н., проф.,

В.Х. Мишхожеев,

к.т.н., доц.,

Л.З. Шекихачева,

к.с.-х.н., доц.

e-mail: shek-fmer@mail.ru,

Кабардино-Балкарский ГАУ

им. В.М. Кокова,

г. Нальчик

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА РАБОТЫ ПЛОСКОРЕЗНОГО РАБОЧЕГО ОРГАНА

Общее сопротивление (кН), возникающее при взаимодействии плоскореza с почвой можно выразить формулой [1]:

$$R_o = R_G + R_T + R_K + R_H, \quad (1)$$

где R_G – сопротивление, обусловленное весом пласта; R_T – сопротивление на преодоление инерционной силы пласта, кН; R_K – сопротивление деформации почвы, обусловленное особенностями рабочей поверхностью плоскореza, кН; R_H – сопротивление ножа резанию пласта почвы и корней сорных растений, кН.

Для определения сопротивления, возникающего от силы тяжести пласта R_G и силы сопротивления на преодоление величины инерционной силы R_T , условно полагаем, что пласт при обработке имеет вид сплошной ленты. При этом принимаем следующие допущения: поверхность лапы плоскореza представляет собой плоскость, имеющая форму треугольника, основание которого образовано шириной лапы B при вершине угла раствора $2\gamma^\circ$.

Тогда получаем (кН):

$$R_G = \frac{B^2}{4 \cdot \operatorname{tg} \alpha} a \cdot P_v, \quad (2)$$

где P_v – объемная масса пласта, Н/м³.

Сопротивление на преодоление величины инерционной силы пласта равна

$$R_T = \frac{B^2 \cdot H \cdot P_v \cdot V^2}{2 \cdot \operatorname{tg} \alpha \cdot l_{cp} \cdot g} \cdot \sin \alpha / 2. \quad (3)$$

Так как в рассматриваемом случае толщина пласта (a) равна глубине хода плоскореза (H), то относительную скорость движения пласта можно принять равной скорости поступательного движения плоскореза (v).

Сопротивление внедрению острого лезвия лапы плоскореза в почву, не содержащую камней и прочных корней, может быть включено в сопротивление деформации почвы, так как ни расчетным, ни экспериментальным путем этот вид сопротивления отдельно определить не предоставляется возможным [2-4].

Сопротивление, связанное с деформацией почвы ввиду ее неоднородности имеет переменную величину:

$$R_K = K \cdot a \cdot B, \quad (4)$$

где K – коэффициент, учитывающий свойства почвы; a и B – геометрические параметры плоскореза (лапы и стойки), Н/м².

При установлении функциональной зависимости между параметрами плоскореза и величиной силы сопротивления почвы деформации предполагаем, что почва однородна по физико-механическому составу и рабочий орган движется по идеальному направляющим с постоянной скоростью.

Сопротивление ножа резанию пласта почвы и корней сорных растений определится по выражению:

$$R_H = \frac{N}{\cos \phi} \cdot n \cdot (h'' + b') \cdot k \cdot \frac{v^2}{g \cdot l_{cp}}, \quad (5)$$

где n – количество ножей, устанавливаемых на плоскорезную лапу; k – коэффициент, учитывающий влияние физико-механических свойств сорняков; h'' – максимальная высота вертикального ножа, м; b' – расстояние между ножами, м; K_v – скоростной коэффициент отброса почвы; v – скорость движения агрегата, м/с; g – ускорение свободного падения, м/с²; l_{cp} – длина лезвия ножа, м.

С учетом выражений (2)...(5) получим:

$$\begin{aligned}
 R_0 = H \cdot B \cdot \left[\frac{B \cdot P_v}{4 \cdot \operatorname{tg} \alpha} \cdot \left(\operatorname{tg} \alpha + \frac{2 \cdot v^2}{g l_{cp}} \cdot \sin \alpha / 2 \right) \right] + \\
 \frac{\Delta R \cdot B \cdot \operatorname{tg} \alpha \cdot a_0 \cdot \operatorname{tg} \phi}{\operatorname{tg} \beta \cdot (\cos \alpha - \sin \alpha \cdot \operatorname{tg} \phi)} + P_{yo} \cdot h' \cdot [l' \cdot \sin \alpha'_0 + \\
 + 2 \cdot f \cdot (b_2 + b_1 \cdot \sin \alpha'_0 / f + b_1 \cos \alpha_0)] + \\
 + \frac{N}{\cos \phi} n \cdot (h'' + b') \cdot k \cdot \frac{v^2}{g \cdot l_{cp}}.
 \end{aligned} \tag{6}$$

Полученное выражение наглядно раскрывает основные факторы, влияющие на разрушение почвенного пласта и разрезания корней сорных растений и дает возможность ориентироваться для получения минимальных значений тяговых сопротивлений плоскореза при оптимизации его параметров в сочетании с качественным выполнением технологии обработки почвы на склоновых землях с целью борьбы с сорной растительностью на горных пастбищах и сенокосах.

Литература и примечания:

- [1] Фисун М.Н., Мишхожев В.Х. Создание травостоев на склонах высокогорий, подверженных денудации / Международный сельскохозяйственный журнал. – №2. – 2011. – С. 63-65.
- [2] Фисун М.Н., Каскулов М.Х., Магомедов К.Г., Мишхожев В.Х. Борьба с чемерицей на горных кормовых угодьях / Кормопроизводство». – №2. – 1999. – С. 12-13.
- [3] Хамоков Х.А., Бекаров А.Д., Мишхожев В.Х. Энергетическая эффективность плоскорезной обработки горных пастбищ // Научно-практический журнал, NovaInfo. Ru. – Т.1. – № 43. – 2016. – С. 31-35.
- [4] Ашабоков Х.Х., Хажметов Л.М., Шекихачев Ю.А. Исследование взаимодействия рабочего органа комбинированного пахотного агрегата с почвой / Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. – 2017. – С. 85-88.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

А.Н. Қуандық,

Г.Ж. Сегизбаева,

2 курс магистранты «Биотехнология»,

e-mail: uynpaya_ledy@mail.ru,

ғылыми жетекші

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия

Ұлттық Университеті,

Астана қ.

ҚҰЛПЫНАЙДЫҢ ФИТОПАТОГЕНДІК САҢЫРАУҚҰЛАҚТАРЫНЫҢ ӘР ТҮРЛІ ҚОРЕКТІК ОРТАДАҒЫ ӨСУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аннотация: Бұл статьяда құлпынайдың фитопатогендік саңырауқұлақтарын әртүрлі қоректік орталарда даму ерекшеліктерін байқау негізгі мақсат болып табылады. Зерттеу объектісі ретінде бірнеше түрлі патогенді саңырауқұлақ түрлері алынды. Толыққанды нәтиже алу жолында бірнеше әдіс пен шамалы уақыт өтті.

Құлпынайдың фитопатогендік саңырауқұлақтарының әртүрлі қоректік ортадағы өсу ерекшеліктерін зерттеу кезінде құлпынайдың зақымданған бөліктерінен 9 түрлі саңырауқұлақ бөлініп алынды және 5 түрлі қоректік орта алдым. Колонияның өсу жылдамдығы мен жалпы көлемін анықтадым. Нәтижелер бойынша ең қолайлы қоректік орта ретінде глюкозды-картопты және мальц-пептонды орталар болды. Әр қолданған патоген үшін ең қолайлы және өсу қарқындылығы жақсы болатын қоректік орталар анықталды: *Verticillium albo-atrum* – картофельді-глюкозды агар, өсімдіктің йесінің қайнатпасы, *Verticillium dahliae* – Чапектің синтетикалық ортасы, *Pestalotiopsis theae* – мальц-пептонды агар, Чапектің синтетикалық ортасы, *Botrytis cineriae* – бүкіл қоректік орталар бағаланды Чапектің синтетикалық ортасынан басқа, *Gnomoniopsis fructicola* – өсімдіктің йесінің қайнатпасы, картофельды-глюкозды агар, *Ramularia tulasnei* – Чапектің

синтетикалық ортасы, мальц-пептонды агар, сусло-агар, *Colletorrichum acutatum* – картофельды-глюкозды агар, мальц-пептонды агар, *Fusarium oxysporum* – сусло агар, мальц-пептонды агар, *Epicocum nigrum* – сусло-агар, мальц-пептонды агар, картофельды-глюкозды агар. [1]

Селекцияның ең басты әрі маңызды этаптарының бірі өсімдіктердің жасанды түрде патогенмен зарарсыздандыру жолымен ауруларға төтеп беру жағдайы. Ол үшін ары қарай инокулянт ретінде қолдану үшін саңырауқұлақты өсімдіктің зақымданған жерінен бөліп алып жаңа қоректік ортаға орналастыру керек. Сонымен қатар, саңырауқұлақтың жалпы өзін сипаттайтын бір қатар сипаттамаларды да білуге болады. Қоректік ортадағы саңырауқұлақтың өсу қарқыны оның паразиттілік дәрежесіне сипаттама береді. Саңырауқұлақтың неғұрлым сапрофиттілігі көп болған сайын оның ол жылдамырақ әрі қарқынды дамиды. Сәйкесінше паразиттілігі жоғары болған сайын, өсу қарқындылығы нашарлай береді. Патогеннің өсу қарқындылығы максималды болғанша, басқа өсімдіктерді зарарсыздандыру үшін әр түрлі орталарды қолданады.

Жасанды қоректік орталардың түрлері бір шама болып келеді. Қазақстан Республикасында патогенді саңырауқұлақпен зақымданған құлпынайды зерттеу жұмыстары жүрмегендіктен, олардың тек ауруларын ғана емес сонымен қатар қолайлы қоректік орталарды зерттеуде аса бір маңызды мақсаттардың біріне айналды.

Көптеген мемлекеттерде құлпынайды жасанды жолмен зарарсыздандыру және оларды зерттеу қолға алынуда. Патогеннің таза культураларын қоректік орталарға орналастыру мәселелері де қарастырылуда. Саңырауқұлақтарды культивирлеу үшін және зерттеу үшін ең қолайлы және кең тараған орталардың бірі болып – картофельды-глюкозды агар ортасы саналады.

Зерттеудің мақсаты – таза культурадағы құлпынай саңырауқұлақтарының қоздырғыштарының өсу қарқындылығын әр түрлі қоректік орталарда әсерін зерттеу. Зерттеу объектісі ретінде құлпынайдың зақымданған бөлімдерінен алынған фитопатогенді саңырауқұлақтары алынды. Аурудың

қоздырғыштарын құлпынайдың зақымданған бөлімдерінен және мицелийдің морфологиялық әсерінің пайда болуынан, конидий мен таза культурадағы споралардың пайда болуына қарап анықтады. Әр түрлі қоректік ортадағы фитопатогенді саңырауқұлақтардың өсу қарқынын бақылау үшін екі түрі алынды, олардың морфологиялық және ДНК – маркерлерге қолдану арқылы анықтады – №531 *Verticillium albo-atrum* Reinke et Berthold, №532 *Verticillium dahliae* Kleb.

Изоляттар 5 түрлі қоректік орталарда өсті (компоненттің құрамы 1 л,г суға): КГА (PDA) картофельды-глюкозды агар (картофель (200), глюкоза (100), агар (20)); АЧ (CZ) – Чапектің синтетикалық ортасы (сульфат магний (0,5)), калийдың сусыз фосфаты (1,0) калий хлориді (0,5) , темір сульфаты (0,01), натрий нитраты (2,0), декстроза (30), агар (20), дистильденген су; өсімдіктің (құлпынайдың жапырағынан) (балғын 100) немесе кептірілген өсімдіктің қайнатпасы (50 дана); МПА (MEA) – мальц-пептонды агар (мальц-экстракты(20)), пептон (10) , лимон қышқылы (0,5), агар (20); СА (MA) – сусло-агар.

Нәтижелер бойынша келесі көрсетілімдер шықты: колонияның ұзына бойына өсуі, колонияның көлденеңнен өсуі, колонияның жалпы көлемінің өсуі. Саңырауқұлақты Петри табақшасында ауданы және тығыздығы бірдей қоректік ортада өсірілді. Зерттеліп жатқан саңырауқұлақты Петри табақшасының ортасына қарай мүмкіндігінше көп емес тығыздығы бірдей инокулюммен себілді. Колонияның ұзындығын анықтау үшін колонияның радиусын өзара бірдей перпендикуляр бағытта өлшенді (себілген жерден бастап мицелийдің өскен жеріне дейін). Колонияның ұзындығының өсу қарқындылығын 2, 4, 6, 8, 10 тәулік аралықтарында байқап отырылды. Колонияның радиальды өсу жылдамдығын мынандай формуламен есептелінді:

$$K_r = r - r_0 / t, \quad (1)$$

K_r – колонияның радиальды жылдамдығының өсуі, мм/с;
 r – қазіргі уақыттағы колонияның радиусы;
 r_0 – колонияның бастапқы уақытындағы радиусы, мм;
 t – себу кезінен бастап колонияның радиусының r

жеткенге дейін кезеңі.

Колонияның ауданын мына формуламен есептелінді:

$$S = \eta * r_2 \quad (2)$$

Тәжірбиелі зерттеулерді Microsoft Excel программасы арқылы статистикалық анықтамаларды қолдану арқылы дисперсионды анализ әдісімен және NCSS пен PASS 2000 статистикалық анықтамаларын Данканның тесттері арқылы зерттеліп отырды.

Verticillium albo-atrum фитопатогенді саңырауқұлақпен басқа қоректік орталардағы фитопатогенді саңырауқұлақтардың колониялардың өсу қарқындылығында айтарлықтай айырмашылық байқалмады. [2]

Ауру қоздыртқыштардың және күндердің санағында тұрған сандардың бірдей әріптері Данканның көптеген салыстырмалы тесттерімен қарағанда ($P < 0,01$) айырмашылық қатты байқалмайды.

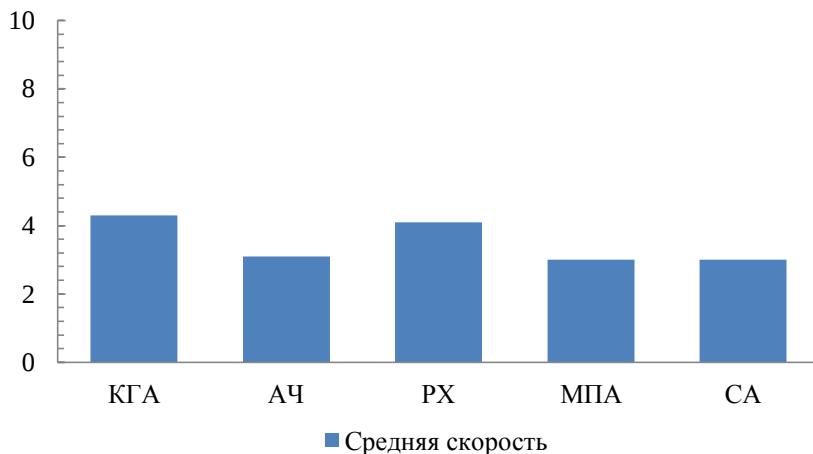
Агардан жасалынған қоректік ортада өсімдіктің қайнатпасы мен бірге саңырауқұлақтар аз өсе бастады, бірақ жай өсе бастады, сол себепті алтыншы тәулікте колонияның диаметрі басқа варианттарға қарағанда әлдеқайда кіші болды. Әрі қарай бұл көрсеткіш бірыңғай болды.

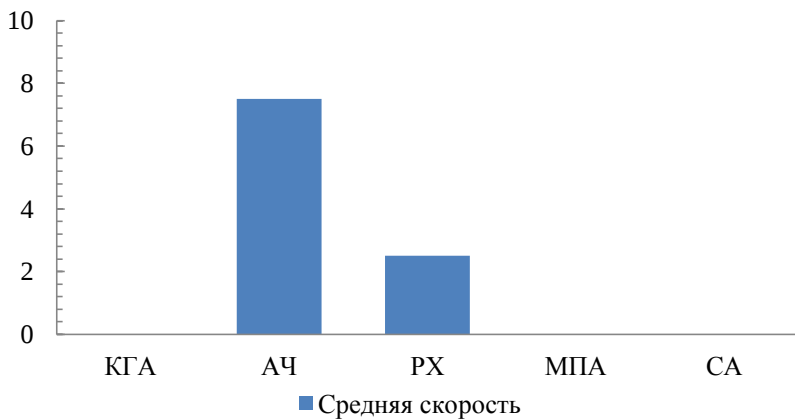
Барлық қоректік орталарда 4-6 тәулікте колониялардың өсу жылдамдығы бірдей болды, алайда өсімдіктің қайнатпасы мен бірге өскен агарлы қоректік ортадан басқасы, 1,98– 2,40 мм/сағ. құрады. Агардан жасалынған өсімдіктің қайнатпасы бар қоректік ортадағы колония тек 8-10 тәулікте осындай көрсеткішке жете алды. Картофельді-глюкозды агарлы қоректік орта мен Чапектің синтетикалық ортасында тек алтыншы тәулікте ғана колонияның жалпы ауданының өзгеруі байқала бастады (сурет 2.1). Осы көрсеткіштер бойынша қоректік ортадағы көрсеткіштер бейтараптанды. Алайда, тәжірбиенің соңында *Verticillium albo-atrum* саңырауқұлағының колониясының ауданы барлық ортада минималды болды.

Verticillium dahliae патогенінің колониясының өсу қарқыны өсімдіктің қайнатпасы мен Чапектің синтетикалық қоректің ортасында егілгеннен кейін төртінші тәулікте байқалды

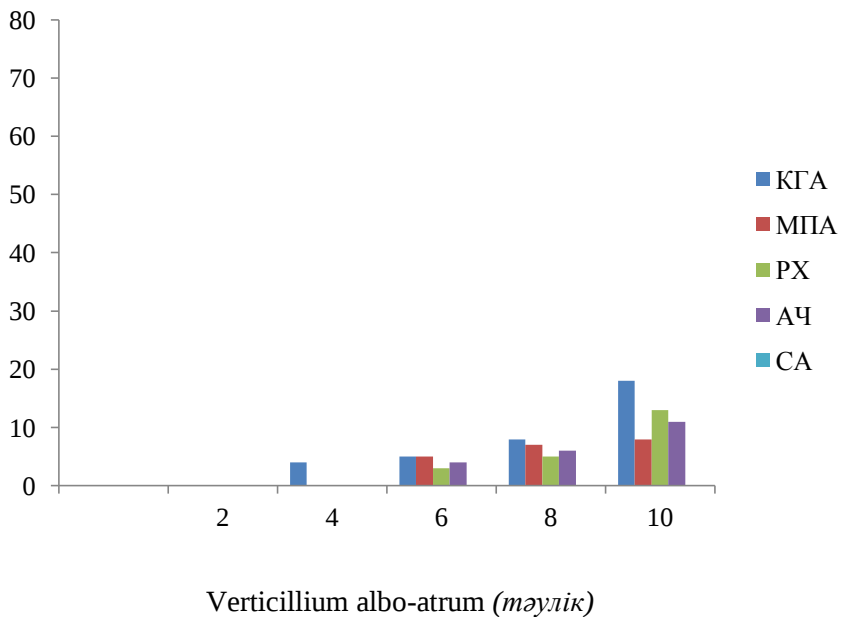
(таблица). Бірінші жағдайда диаметр көлемі екінші жағдайға қарағанда әлдеқайда үлкен болды. Алтыншы тәулікте саңырауқұлақ өсе бастады және картофельді-глюкозды агарлы ортадағы өсімдіктің қайнатпасы бар қоректік ортадағы колонияның өсу жылдамдығы салыстырмалы болды. Алайда саңырауқұлақтың бұл қоректік ортадағы өсуі тым нашарлады, себебі картофельді-глюкозды агарлы қоректік орта саңырауқұлақтың өсуіне зиянын тигізетін заттар құрамында бар екені белгілі болды.

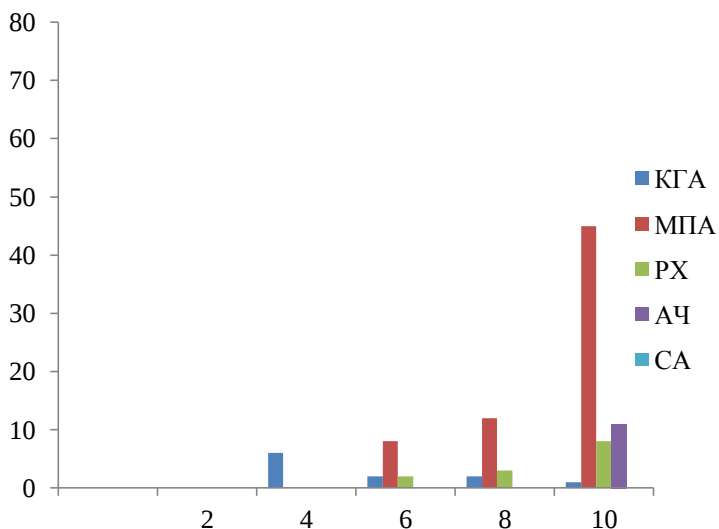
Verticillium dahliae саңырауқұлағының колониялары сусло-агар мен мальц-пептонды қоректік ортада өсу қарқыны байқалмады. Чапектің синтетикалық қоректік ортасында колониялардың өсу қарқыны максималды болды және 1,98 мм/сағ. жылдамдықты көрсетті (сурет 1.2). Осы қоректік ортада колонияның көлемінің жалпы ауданы максималды көрсеткішті көрсетті және тәжірбиенің соңына – 45,5 см² көрсетті (сурет 2.2).





Сурет 1 – саңырауқұлақтардың әр түрлі қоректік ортадағы өсу жылдамдықтары мм/сағ.





Verticillium dahliae (тәулік)

Сурет 2 – Саңырауқұлақтардың ауданының өсу көрсеткіші, см²

Осындай әдіспен, фитопатогенді саңырауқұлақтарды әр түрлі қоректік орталарда культивирлеу нәтижесінде мальц-пептонды және картофеольды-глюкозды агар орталары саңырауқұлақтарды культивирлеу үшін ең қолайлы орта екені анықталды. Зерттеу кезінде бұл қоректік орталарда зақымданған құлпынайдың барлық патогендері жақсы өсті, *Verticillium dahliae* басқасы. Бұл патоген үшін ең қолайлық қоректік орта болып Чапектің синтетикалық ортасы саналды. [3]

Қорыта келгенде, құлпынайдың патогендерін қоздырушыларды культивирлеу үшін келесі қоректік орталардың құрамы ең оптимальды және өсу қарқыны жақсы болатын болып саналады, олар: *Verticillium albo-atrum* – картофельды-глюкозды агар, өсімдіктің қайнатпасынан жасалынған, *Verticillium dahliae* – Чапектің синтетикалық қоректік ортасы.

Әдебиеттер тізімі:

[1] Говоров Д.Н., Говоров В.Н. Итоги селекции земляники на устойчивость к болезням // Матер. Междунар. Научно-практич. конф. «Ботанические сады в 21 веке» сохранения биоразнообразия, стратегия развития и инновационные решения. М., 2009. С. 105-106

[2] Методические указания по экспериментальному изучению фитопатогенных грибов / ВИЗР под. ред. М.К. Хохрякова, Ленинград: ВИЗР 1974, с 64.

[3] Gonzales. С. Characterization of two PR genes from *Fragaria chiloenses* in response to *Botrytis cinerie* infection. – 2013. №82.

© А.Н. Қуандық, 2017

*С.А. Соколовская,
студентка 5 курса
напр. «Ветеринария»,
И.В. Орлова,
студентка 5 курса
напр. «Ветеринария»,
науч. рук. В.В. Сиренко,
к.вет.н., доц.,
КубГАУ им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар*

ПАНЛЕЙКОПЕНИЯ КОШЕК

Аннотация: В данной статье дается описание заболеванию панлейкопения кошек, характеристика возбудителя болезни, рассматривается способ заражения животных, клинические признаки, данные лабораторных исследований, лечение и профилактика данного заболевания.

Ключевые слова: панлейкопения, парвовирус, воздушно-капельный путь заражения, инкубационный период, ПЦР и ИФА диагностика.

Annotation: this article describes the disease, panleukopenia of cats, the characteristic of the causative agent, the way an animal is infected, clinical signs, laboratory studies, the treatment and prevention of this disease.

Keywords: feline panleukopenia, parvovirus, airborne route of infection, incubation period, PCR and ELISA diagnostics.

Панлейкопения – широко распространённое вирусное заболевание домашней кошки и других представителей семейства кошачьих, енотовых, куньих. Характерными особенностями данного заболевания являются уменьшение циркулирующих лимфоцитов и разрушение эпителиальных клеток кишечника. [3].

Возбудителем болезни является вирус семейства Parvoviridae, размер которого составляет 20-25 нм. Он имеет 32 капсомера, 20 из них гексоны и 12 пентоны. Встречаются

вирионы вытянутой формы диаметром 9,5-12 нм. Геном вируса представляет собой однонитчатую молекулу ДНК. Оболочка отсутствует. Известен только один серотип. Смертность кошек составляет 90%. Человек данным заболеванием не болеет. Все представители семейства Parvoviridae требуют активного деления клеток, поэтому они часто поражают клетки костного мозга, крипты тонкого кишечника, лимфатической системы [4].

Во внешней среде вирус может сохранять жизнеспособность до 1 года, в результате чего вирус имеет широкое распространение. При нагревании до 60°C возбудитель погибает в течение 1 ч. Также вирус чувствителен к ограниченному числу обычных дезинфектантов (гипохлорид, глютаральдегид, формальдегид) [5].

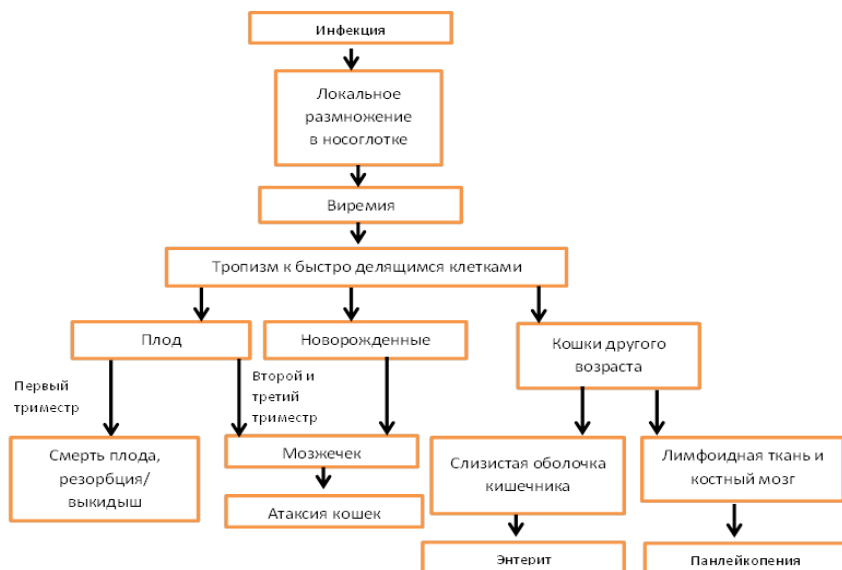


Рисунок 1 – Патогенез панлейкопении кошек

Основным источником заражения являются больные и переболевшие панлейкопенией кошки, которые выделяют возбудителя болезни во внешнюю среду с фекальными и рвотными массами. Во время рвоты вирус проникает в верхние

дыхательные пути, а затем выделяется во внешнюю среду воздушно-капельным путём. Предполагают возможность естественной передачи болезни инфицированными членистоногим (особенно блохами) или гельминтами. [3, 4].

Инкубационный период длительностью 2-10 дней. Позже проявляются первые клинические признаки, которые зависят от степени патогенности возбудителя, возраста животного и непосредственно иммунитета животного [2].

При остром течении у животного отмечается апатия, лихорадка, анорексия, обезвоживание, рвота. Понос отмечается редко, особенно на ранних стадиях болезни[5].

При пальпации брюшной полости отмечается переполнение газами и жидкостью кишечника и сильную болезненность.

Начало болезни характеризуется резким повышением температуры, которая повышается дважды: первый раз удерживается в течение суток, затем снижается и вновь повышается через 48 часов.

Анемия обычно не наблюдается, однако она может развиваться в ходе затяжной болезни, особенно если присутствуют кишечные кровотечения. Слизистая оболочка ротовой полости сухая и синюшная. К основному заболеванию часто присоединяется вторичная бактериальная инфекция, вызывающая конъюнктивиты и риниты [1].

При сверхостром течении панлейкопении наступает внезапная смерть кошки [5].

Легкое течение болезни характеризуется недомоганием, а болезнь выявляется только при общем анализе крови [5].

Диагноз ставится комплексно на основании данных анамнеза, клинических данных, лабораторных исследований: ПЦР или ИФА-диагностики крови и фекалий. Диагноз подтверждается исследованием мазка крови, окрашенного по Романовскому-Гимзе, где выявляется почти полное отсутствие лейкоцитов. Число лимфоцитов может быть ниже $7 \times 10^9/\text{л}$, а иногда падает до $3 \times 10^9/\text{л}$. [1].

Применяется интенсивная симптоматическая терапия, пока организм пациента не преодолит инфекцию. Первостепенными целями являются контроль за секундарной

инфекцией (назначение антибиотиков широкого спектра действия), борьба с обезвоживанием (внутривенное введение изотонического раствора хлорида натрия с глюкозой), восстановление электролитного баланса. [3].

После стабилизации состояния животного к основному лечению добавляют противорвотные средства, применяется цельная кровь (при наличии признаков анемии), витаминотерапия, а также назначается жидкая диета.

Среди профилактических мероприятий выделяю обеспечение оптимальных условий содержания и кормления животных, вакцинацию (живая и инактивированная). Обе вакцины показывают высокую эффективность, однако живая вакцина дает большую и быструю защиту.

Чем раньше назначено комплексное лечение, тем выше лечебный эффект. Применение комплекса препаратов необходимо продолжать до полного завершения курса, даже если клинические признаки болезни отсутствуют. У кошек имеющих хотя бы один из симптомов болезни, прерывание лечения может вызвать возникновение рецидива [5].

Литература и примечания:

[1] Белкин Б.Л. Патоморфологическая диагностика болезней животных. Атлас-альбом. Учебное пособие для самостоятельной работы / Белкин Б.Л., Прудников В.С., Барсуков В.С., Малахова Н.А. – М.: Аквариум, 2013. 232 – 235с.

[2] Байматов В.Н., Жаров А.В., Волкова Е.С. Терминология по патофизиологии и патанатомии животных / Байматов В.Н. – М.: МВА, 2004. – 204-208 с.

[3] Госманов Р.Г., Колычев Н.М. Ветеринарная вирусология / Госманов Р.Г. – М.: КОЛОС, 2010. – 305-313с.

[4] Кисленко В.Н. Ветеринарная вирусология и иммунология. Частная вирусология / В.Н. Кисленко. – М.: КолосС, 2006. – 183-186 с.

[5] Колычев, Н.М. Ветеринарная вирусология: Учебник / Н.М. Колычев, Р.Г. Госманов. – СПб.: Лань, 2014. – 624-626 с.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

В.Н. Бенда,

к.и.н., доц.,

e-mail: bvn.1962@mail.ru,

Н.Д. Козлов,

д.и.н., проф.,

e-mail: kozni49@yandex.ru,

ЛГУ им. А.С.Пушкина,

г. Санкт-Петербург-Пушкин,

ЗАПАДНИЧЕСТВО И ЕГО ВЛИЯНИЕ В XVIII В. НА ИЗМЕНЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО РУССКОГО УКЛАДА ЖИЗНИ И НА ДРУГИЕ СФЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И ОБЩЕСТВЕННОЙ ЖИЗНИ

Аннотация: данная статья посвящена проблемам оценки «иноземного» влияния в различные периоды на развитие России. Одно из направлений такого влияния – это деятельность иностранных («иноземных») как военных, так и гражданских профессионалов самого различного профиля и уровня, приглашенных на русскую службу в конце XVII – XVIII вв.

Ключевые слова: XVIII в., Петр I, Анна Иоанновна, Елизавета Петровна, Екатерина II, реформы, «иноземцы», влияние.

Вопросы взаимоотношений между Россией и Западом и оценка влияния последнего на развитие нашего государства в различные исторические эпохи, была и остается более чем актуальной для многих исследователей. В одной из наших работ[1] мы обращали внимание на тот факт, что эта проблема нашла свое отражение в дореволюционной историографии[2,3,4], получила дальнейшее развитие в советской[5] и активно обсуждается в современной историографии[6,7,8,9,10,11,12]. Несколько наших работ, также были посвящены этой проблематике[13,14,15].

На протяжении всего периода правления Петра I и при его приемниках, российское государство, хотя и с некоторыми

ограничениями в те или иные времена, продолжало пользоваться услугами иностранных специалистов. И, казалось бы, Россия, в ходе своего развития на протяжении XVIII столетия, многое перенимая для этого из культурных сокровищ Европы, западной науки и промышленности, должна была получать лишь очевидную и неоспоримую пользу от такого заимствования.

Но, как нам кажется, наряду с плюсами этого заимствования – есть и очевидные минусы. В той или иной форме эта мысль прослеживается во многих работах известных русских ученых и историков.

Мы полагаем, что более точная формулировка этой проблемы принадлежит перу А.Н.Куропаткина, который считает, что ***к категории особо вредных влияний западничества на русскую жизнь необходимо отнести искусственно пересаженную на Русь, так называемую классическую систему образования***[16].

Суть этого негатива заключалась в том, что в ущерб изучению русскими детьми и юношами нужных и полезных для дальнейшей их жизни и службы – истории российского государства, русского языка и географии, они для достижения каких либо сиюминутных целей, тратили немалое количество времени на изучение иностранных языков, чтобы по достижению этих целей, за редким исключением, немедленно забыть такие языки. В российских образовательных учреждениях различного профиля и назначения, начиная с середины первой половины XVIII в., наиболее часто ***одновременно (!) изучаемыми иностранными языками были немецкий, английский и французский***. В общеобразовательных учебных заведениях наряду с русским языком ***преподавалось еще пять иностранных***, а в некоторых гимназиях (например, классические гимназии в Финляндии – В.Б.) ***преподавались семь языков***: латинский, финский, немецкий, греческий, шведский, французский, и русский языки.

В 1755 г. при Московском университете были открыты две гимназии, одна из которых была всесословной, а другая – для детей дворянского происхождения. В последней, основное внимание уделялось изучению языков. Изучался также латинский язык, ***но русская история – гимназистами не***

изучалась.

В Сухопутном шляхетном кадетском корпусе (СШКК), учрежденном 29 июля 1731 г. в соответствии с указом императрицы Анны Иоанновны, среди дисциплин, которым обучались кадеты были немецкий, французский и латинский языки[17]. В тот период, когда его директором был И.И. Бецкой (с 1765 г. – *В.Б.*), «излюбленными предметами были иностранные языки и танцы». В 1766 г. в СШКК, *в классе, где изучался российский язык обучалось 60 кадетов*, в немецком высшем – 124, да еще в немецком низшем классе – 302 кадета (всего 426 человек (!) – *В.Б.*), в французском классе, соответственно 93 и 182 кадета (всего 275), в классе, где изучался латинский язык – 34 человека, и в итальянском классе – 17 человек[18]. *Зато в классе где, изучалась инженерная наука или по другому – фортификация, обучалось 151 человек(из них выпущено 23 человека), в классе артиллерии – 68 человек (из них выпущено 9 человек)* [19]. Ради справедливости отметим, что в историческом классе обучалось 490 кадет, а в классе географии немногим меньше – 460 кадет[20].

В соответствии с новым штатом Артиллерийского и инженерного шляхетного кадетского корпуса(АИШКК) [21], утвержденным императрицей Екатериной II 22 мая 1784 г., в нем предусматривалось по шесть учителей французского и немецкого языка и лишь по одному учителю истории и географии[22].

Нам кажется, что известный русский ученый Н.Я. Данилевский, справедливо задается вопросом о том, что «...к чему ставить иностранные формы жизни на первое, почетное, место *и тем накладывать на все русское печать низкого и подлого, как говорилось в то время? Неужели это могло укрепить народное сознание?*» [23]. В результате этого, по его мнению «...*под влиянием европейских соблазнов и принимало (имеется ввиду российское государство и общество – В.Б.,Н.К.) какой-то общеевропейский колорит то с преобладанием французских, то немецких, то английских колеров*, смотря по обстоятельствам времени и по слоям и кружкам, на которые разбивается общество» [24].

Д.А. Толстой считал, что заимствование европейской системы образования, т.е. открытие в России академии, университетов, кадетских корпусов, гимназий и различных других образовательных учреждений, в которых в первую очередь изучались иностранные языки, приучило общество смотреть на себя « как на европейски образованное», не обращая внимания на то, **что из Европы взята только внешняя оболочка, только подобие образования, а не его сущность**[25]!

Но еще раньше на негативные последствия увлечения изучением российским обществом иностранных языков, обратил внимание российский государственный деятель, историк и географ Василий Никитич Татищев, который являлся убежденным сторонником изучения иностранных языков, т.к. по его мнению «...главным средством для всякого обучения является знание того или другого языка» [26]. Но далее, рассуждая «о полезных науках» для русского человека, он пишет, что «иноподобные языки», помогающие нам понимать народы, ведущие с нами торговлю и войны и доводить до них нашу точку зрения и взгляды, «...полезны тогда, когда правильно употребляются». Бездумное употребление, т.е. бесцельное и лишь только ради хвастовства, применение иностранных языков в своей разговорной речи и письме – «...**вредительно**» [27].

Мы ни в коем случае не хотим поставить под сомнение обязательность изучения иностранных языков в образовательных учреждениях различного профиля и назначения и знания языков выпускниками этих заведений. Важность изучения и знания иностранных языков в XVIII в. **подтверждает пример из области военно-инженерного образования**. Так, например, в 1756 г. в Санкт-Петербургской инженерной школе в программу учебного курса школы, было включено изучение географии и вместо французского языка – немецкий, т.к. **в то время в инженерном корпусе России находилось большое количество немецких инженеров, а еще больше – простых немецких инженерных рабочих (мастеровых – В.Б., Н.К.), совершенно не знавших русского языка**[28].

Мы полагаем, что фактом «знания иностранного языка» и объясняется та позиция некоторой части общества указанного периода, которая зная некоторые иностранные языки, считала себя образованной и всячески сопротивлялась серьезному полномасштабному академическому обучению.

Далее уделим внимание некоторым аспектам «иноземного» влияния на развитие нашего государства в т.ч. и в военной сфере.

Если при Петре I получившее с XVIII столетия большое развитие западничество, повлиявшее как на изменение национального русского уклада жизни, так и на все другие сферы государственной и общественной жизни в т.ч. и на внешние отношения к соседям России, их делам и интересам, но при *«господстве русского интереса»*, то после смерти Петра I *управление делами государства перешло*, до вступления на престол Елизаветы Петровны и Екатерины II, которые несколько задержали наплыв немцев и других иностранцев на русскую государственную службу, *в руки временщиков и подчинилось в то же время значительному иноземному влиянию.*

По нашему мнению, верхом такого влияния иностранцев в Российской империи, можно признать заключение договора с Турцией в 1739 г. Бирон в это время правил Россией, Миних – русской армией. Мирный трактат заключается в Белграде французским послом при русском дворе маркизом де-Вилленевым. Этот иностранец старательно, сообразно с видами своего правительства, удаляет нас от Черного моря. Несмотря на одержанные победы над турецкими войсками, пунктом третьим договора Россия обязывается разорить Азов, «оставить землю, как барьер между двумя государствами».

Начиная с царствования Елизаветы Петровны стали осуществляться ограничительные меры по приему иностранцев на службу российскому государству и укомплектования ими русской армии, а также артиллерийского и инженерного корпусов.

В связи с этим обратим внимание на один любопытный факт. Буквально через несколько дней после своего воцарения на российском престоле, Елизавета Петровна своим указом из

Государственной Военной коллегии (ГВК) от 30 ноября 1741 г. потребовала немедленно представить всеми частями и подразделениями русской армии в Военную коллегию «...ведомости *сколько есть в каждом полку порознь по чинам штаб и обер офицеров иноземцев* имеется, кто имена и какой нации и из которых годов, месяцев и чисел служат, различа лифляндцев и эстляндцев из старых выездов иноземцев особо» [29].

При Екатерине II практика приема на русскую службы иностранных офицеров была возобновлена. После ее воцарения, ГВК, как правило, поступавших на русскую службу офицеров из Голштинии, определяло для дальнейшей службы в части и подразделения, расположенные в Оренбургском крае и других отдаленных местах. Екатерина II узнав об этом, вынуждена была издать в ГВК именной указ, в котором она как бы поручалась в благонадежности голштинских офицеров находящихся на российской службе. В упомянутом указе Екатерины II, изданном в январе 1763 г. говорилось, что «...оной коллегии дать знать, что я на выше нареченных офицеров (имелись ввиду офицеры, ранее служившие в Голштинских войсках и принятых на русскую службу – *В.Б.,Н.К.*) не малейшего не имею подозрения и тако есть ли которые из них способны можно их определить везде по рассмотрению без опасения» [30]. Такой же указ получил и генерал-фельдцейхмейстер(начальник русской артиллерии – *В.Б.,Н.К.*) А.Н.Вильбоа[31].

В январе 1764 г. императрицей был утвержден доклад ВК, которым определялось, что бывшие в Голштинской службе, так и в других иностранных армиях штаб и обер-офицеры, принимались на службу только с понижением чина, кроме прапорщиков и корнетов, которые принимались на службу в том же звании[32].

Но из приведенных ниже примеров следует, что не во всех случаях это положение соблюдалось. В 1787 г. *кондуктором на службу в инженерный корпус* был принят младший лейтенант французской армии И.Самба[33]. А в 1788 г. *на службу в инженерный корпус было принято три голландских офицера в тех же званиях в которых они находились при*

поступлении на службу, а именно: инженер подполковник Де Лумиан, с жалованием 1500 р. в год, инженер майор Де Воланат с жалованием 1200 р. в год и инженер капитан Дерплат с жалованием 800 р. [34].

Начиная с 70-х гг. XVIII столетия и вплоть до окончания царствования Екатерины II, особенно много иностранных офицеров принималось на службу в инженерный корпус[35] и, даже с принятием ими российского подданства, как это сделал в 1785 г. австрийский инженер капитан К. Шпекле[36].

В феврале 1792 г. был издан именной указ императрицы Екатерины II, которым она предписала Военной коллегии, чтобы та впредь, добровольно желающих поступить на службу иностранцев, принимала их на службу даже нижними чинами и распределяла их по разным военным командам находящимся внутри государства[37].

Известно, что за время правления Екатерины II на службу в русскую армию были приняты многие иностранцы, выходцы из Испании, Швейцарии, Голландии, Англии, Швеции, Франции, Греции и других европейских стран. Были среди них и представители так называемых славянских народов – сербы, хорваты, черногорцы и др. Но, большая часть из принятых на русскую службу «иноземцев» во времена Екатерины II, составляли, если можно так выразиться, представители «немецкой» нации – уроженцы Австрии, Саксонии, Ганновера, Баварии, Пруссии и Бранденбурга, Курляндии и других германских государств.

В таблице 1 нами представлены обобщенные данные об общем количестве генералов и штаб-офицеров (*полковники, подполковники и майоры – В.Б.,Н.К.*) артиллерийского и инженерного корпусов в начале, середине и в конце правления Екатерины II. Используя «Списки Воинского департамента, и находящихся в штате ...генералитету и штаб-офицерам» разных лет, мы попытались приблизительно определить количество генералов и штаб-офицеров, которые родились за границей и потом поступили на русскую службу, а также тех из «иноземцев», кто уже родился в России и начинал свою службу в русской армии.

Сразу хотим оговориться, что наши подсчеты могут

содержать какие-то неточности, т.к. нам не удалось достоверно установить родословную тех или иных генералов и штаб-офицеров и поэтому было затруднительно их отнести к той или иной категории.

Таблица 1 – Количество генералов и штаб-офицеров артиллерийского и инженерного корпусов в период с 1769 по 1794 гг., в т.ч. тех, кто родился за границей или в России[38,39,40,41]

		Артиллерийский корпус				Инженерный корпус			
		1769	1776	1788	1794	1769	1776	1788	1794
Генералы	всего	8	10	11	13	5	6	7	9
	полные	1	1	-	1	-	-	-	-
	Генерал-поручики	2	3	4	7	1	2	1	3
	Генерал-майоры	5	6	7	5	4	4	6	6
	Из них: генералы – иностранцы	2	1	-	1	2	-	-	-
	Из них: генералы-иностранцы родившиеся в России	4	4	6	5	-	-	4	3
Полковники		12	8	8	12	4	3	6	6
Полковничий ранг (обер-кригс-комиссар, военный советник)		2	2	1	-	-	-	-	-
Из них: полковники-иностранцы		1	2	2	1	-	-	1	-
Из них: полковники-иностранцы родившиеся в России		1	1	-	3	-	-	3	2

<i>Подполковники</i>	5	14	16	16	5	5	10	4
<i>Подполковничий ранг</i> (обер-контролер, кriegско-миссар, советник, генерал-квартирмейстер-лейтенант)	2	1	1	-	1	1	-	-
Из них: подполковники-иностранцы	-	-	1	1	-	-	-	1
Из них: подполковники-иностранцы родившиеся в России	-	2	1	5	-	3	4	-
<i>Майоры</i>	26	27	44	47	7	8	12	13
<i>Майорского ранга</i> (ассессор, обер-контролер)	2	1	-	-	1	1	-	-
Из них: майоры-иностранцы	3	1	-	-	-	-	-	1
Из них: майоры-иностранцы родившиеся в России	4	1	10	15	-	2	3	3
Общее количество генералов и штаб-офицеров в Артиллерийском и инженерном корпусах	57	63	81	88	22	24	35	32
Из них родившихся за границей и принятых на русскую службу (по нашим подсче-	6/9	4/8	3/17	3 / 28	2/-	-/5	1 / 14	2/8

там – В.Б., Н.К.)/ родившихся в России (по на- шим подсчетам – В.Б., Н.К.)								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Из приведенной выше таблицы 1 видно, что военнослужащие иностранного происхождения (*имеется ввиду только генералитет и старший офицерский состав (штаб-офицеры) – В.Б., Н.К.*), **или так называемые «чистокровные иноземцы»**, во второй половине XVIII в. в артиллерийском и инженерном корпусах уже составляли незначительную часть, что нельзя сказать про другие рода войск русской армии второй половины XVIII в. После ознакомления со «Списками Воинскому департаменту, Генералитету и Штаб-офицерам...» за разные годы, можно полагать, что значительная доля иностранцев, нанимавшихся для службы в русской армии, продолжала службу в пехотных и кавалерийских подразделениях.

Подведем некоторые итоги. Вопросы взаимоотношений между Россией и Западом как в прошлом, так и в настоящем считалась и считается довольно актуальными для отечественной исторической науки. В нынешнее время, ***рассмотрение проблем, связанных:*** с изучением экономических, научных, политических, военных и культурных связей; с определением направлений нашего развития; с уточнением факторов, влияющих на формы, характер и способы взаимоотношений России с европейскими и другими странами вызывают обоснованный интерес у отечественных и зарубежных исследователей, историков и ученых.

Рассуждая о вопросе, какие начала – европейские или отечественные, преобладали в становлении отечественной науки, образования и армии, можно утверждать, что ***российская наука и система военно-специального образования*** в петровские времена, особенно на этапе их зарождения, а также на своего дальнейшего развития во второй четверти XVIII в., несомненно, ***находились под большим влиянием передовых достижений Европы в общественно-экономической, научной,***

военной и технологической областях. Данное утверждение справедливо и в отношении развития отечественного инженерного искусства на протяжении всего XVIII в. Это историческая истина, базирующуюся на неопровержимых фактах и событиях.

Что касается военного строительства в российском государстве на протяжении XVIII столетия, то, на наш взгляд, здесь нет такого однозначного ответа. Полагаем, что в наибольшей степени соответствует действительности точка зрения, суть которой заключается в том, что русская армия создавалась и развивалась под влиянием следующих основных факторов: *накопленный* собственный опыт и традиции; приобретенный в ходе войн и боевых действий *текущий* опыт и использование *опыта военного строительства и развития военного искусства западноевропейских стран.* В петровские времена, основу военных реформ, преобразований в области артиллерийского дела составлял сплав европейского, в первую очередь шведского и отечественного опыта.

Но, следует заметить, что западноевропейское влияние на развитие русской армии и ее военного искусства, стало постепенно снижаться. Однако, в 30-е гг. XVIII в., влияние западноевропейского опыта вновь возросло и оно продолжало играть видную роль во многих сферах строительства и развития военной организации российского государства.

Вторая половина века отмечена важным явлением в области военного строительства и развития военной организации российского государства – завершилось формирование национальной школы военного искусства России. Этот процесс был тесно связан с активной внешней политикой, которую проводило российское государство на том этапе своей истории.

В заключение отметим, что, по нашему мнению, очень точную характеристику влияния «иноземного компонента» на правления пост петровской эпохи, дал известный русский социолог, культуролог и публицист Николай Яковлевич Данилевский, который в своей работе пишет, что после Петра наступили царствования, в период которых «...правлящие государством лица относились к России уже не с двойственным

характером ненависти и любви, а с одной лишь ненавистью, с одним презрением, которым так богато одарены немцы ко всему славянскому, в особенности ко всему русскому». Далее он отмечает, что «После этого тяжелого периода долго еще продолжались, да и до сих пор (работа написана в 1869 г. – В.Б., Н.К.) продолжают еще, колебания между предпочтением то русскому, как при Екатерине Великой, то иностранному, как при Петре III или Павле» [42].

Литература и примечания:

[1] Бенда В.Н. К проблеме оценки «иноземного» влияния на развитие в российском государстве науки и военной школы в петровские времена // Ежемесячный международный научный журнал «Интерактивная наука». – 2017. – № 12. – С.28-34.

[2] Байов А. Курс истории русского военного искусства. Выпуск III. Эпоха Миниха (Царствование императрицы Анны Иоанновны). – СПб.: Типография гр.Скачков с с-ми, 1909. – 91 с.

[3] Керсновский А.А. История русской армии в 4 томах. Т.I. От Нарвы до Парижа 1700-1814. – М.:Голос,1992. – 304 с.

[4] Куропаткин А.Н. Русская армия / А.Н.Куропаткин. – СПб.: ООО «Издательство ПОЛИГОН»,2003. – 590 с. – С.201-274.

[5]Безвременье и временщики: Воспоминания об «эпохе дворцовых переворотов» (1720-е -1760-е годы)/ Сост., вступ.ст., коммент.е.Анисимова. – Л.: Художественная литература,1991. – 368 с.

[6] Шишов А.В. Знаменитые иностранцы на службе России. –М.: ЗАО Изд-во Центрполиграф, 2001. – 619 с.

[7] Щеголев Ю.П.Иностранцы на военной службе в России в правление Екатерины II: дис. на соискание ученой степени канд. ист. наук:07.00.02. – М.: Российская академия государственной службы при Президенте РФ, 2005. – 230 с.

[8] Цыганова Л.А. Иностранные специалисты в российском государстве: исторический опыт привлечения // Бизнес. Общество. Власть. – 2011. – № 6. – С. 185-192.

[9] Рыбак Р.В. Иностранцы на службе в армии России в XVII–XVIII вв.// «Научное сообщество студентов XXI столетия.

Гуманитарные науки»: материалы VIII студенческой международной заочной научно– практической конференции. (14 февраля 2013 г.). – Новосибирск: Изд. «СибАК», 2013. – 302 с. – С.281-286.

[10] Амочаев П. А. Иностранные специалисты во главе русской артиллерии первой половины XVIII в. [Текст] / П. А. Амочаев // Молодой ученый. – 2014. – №13. – С. 191-196.

[11] Черников С.В. Правящая элита России 1725–1730 годов: численность, социальный состав, основные тенденции развития // Вестник Челябинского государственного университета. – 2014. – № 12 (341). – С.30-38.

[12] Рогожин А. Вербовка иностранных офицеров на русскую службу в начале XVIII в. [электронный ресурс]// WARSPOT.RU: информационный портал о военной истории. – Электрон. данные. URL: <http://warspot.ru/2902-verbovka-inostrannyh-ofitserov-na-russkuyu-sluzhbu-v-nachale-xviii-veka> (дата обращения 24.10.15).

[13] Бенда В.Н. Оценка влияния иностранцев на развитие артиллерийского и инженерного дела в начале XVIII столетия. // Евразийский союз ученых (Ежемесячный научный журнал). – 2014. – №4 (Часть 10). – С.116-119.

[14] Бенда В.Н. «Иноземцы» – учителя в Московской артиллерийско-инженерной школе и их роль в становлении военного образования в России в начале XVIII века // Materials of the I International scientific and practical conference, «Science and Education», – 2014. Volume 4. History. – Sheffield. Science and education LTD. – 72 стр. – С.7-16.

[15] Козлов Н.Д., Бенда В.Н. «Иноземцы»и их влияние в русской армии и государстве и изменение государственной политики в отношении иностранцев на русской службе в пост петровское время до начала 60-х гг. XVIII в. // КЛИО. Журнал для ученых. –№1(109). – 2016. – С.130-136.

[16] Куропаткин А.Н. Русская армия – С.245.

[17] Висковатов А.В. Краткая история первого кадетского корпуса. – СПб.: военная типография Главного штаба Его Императорского Величества, 1832. – 114 с. – С.5.

[18] Российский государственный архив древних актов (РГАДА).Ф.10.Оп.3. Д.11. Л.114-114об.

- [19] РГАДА.Ф.10.Оп.3. Д.11. Л.114.
- [20] РГАДА.Ф.10.Оп.3. Д.11. Л.114об.-115.
- [21] Российский государственный исторический архив (РГИА). Ф.1086.Д.1208.Л.5-7.
- [22] РГИА. Ф.1086.Д.1208.Л.6-6об.
- [23] Данилевский Н. Я. Россия и Европа. / Составление и комментарии А. В. Белова / Отв. ред. О. А. Платонов. Изд. 2-е. – М.: Институт русской цивилизации, Благословение, 2011. – 816 с. – С.319.
- [24] Данилевский Н. Я. Россия и Европа. ... – С.320.
- [25] Толстой Д.А. Взгляд на учебную часть в России в XVIII столетии до 1782 г. – СПб.: типография Императорской Академии наук, 1883. – 101 с. – С.12-13.
- [26] Татищев В.Н. Разговор о пользе наук и училищ. С предисловием и указателями Нила Попова. – М.: в университетской типографии (М.Катков),1887. – XXVI + 171 с. – Предисловие. – С.XXIV.
- [27] Татищев В.Н. Разговор о пользе наук и училищ. ... – С.80.
- [28] Ласковский Ф.Ф. Материалы для истории инженерного искусства в России. Ч.III. – СПб.: в типографии императорской Академии наук, 1865. – 1016 с. – С.662.
- [29] Архив Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи (Архив ВИМАИВ и ВС). Ф.2. Оп. ШГФ(Штаб генерал-фельдцейхмейстера). Д.862. Л.19.
- [30] Архив ВИМАИВ и ВС. Ф.2. Оп. ШГФ. Д.1861. Л.2.
- [31] Архив ВИМАИВ и ВС. Ф.2. Оп. ШГФ. Д.1861. Л.1.
- [32] Полное собрание законов российской империи, с 1649 г. (ПСЗ). Собр.-1. Т.XVI (1762-1764). – СПб.: типография II отделения собственной его императорского величества канцелярии,1830. – 1016 с. – №12014. – С.495.
- [33] Архив ВИМАИВ и ВС. Ф.2. Оп. ШГФ. Д.2854. Л.1-6.
- [34] Архив ВИМАИВ и ВС. Ф.2. Оп. ШГФ. Д.2944. Л.1-4.
- [35] Архив ВИМАИВ и ВС. Ф.2. Оп. ШГФ. Д.3119. Л.1; Д. 3198. Л.1-2; Д.4110. Л.1-8; Д.5389. Л.1-12;Д.5416. Л.1-7 и др.
- [36] Архив ВИМАИВ и ВС. Ф.2. Оп. ШГФ. Д.3382. Л.1.
- [37] ПСЗ. Т.XXIII (1789-31 октября 1796). – СПб.: типография II отделения собственной его императорского

величества канцелярии, 1830. – 969 с. – №17022. – С.303.

[38] Список Воинскому департаменту, и находящимся в штате при войске, в полках гвардии и в артиллерии, генералитету и штаб офицерам на 1769 год. – СПб.: при Государственной Военной коллегии, 1769. – 118 с. – С.4-36.

[39] Список Воинскому департаменту и находящимся в штате при войске, в полках, гвардии, в артиллерии и при других должностях генералитету и штаб-офицерам... На 1776 год. – СПб.: при Государственной военной коллегии, 1776. – 328 с. – С.59-69.

[40] Список Воинскому департаменту и находящимся в штате при войске, в полках, гвардии, в артиллерии и при других должностях генералитету и штаб-офицерам... На 1788 год. – СПб.: при Государственной Военной коллегии, 1788. – 256 с. – С.53-69.

[41] Список Воинскому департаменту и находящимся в штате при войске, в полках, гвардии, в артиллерии и при других должностях генералитету и штаб-офицерам... На 1794 год. – СПб.: при Государственной Военной коллегии, 1794. – 476 с. – С.110-127.

[42] Данилевский Н. Я. Россия и Европа ... – С.320.

© В.Н. Бенда, Н.Д. Козлов, 2017

*Ю.В. Грачёва,
студент 1 курса
спец. «Экономическая безопасность»,
e-mail: y_u_l_ia_20_03@mail.ru,
науч. рук.: А.Р. Салчинкина,
к.э.н., доц.,
КубГАУ им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар*

ФОРМИРОВАНИЕ И ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ЧЕРНОМОРСКОГО КАЗАЧЕСТВА

Аннотация: Статья посвящена рассмотрению таких вопросов, как формирование черноморского казачества, его военно-политические и хозяйственно-экономические функции на Кавказе в XVIII–XIX вв.

Ключевые слова: Кубань, черноморские казаки, военно-политические функции, хозяйственно-экономические функции.

После ликвидации Запорожской Сечи князь Г.А. Потемкин сформировал «Войско верных запорожцев», намереваясь использовать военную силу запорожского казачества против противников Российской империи. В результате победы в русско-турецкой войне 1787–1792 гг. и заключения Ясского мирного договора, Россия окончательно закрепила за собой южные границы. А казакам было предложено переселиться на приобретенные земли, а именно вдоль побережья Черного моря между реками Днестр и Буг [1].

В 1792 г. Антон Головатый отправился в Петербург для предоставления прошения Екатерине II о предоставлении земель на правом берегу Кубани, никем незаселенные в то время. В результате переговоров Черноморскому казачьему войску были присвоены «в вечное и потомственное владение» земли Тамани и Кубани. Заняв территорию, казаки основали город Екатеринодар и 40 куренных поселений. Войско должно было нести постоянную сторожевую службу, охраняя границу от нападений адыгов.

В ноябре 1788 г. в документах князя Г.А. Потемкина

появляется выражение «черноморские казаки». В одном из документов встречается и полное наименование: «Ея Императорского Величества войско верных Черноморских казаков».

Таким образом, уже к концу XVIII в. казачество окончательно трансформировалось в военно-служивое сословие России, а казачьи войска стали представлять собой уникальнейший вид ее вооруженных сил. В значительной мере это определялось умелым применением в боях нерегламентированных никакими уставами тактических приемов: лава (охват противника в рассыпном строю), оригинальная система разведывательной и сторожевой службы и др. Все эти унаследованные от степняков казачьи приемы оказывались особенно эффективны при столкновениях с армиями европейских государств. К этому же следует добавить и то, что казаки являлись высококласными и не имеющими себе равных наездниками [2].

На Кавказе Черноморские казаки были главным инструментом в военной политике России. Их роль была важнейшей как во внешней политике, так и во внутренней.

С внешней стороны казачье войско должно было охранять Кавказ и другие южные поселения от угрозы исходящей со стороны Турции. Внутри государства важнейшей задачей казаков являлось обеспечение военно-политической колонизации России, а также охрана границ Российской империи. Генерал А.П. Ермолов, главнокомандующий на первом этапе Кавказской войны 1817–1864 гг., критиковал черноморских казаков и считал их более слабыми в сравнении с линейными казаками, но со временем черноморцы подвоялись и стали выполнять не менее важные функции. Ни один вооруженный конфликт XIX в. не обошелся без участия Черноморских казаков.

Еще одной функцией было связывание военными, экономическими и иногда даже родственными узами казачества с населением Кавказа, что делало их союз с Россией более прочным. Аналогично казачество завоевывало земли Средней Азии, Сибири и Дальнего Востока.

Черноморские казаки старались укрепить свои связи с

народами Кавказа за счет таких взаимоотношений, как куначество – тесных дружеских отношений между народами, которые предполагали безвозмездную помощь друг другу, содействие и защиту [3]. Другим видом связей было аталычество. Его смысл заключался в передаче детей из одной семьи в другую на воспитание. Мальчиков обучали военному искусству народа, а девочек всему, что должна уметь женщина. В результате куначества и аталычества черноморцы и горцы роднились на ментальном уровне. Одним из самых значимых способов укрепления родственных связей с народами Кавказа стали межэтнические браки. В свою очередь горские народы перенимали приемы ведения хозяйства, увеличивали посевы, семена для которых принимали в дар от русского народа, постепенно обогащалась сельскохозяйственная техника, из России стали проникать более совершенные орудия труда [4].

С момента переселения Черноморских казаков зародились торговые отношения между русским и кавказским народами. Потребность казаков в товарах Кавказа был также высок, как и потребность горцев в русских товарах [5]. Так начался оживленный торговый обмен. Для развития торговли были установлены меновые дворы. Также Александром I в 1811 г. были установлены правила торговых отношений, согласно которым горские народы могли беспошлинно обменивать свои товары на русские, за исключением российских банковских ассигнаций и оружия. Кроме меновых дворов были также ярмарки для торгового обмена [4].

Развитие меновой и ярмарочной торговли во многом отвечало интересам царского правительства, так как было своеобразным рычагом регулирования политических отношений с горскими народами. Также торговля способствовала вовлечению в товарно-денежные отношения первичных производителей, помогала разрушению замкнутости казачьего и горского хозяйства. Кроме того, торгово-экономические связи и, как следствие, культурные контакты между казачеством и горцами сыграли позитивную роль в их взаимоотношениях, способствуя лучшему взаимопониманию, улучшению быта, передаче культурных черт от одного социума к другому [5].

Таким образом, можно сказать, что Черноморское

казачество стало важнейшим инструментов в военной и политической сфере Российской империи. Для самих же казаков служба была не только почетным долгом и обязанностью, но и осознанным видом жизнедеятельности.

Литература и примечания:

[1] Феномен казачества в истории Российской Империи [Электронный ресурс]. – URL: <http://nic-pnb.ru/analytics/fenomen-kazachestva-v-istorii-rossijskogo-otechestva/>

[2] Salchinkina A.R., Khoruzhaya S.V. The military everyday life of the Caucasian war of 1817–1864 years in historical-anthropological dimension // British Journal for Social and Economic Research. – 2016. – Т. 1. – № 3. – С. 33–44.

[3] Салчинкина А.Р. Фронтовой быт казачества в условиях Кавказской войны 1817–1864 гг. // Кубанские исторические чтения: материалы IV Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – 2013. – С. 43–45.

[4] Взаимосвязи русских народов и горского населения [Электронный ресурс]. – URL: <http://kvkz.ru/history/2522-vzaimosvyazi-russkogo-naselenii-i-gorskih-narodov.html>

[5] Меновая торговля с горским населением на восточном берегу Черного моря в первой половине XIX в. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/menovaya-torgovlya-s-gorskim-naseleniem-na-vostochnom-beregu-chernogo-morya-v-pervoy-polovine-xix-v>

© Ю.В. Грачёва, 2017

*Ю.Е. Михайлова,
студент 1 курса
напр. «Нефтегазовое дело»,
e-mail: yulya.mixajlova.99.99@mail.ru,
науч. рук: В.Н. Бубличенко,
к.и.н., доц.,
Ухтинский государственный
технический университет,
г. Ухта*

**КРАТКИЙ ОБЗОР СОВЕТСКО-РОССИЙСКОЙ
ИСТОРИОГРАФИИ ПО ПРОБЛЕМЕ «ДЕМЯНСКИЙ
КОТЁЛ (ЯНВАРЬ 1942 –ФЕВРАЛЬ 1943 гг.)»**

**BRIEF OVERVIEW OF THE SOVIET-RUSSIAN
HISTORIOGRAPHY ON THE PROBLEM «DEMYANSKIY
KOTEL (JANUARY 1942-FEBRUARY 1943)»**

Аннотация: В статье рассмотрены различные точки зрения советских и российских исследователей на проблему окружения немецких войск под г. Демянском в январе 1942 г. Сделан вывод о влиянии данного события на общий ход боевых действия во время Великой Отечественной войны

Ключевые слова: Великая Отечественная война, Красная Армия, Демянский котёл, тактика окружения, позиционная борьба, воздушный мост

Abstract: The article examines various points of view of Soviet and Russian researchers on the problem of the encirclement of German troops near Demyansk in January 1942. It is concluded that this event influenced the general course of combat operations during the Great Patriotic War

Keywords: Great Patriotic War, Red Army, Demyansky Kettle, tactics of encirclement, position fight, air bridge

Ведение войн предусматривает использование различных форм и методов. Одним из классических примеров максимально быстрого достижения победы над противником считается

военно-стратегический или тактический манёвр, который направлен на его окружение. Классическим примером принято считать битву при Каннах 216 г. до н.э., когда во время Второй Пунической войны армия Карфагена, которую возглавлял Ганнибал нанесла поражение численно превосходящей армии Рима.

Вторая мировая война внесла существенные коррективы в тактику ведения боевых действий, в том числе по отношению к манёвру на окружение. С точки зрения периода Великой Отечественной войны интерес представляет наступление советских войск по направлению к городу Демянску в январе 1942 года. В результате крупные немецкие силы попали в окружение. Бои на Демянском направлении длились около года. Перед советскими войсками стояла задача ликвидировать узкий коридор, который связывал окруженную группировку с остальными немецкими частями. В свою очередь немцы стремились не допустить такого развития событий, понимая всю стратегическую важность коридора.

В советско-российской историографии существуют различные точки зрения, которые посвящены отдельным сюжетам первого в истории Великой Отечественной войны окружения немецких войск.

Целью данной статьи является обобщение различных точек зрения по проблеме окружения немецких войск под г. Демянском, которое возникло во время январского наступления 1942 года.

Официальная точка зрения советских исследователей о боевых действиях войск Красной Армии в январском наступлении 1942 года на демянскую и старорусскую группы немецких войск содержится в обобщающем труде «История Великой Отечественной войны Советского Союза. 1941 – 1945 гг.».

Книга содержит характеристику ведения боёв советскими войсками, в ней перечислены воинские формирования, которые приняли участие в контрнаступлении, оценены немецкие потери на данном направлении. «После окружения вражеской группировки в районе Демянска, – отмечают исследователи, – перед Северо-Западным фронтом встала задача как можно

быстрее ликвидировать ее». Перспективным направлением дальнейшего развития событий должна была стать помощь войскам Ленинградского и Волховского фронтов в прорыве блокады Ленинграда[1, с. 337].

Причиной успешного наступления войск Северо-Западного фронта зимой 1942 года Маршал Г. К. Жуков считал отсутствие у противника сплошной линии обороны, который в располагался на данном направлении. Советский полководец отмечал, что план зимней кампании для советских войск был большим, но на ряде направлений он не был обеспечен ни силами, ни средствами. «Всё это оказало своё влияние на темпы и результаты нашего первого зимнего наступления» [2, с. 370].

Войска Красной Армии были ослаблены в боях, поэтому их действия на демянском направлении были не столь активны, в отличие от действий войск противника. Немецкое командование подтянуло в район прорыва дополнительные силы. В марте 1942 года немцы контратаковали советские войска из Старой Руссы в направлении Рамушево и Демянска. После прорыва окружения образовался «рамушевский коридор». Нарастивание сил противника обеспечило ему успех в удержании «коридора» на протяжении 1942 года [1, с. 338].

В отношении проблемы Демянского котла и боевых действий в районе «рамушевского коридора» исследователи советского периода достаточно объективно оценивали данную проблему. Тем не менее, некоторые её существенные стороны остались неизученными. В российской историографии проблема контрнаступления советских войск зимой 1942 года и успех по окружению демянской группировки немцев получила дальнейшее развитие.

Например, исследователь А. В. Исаев обращает внимание на важность обеспечения окруженных немецких войск в Демянске с помощью организации авиационных перевозок. Он сравнивает сложившуюся под Демянском ситуацию с окружениями советских войск летом-осенью 1941 года. В итоге исследователь приходит к выводу о том, что если бы войска Красной Армии, которые попали в «котлы», получали снабжение по воздуху они «могли продержаться дольше или даже дожидаться деблокирующих ударов»[3]. Историк А. В.

Васильченко высказывает свою точку зрения на обеспечение снабжения окружённых немецких войск под Демянском с помощью авиационной поддержки. Исследователь считает, что «вполне успешный для демянской группировки «воздушный мост» обернулся для армии Паулюса поражением, так как значительная часть транспортных самолётов оказалась утраченной в боях южнее озера Ильмень»[4, с. 307].

В своём исследовании А. В. Васильченко подробно рассматривает итоги сражения под «Демянской крепостью». По его мнению, несмотря на отступление под ударами Красной Армии и освобождение советскими войсками зимой 1943 года 302 населённых пунктов и территории площадью около 2350 квадратных километров немецкое командование не хотело признавать своего поражения [4, с. 305]. В качестве подтверждения своей позиции историк приводит награждение немецких солдат и офицеров памятным нарукавным знаком «Демянский щит». Он считался почётной наградой в войсках вермахта.

Может ли данный аргумент являться подтверждением победы немецких войск в ходе ведения боевых действий в районе Демянского котла? Возможно да, но только косвенно. Немецкие солдаты и офицеры пытались завоевать чужую территорию. Нельзя отрицать наличия у них воинского мастерства и упорства в достижении цели. Красной Армии противостоял сильный противник. Советские воины отстаивали свободу и независимость своей страны, защищали своих родных и близких. Под Демянском немецкие войска не смогли закрепиться на захваченной территории, и были изгнаны. Победа досталась ценой больших потерь. Однако в сражениях на Демянском направлении Красная Армия получила важный практический опыт окружения войск противника, который был использован в ходе Великой Отечественной войны. В советско-российской историографии данный вывод является приоритетным при рассмотрении проблемы Демянского котла.

Литература и примечания:

[1] История Великой Отечественной войны Советского Союза. 1941–1945 гг. Т. 2. – М., 1961.

- [2] Жуков Г. К. Воспоминания и размышления. – М., 1969.
- [3] Исаев А. В. Краткий курс истории Великой Отечественной войны. Наступление маршала Шапошникова. – М., 2005. URL: http://militera.lib.ru/h/isaev_av4/index.html.
- [4] Васильченко А. В Демянский котёл. Упущенная победа Красной Армии. – М., 2008.

© Ю.Е. Михайлова, В.Н. Бубличенко, 2017

*В.В. Некрасова,
студент 1 курса
спец. «Экономическая безопасность»,
e-mail: nekrasova_71m@mail.ru,
науч. рук.: А.Р. Салчинкина,
к.и.н., доц.,
КубГАУ имени И.Т. Трубилина,
г. Краснодар*

ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОНИКНОВЕНИЕ РОССИИ НА ТЕРРИТОРИЮ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Аннотация: в данной работе рассмотрен процесс развития торговых отношений между Российской Империей и народами Кавказа в период проникновения российского влияния в данный регион. Этот процесс проходил довольно сложно, прерывался многочисленными войнами, встречал сопротивление соседних держав. Однако несмотря на все это Россия к середине XIX наладила бесперебойную торговлю с коренным населением. В результате описанных в работе событий Северо-Западный Кавказ стал незаменимым торговым партнером России на юге.

Ключевые слова: торговля, экономические отношения, меновой двор, купцы, базар.

На рубеже XVIII–XIX вв. российское государство установило свои границы по берегам Кубани. Россия наладила прочные связи с Черкесией. Перед российским государством встали задачи определения форм и методов воздействия на местное население, в целях привлечения его на свою сторону, в продолжавшейся войне против Османского государства. Важным фактором в развитии отношений стало установление регулярных торговых и экономических отношений между Россией и народами Северо-Западного Кавказа.

Кавказ со своими природными богатствами и выгодным географическим положением между Европой и Азией интересовал непосредственно Россию, Турцию и Англию.

Кавказ соединял Европу с Азией, а Каспийское с Черным морем. На Восток через Кавказ были открыты торговые пути как по морю, так и по суше. Поэтому кавказский вопрос стал частью и восточного вопроса, представлявшего одну из актуальных проблем международной политики [1]. Еще в конце XVIII столетия Россия прочно утвердилась в Северном Причерноморье и Предкавказье. Россия непосредственно хотела расширить торговлю и для своих потребностей, и для посредничества в обмене товаров между Западной Европой и Востоком. Данные вопросы интересовали российских купцов к этому региону. Российское правительство способствовало установлению и развитию торговых связей с Черкесией, и эти попытки не являлись беспочвенными. Черкесия достигла высокого экономического и социального уровня развития и была готова к экономическим торговым связям с Россией.

Первые упоминания о появлении товарооборотов меновых дворов в Черномории относятся к 1798 г. От прошлых лет сохранились лишь отдельные данные о торговле в различных пунктах побережья Кубани, на четырехсотверстном ее протяжении от впадения в море до Усть-Лабинской крепости.

Сведения о торгово-меновых операциях за 1798 г. на Екатеринодарском меновом дворе дает отчетливое понимание об экономических связях, которые устанавливались между черноморскими казаками и их закубанскими соседями. Ввозили хлеб, зерно и муку, численность которых достигала за год 17 528 пудов, а также привозили грушу и яблоки их насчитывали около 2426 пудов, адыги поставляли в Екатеринодар большое количество деревянных строительных материалов. Кроме того, они привезли несколько сотен возов хворосту, 1420 обручей для кадушек, 20 лодок, 133 сохи, 154 лопаты, 200 вил, большое количество рогож, 28 ульев пчел, 20 кусков черкесского сукна, 65 бурок, 25 войлоков, несколько сотен коз. Масштабы торговли между Россией и Черкесией со временем только увеличивались [2].

У адыгского общества рынок был слабо развит, они больше акцентировали свое внимание на выход во внешний рынок. Их рынок нуждался в основном в привозе из других стран металлов, соли и промышленных изделий. Северо-

западные адыги экспортировали в огромных количествах пшеницу и зерно, продукты пчеловодства, садовые и огородные культуры, животноводческую продукцию, строительный лес, меха и другое. Также не стоит забывать, что Кубань богата хлебом и поэтому важную роль для России играла хлебная торговля, а этот период тесно связан с обоснованием черноморских казаков на Кубани [3].

К 1826 г. в пределах Черномории на правом берегу Кубани уже было создано шесть меновых дворов: Екатеринодарский, Редутский, Малолагерный, Великолагерный, Новоекатеринославский и Славянский. Кроме того, на Бугазе начали свое существование еще два меновых двора: один войсковой, а другой казенный и карантинная таможня.

В апреле 1828 г. между Турцией и Россией разгорелись военные действия на Кубани, а они сильно затормозили ход торговых отношений. В это время представители русской армии в момент подготовки военных операций против Анапы рассчитывали на воздействие путем прекращения отпуска им соли [4]. Однако экономические связи адыгов с русским населением Черномории к этому времени очень сильно окрепли, и стали весьма необходимыми для двух соседних государств, эти связи не могли прервать ни распоряжения, ни военная действия во время войны.

В 1833 г. между Османской и Российской империями был заключен Ункяр-Искелесский договор, по которому султан обязался закрыть Дарданелльский пролив для военных кораблей всех других держав, а царь должен был оказывать помощь султану в случае угрозы. Союз с Турцией укреплял влияние России, гарантировал свободу русской торговли через Черноморские проливы, а также расширял свободу действий для политики царизма в Западной Европе. Однако Черноморское побережье Северо-Западного Кавказа оставалось все также очень уязвимым. Турецкое правительство очень завидовало успехам русско-адыгской торговли на Кубани, они делали все, чтобы русско-адыгские отношения полностью исчезли. Однако, несмотря на противодействие Турции, торговое и экономическое проникновение Российской Империи на Северо-Западный Кавказ продолжало существовать. Лишь изредка

менялась суть торговых отношений. Роль денег постепенно возрастала, а адыгский народ на эти деньги старался баловать себя в покупках русских товаров. С 1835 г. в отчетах смотрителей меновых дворов появляется новая запись под заголовком «продано горским народам за наличные деньги». Со временем русские деньги начинают набирать обороты и играть все более важную роль в торговле. К половине XIX в. были востребованы именно русские деньги у самых разных народов, а особенно народы интересовались русскими рублями, которые позже смогли вытеснить холст, скот, соль, которые были, как средство обмена. Более того, в годы Крымской войны командование было вынуждено покупать продукты и фураж только на русские серебряные рубли, а так как серебряных рублей не хватало, то государство стало изготавливать и выпускать фальшивые русские деньги, для того чтобы хоть как – то народ смог просуществовать.

Бесспорно, возростал и ассортимент товаров. Очень значимыми товарами стали: чай, сахар, пряности, шелк, вата.

Русские интересовались продукты адыгского животноводства и охоты, а тем временем совсем перестали покупать лесные материалы, что спровоцировало упадок лесных материалов. Согласно сведениям в 1847 г. общая стоимость ввоза в 40-х гг. XIX в. леса составляла примерно от 4000 руб. до 20 000 рублей серебром [2].

Нужно отметить, что в 40-х гг. XIX в. в торговле активно начали появляться базары, ярмарки мелкого адыгейского торговца. Наблюдение над экономической жизнью прикубанских аулов в 30–40-х гг. XIX в. позволяет заметить мелких торговцев, которые стремились вести торговые и экономические операции самостоятельно и избавиться от тяжелой монополии, купцов, находившихся под покровительством адыгейской знати. К половине XIX в. мелкие торговцы уже достаточно стойко обосновались и уже занимают достаточно значимое место среди обычного народа. К сожалению, не сохранились точные сведения о количестве адыгских товаров, которые привозили на русские ярмарки. А уже в 1845 г. адыгам было официально позволено свободно посещать ярмарки в Черномории. В первой половине 50-х гг.

XIX в. на екатеринодарские ярмарки и базары начали поступать товары из отдаленных пунктов населения. Также огромное количество мануфактуры и фабричных товаров поступало к адыгам через базары, которые находились вблизи укрепленной кордонной линии. Кроме того, адыгейский князь начал замечать, что общество проявляет большую заинтересованность в этих базарах.

В 1851 г. меновая торговля на Кавказе была прекращена, а торговые отношения вскоре вовсе объявляли свободными, это сразу же сказалось на общем ходе торговли адыгов с русскими. Адыги снова начали открыто привозить товары на русские базары, а для себя покупать фабричные изделия и скот [5].

Итак, русское правительство рассматривало торговлю с горскими народами исключительно только для блага своей экономической политики и стремилось подчинить ее строжайшему контролю. Заинтересованность проявлялась не только у русских, но и у коренного населения, поэтому крепнущие торговые связи способствовали сближению адыгского и русского народов.

Торговля между адыгами и русскими имела прогрессивное значение в экономической жизни горских народов Северо-Западного Кавказа. Адыги предпочитали торговлю с Россией экономическим связям с султанской Турцией и европейскими странами. Торговля и общение между народами чаще всего проходили меновых дворах. Предпринятые Россией жесткие меры против экономического и политического проникновения Турции и западноевропейских государств на Северо-Западный Кавказ явились одним из основных факторов, не позволивших им окончательно подчинить черкесов и превратить их территорию в зону своего влияния.

Литература и примечания:

[1] Кошокова С.Я. Античные и средневековые авторы о народах Северо-Западного Кавказа: историографический аспект // Вестник Адыгейского государственного университета. – Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. – 2010. – № 3. – С.

56-60.

[2] Покровский М.В. Из истории адыгов в конце XVIII первой половине XIX века. Социально-экономические очерки. – Краснодар, 1989.

[3] Салчинкина А.Р. Фронтной быт казачества в условиях Кавказской войны 1817–1864 гг. // Кубанские исторические чтения: материалы IV Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – 2013. – С. 43–45.

[4] Аракельян А.И., Салчинкина А.Р. Взаимоотношения России и Турции: история и современность // Современная наука: проблемы и пути их решения: сборник материалов Международной научно-практической конференции. – 2015.

[5] Salchinkina A.R., Khoruzhaya S.V. The military everyday life of the Caucasian war of 1817–1864 years in historical-anthropological dimension // British Journal for Social and Economic Research. – 2016. – Т. 1. – № 3. – С. 33-44.

© В.В. Некрасова, 2017

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.А. Зуева,
докторант,
e-mail: vjnjh2005@mail.ru,
науч. рук.: **И.Д. Афанасенко,**
д.э.н., проф.,
СПбГЭУ,
г. Санкт-Петербург

РЕСУРСЫ И ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА КАК НЕОТЪЕМЛЕМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИННОВАЦИОННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Важным элементом инновационного потенциала [2] является инновационно – производственный потенциал.

По мнению автора, инновационно – производственный потенциал национального хозяйства России характеризует максимально – предельные и потенциальные эвентуальности производства субъектов реального сектора, выражающиеся в наличии эффективных технологических комбинаций имеющихся ресурсов с целью получения результата. В данной категории подчеркивается, что производственный потенциал реализуется в том числе, если осуществляется оценка рыночной стоимости имеющихся ресурсов, производственного процесса при альтернативных вариантах комбинаций и результатов производства, характеризующих каждый из них.

Производство, выступающее в качестве процесса образования экономических благ, формирует материальную базу национального хозяйства. При производстве продукции человек влияет на объекты природы, превращает их в форму, подходящую для удовлетворения разных потребностей. Началами производства являются имеющиеся ресурсы, которыми владеет общество. В экономической теории применяются разные категории, характеризующие производство реального сектора [3] и инновационно – производственный потенциал, такие как «ресурсы производства» и «факторы

производства». Существуют различия между данными категориями. Ресурсы представляют собой средства, которые могут применяться в процессе производства в разных комбинациях и в соответствии с характером производственного процесса они приводят к разным результатам. Под факторами производства следует понимать ресурсы реально используемые в производстве в определенном сочетании с целью получения конкретных результатов. Ресурсы, т.е. расходы на НИОКР, являются материальной базой производственного процесса, его расходной составляющей и характеризуются тем, что необходимо применять, а не то, что нужно произвести в результате процесса производства.

В экономической науке существуют разные классификации ресурсов производства. Значение определенных производственных факторов менялось по мере трансформации от доиндустриального к постиндустриальному обществу. Первоначально ключевую роль играли первичные производственные факторы, а именно: природные ресурсы и рабочая сила. В условиях индустриального общества главное значение приняли такие факторы производства как капитал и предпринимательские способности, помимо которых выделяют также землю и рабочую силу в экономической науке. В экономической теории последние два фактора производства (земля и труд) представляются естественными факторами, не являющиеся результатом деятельности человека. Капитал выступает в качестве вторичного фактора, в виде комплекса экономических благ, формируемых эндогенно в экономической системе и накопленных деятельностью людей, применяемых в процессе производства продукции. Капитал включает в себя как основные и оборотные производственные средства, так и непроизводственные фонды, личное имущество граждан и т.д. В свою очередь, трудовые ресурсы в экономической теории представлены физической деятельностью, нацеленной на производство экономических благ, предоставление услуг. Предпринимательская деятельность выступает в виде особенного фактора производства, включающего как выбор лучшего метода соединения трех ключевых факторов производства, также предполагающего применение инициативы,

смекалки, оценки риска при организации эффективного производства. В экономической науке при постиндустриальном обществе ключевое значение придают информационному, организационному, экономическому, экологическому факторам, которые непосредственно взаимосвязаны с результатами деятельности субъектов научного и высокотехнологичного подсекторов. Поэтому, наука в настоящее время в национальном хозяйстве России может выступать в качестве производственного ресурса, так как оказывает прямое воздействие на уровень результативности производства. В постиндустриальной экономике созданы условия для организации взаимосвязи для научно – технологического и инновационно – производственного потенциала. При этом, трудовые ресурсы представлены не только в качестве рабочей силы, но и комплекса способностей личностей, обусловленного качеством образования, профессиональных навыков и особых индивидуальных факторов, характеризующих человеческий капитал и формирующих кадровый научный потенциал. Поэтому часть современных ученых и экономистов считают, что важным фактором экономического роста национального хозяйства является человеческий капитал, условия его формирования, следовательно, и кадровый научный потенциал. Представленные классификации факторов производства не являются постоянными, так как историческая трансформация свидетельствует об изменении теории факторов производства.

В настоящее время ученые продолжают уточнять и дорабатывать классификации факторов производства. Так, Ю. Дорошенко среди современных факторов производства выделяет основные и оборотные производственные фонды, природные ресурсы, экономически активное население, информацию[1]. С точки зрения А. Огаркова[4], необходимо выделить отдельно трудовые ресурсы, включающие рабочую силу и личностный фактор, а также вещественный фактор, включающий предметы и средства труда, землю.

На современном этапе, на наш взгляд, ключевую роль в национальном хозяйстве России должны играть такие нематериальные факторы как информация, наука, человеческий капитал, и, следовательно, кадровый научный и научно –

технологический потенциалы. Данные факторы имеют инновационный характер и должны приносить дополнительную выгоду. Участвуя в процессе производства, инновационные компоненты становятся ресурсами. При этом, результаты деятельности субъектов научного подсектора становятся ресурсами в процессе производства. Данный факт доказывает гипотезу двусторонней конвергенции затрат и результатов на базе авторского комплексного подхода к исследованию и оценке инновационного потенциала. Потенциальная и реальная степень применения имеющихся ресурсов определяется уровнем всех компонентов инновационного потенциала национального хозяйства России, преобладающими видами деятельности в его структуре, организацией взаимодействия реального и финансового секторов, специализацией России в мировом хозяйстве. С другой стороны, данные факторы производства, влияют на содержание понятия «инновационно – производственный потенциал».

Литература и примечания:

[1] Дорошенко Ю.А., Буконова С.М., Рудычев А.А. Методы оценки и механизм управления эконом. потенциалом региона // Известия вузов. Строительство. 2015. – № 10.

[2] Зуева О.А. Методика оценки инновационного потенциала национального хозяйства России // Международная молодежная научно-практическая конференция «Современные тенденции развития науки и образования» 13 декабря 2016 года / (г. Прага, Чехия). – Изд-во Прага: Vydavatel «Osvícení».

[3] Зуева О.А. Классификация реального сектора // Международная научно-практическая конференция «Развитие науки в современном мире» 06 июня 2017 г. (Душанбе, Таджикистан) – Научно-издательский центр «Мир науки» (Нефтекамск, Республика Башкортостан, РФ), Editura «Liceul» (Кишинев, Молдавия).

[4] Огарков А.П. Сельское хозяйство и его производственно-ресурсный потенциал // Экономика сельскохоз. и перерабатывающих предприятий. 2014. – № 5.

*И.А. Кулиева,
студент 4 курса напр. «Экономика»,
e-mail: inna-kulieva@mail.ru,
науч. рук.: Е.П. Томилина,
к.э.н., доц.,
Ставропольский государственный
аграрный университет,
г. Ставрополь*

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОРПОРАЦИИ

Аннотация: в статье проведен финансовый анализ корпорации «АВТОВАЗ» и рассмотрены проблемы перехода российских организаций на международные стандарты финансовой отчетности.

Ключевые слова: корпорация, анализ, анализ деятельности.

Корпорация представляет собой объединение, которое основано на долевом участии в капитале, его обязательства отделены от обязательств и прав его участников. Корпорация, в отличие от обычной фирмы, учреждается с целью концентрации капитал при личной ограниченной ответственности акционеров, пропорционально количеству акций, которые находятся во владении каждого акционера. Это становится большим стимулом к привлечению денежных средств для финансирования хозяйственной и производственной деятельности корпорации.

На сегодняшний день роль корпораций занимает ключевое место в рыночной экономике. При небольшом удельном весе в структуре организационных форм (до 20-25%), корпорации обеспечивают 80-90% валового хозяйственного оборота. И при этом они участвуют почти во всех отраслях экономики.

Для характеристики положения и финансовых результатов деятельности корпорации наиболее подходящей является консолидированная финансовая отчетность. Большинство инвесторов считают этот вид финансовой отчетности наиболее

качественным, в связи с ее соответствием международным стандартам финансовой отчетности.

Проведем анализ деятельности корпорации на примере ОАО «АВТОВАЗ» – крупнейшего производителя легковых автомобилей в России и Восточной Европе. Его доля в ВВП России занимает почти 1%. Корпорация владеет акциями и долями, в уставном капитале корпорации «АВТОВАЗ» 121 общества, 33 из них находятся за рубежом, 88 обществ – в России. Каждое общество предоставляет бухгалтерскую отчетность в соответствии с российскими стандартами бухгалтерского учета. Для целей потребителей ОАО «АВТОВАЗ» составляет консолидированную отчетность по международным стандартам финансовой отчетности, в которую входят отчетности дочерних и зависимых обществ. В данный момент перед корпорацией возникает потребность в переходе на МСФО.

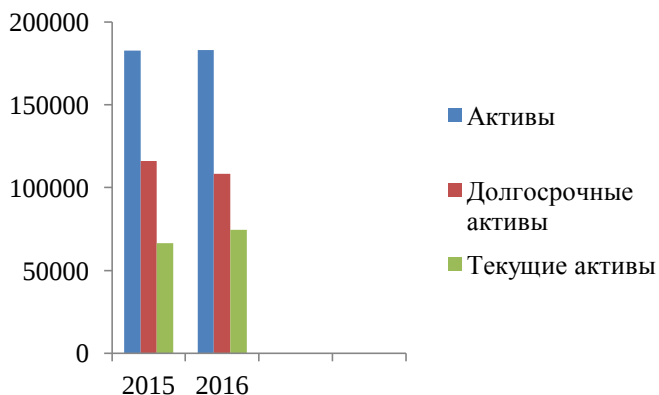


Рисунок 1 – Динамика активов Группы «АВТОВАЗ», млн.руб.

За 2015-2016 годы совокупная стоимость активов возросла на 431 млн руб. Однако, величина долгосрочных активов стала ниже на 7619 млн руб. – это вызвано уменьшением основных средств в результате избавления от неликвидных активов. По причине наличия нереализованной готовой продукции произошло увеличение роста текущих активов.

На рис. 2 представлена динамика капитала Группы «АВТОВАЗ».

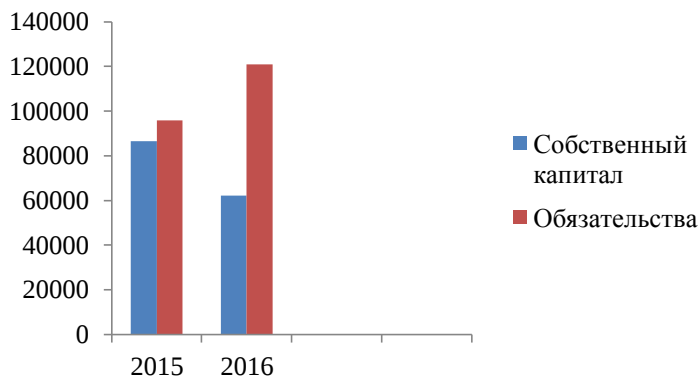


Рисунок 2 – Динамика капитала Группы «АВТОВАЗ», млн. руб.

Исходя из данных рисунка 2, величина собственного капитала уменьшилась на 24420 млн руб. При этом в структуре собственных средств величина уставного капитала уменьшилась с 16062 до 9250 млн руб., это связано с ликвидацией взаимного участия в капитале, в том числе: реорганизацией ОАО «АВТОВАЗ» в форме присоединения к нему ОАО «АВВА», ЗАО «ЦО АФК», ЗАО «ИФК» и ЗАО «Аудит-Сервис»; ликвидацией акций ОАО «АВТОВАЗ», принадлежащих ОАО «АВВА», ЗАО «ЦО АФК» и ЗАО «ИФК»; размещением дополнительных обыкновенных акций Общества в количестве 500000000 среди миноритарных акционеров ОАО «АВВА» и ЗАО «ЦО АФК».

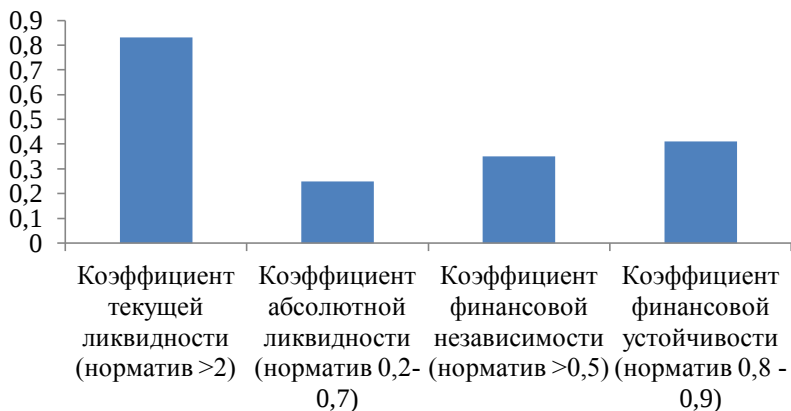


Рисунок 3 – Показатели платежеспособности и финансовой устойчивости

По данным рисунка 3 видно, что нормативным значениям соответствует только показатель абсолютной ликвидности. А значения других показателей свидетельствуют о проблемах с платежеспособностью и финансовой устойчивостью корпорации.

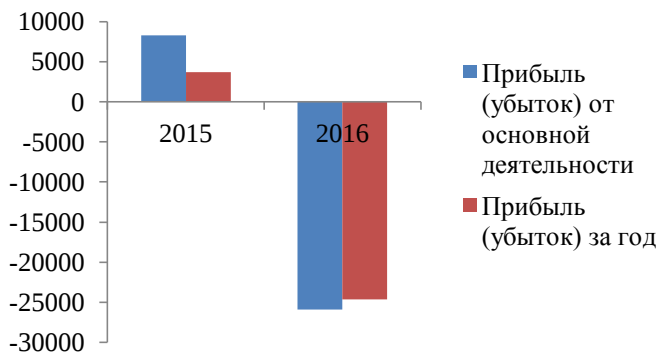


Рисунок 4 – Динамика прибыли Группы «АВТОВАЗ»

Исходя из данных рисунка 4, на конец 2008 года

корпорация получила убыток в 24662 млн/ руб.

Рассчитаем данные показатели для ОАО «АВТОВАЗ» за 2016 год (табл. 2).

Таблица 2 – Показатели рентабельности Группы «АВТОВАЗ»

Показатели рентабельности	Расчет показателей с использованием:		
	Чистой прибыли	ЕВITDA	ЕВIT
Рентабельность активов	– 13,48	– 8,53	– 8,88
Рентабельность собственного капитала	– 66,65	– 42,18	– 43,9
Рентабельность инвестированного капитала	– 51,15	– 32,37	– 33,7

Отрицательные значения показателей рентабельности свидетельствуют об убыточности деятельности корпорации.

Проведенный анализ деятельности ОАО «АВТОВАЗ» свидетельствует о неудовлетворительном финансовом положении корпорации, получение убытка в 2016 году по сравнению с 2015 годом связано с увеличением операционных расходов по основной деятельности. За двухлетний период рентабельность продаж снизилась, это обусловлено опережающим темпом себестоимости и коммерческих расходов по реализованной продукции в сравнении с выручкой продаж.

Существует ряд проблем, которые препятствуют для применения МСФО для многих стран: внедрении и использование международных стандартов разных стран, различия в терминологических системах бухгалтерских понятий, запрет править изначальный текст и комментировать положения МСФО, препятствие политики налоговых органов в отношении бухгалтерского учета и отчетности.

Как показывает мировая практика, переход к использованию правил и принципов МСФО – это очень долгий и целенаправленный процесс. Перейти на МСФО за один день фактически невозможно – это связано с необходимостью проведения значительного количества мероприятий, в числе

которых коррективы, вносимые в государственное законодательство и уточнение многих норм и правил в нормативной базе бухгалтерского учета.

Литература и примечания:

[1] МСФО IAS 1 – Представление финансовой отчетности

[2] Кирьянов И.В. Моделирование высокоинтегрированных корпораций: от неоклассики к неоинституционализму // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. 2014. №4.

[3] Сергеева И.Г., Грачева Е.А. Совершенствование корпоративного законодательства как средство повышения эффективности предпринимательства // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. 2013. №1.

© И.А. Кулиева, 2017

*Е.И. Логвиненко,
студент 4 курса напр. «Экономика»,
e-mail:l.logvinenko17@yandex.ru,
науч. рук.: Е.П. Томилина,
к.э.н., доц.,
СмГАУ,
г. Ставрополь*

ЛИЗИНГ И КРЕДИТ КАК ФОРМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ КОРПОРАЦИИ

LEASING AND CREDIT AS FORMS OF FINANCING OF CAPITAL INVESTMENTS OF CORPORATION

Аннотация: в данной статье рассматривается сущность лизинга и кредита, их отличительные особенности, а так же их применимость к финансированию капитальных вложений.

Ключевые слова: лизинг, кредит, лизинговые платежи, виды лизинга.

Annotation: in this article the entity of leasing and the credit, their distinctive features, and also their applicability to financing of capital investments is considered.

Keywords: leasing, credit, leasing payments, types of leasing.

Развитие бизнеса требует серьезных финансовых вложений. Организации могут воспользоваться всего двумя основными способами привлечения денежных средств: кредитом или лизингом. Последний является одним из наиболее действенных средств, позволяющих приобретать и использовать основные средства на правах аренды с правом последующего выкупа [2].

На сегодняшний день лизинг или финансовая аренда является одним из наиболее выгодных и простых способов развития предприятия. Эффективность лизинга высока как в период становления компании, так и в процессе ее развития. Это обусловлено целым рядом преимуществ, которые дает финансовая аренда: данный инструмент позволяет уменьшить

издержки, не требует залога для обеспечения сделки, а также снижает необходимость единовременного вложения крупной денежной суммы.

Кредитование представляет собой целевое финансирование заемщика, как правило, для приобретения какого-либо актива. Денежные средства часто выдаются под залог, кроме того, банк нередко устанавливает большие проценты и строгий график погашения долга.

Суть лизинга заключается в особом способе кредитования, по которому финансовая организация приобретает и затем передает технику или транспорт во временное владение клиента. Кроме того, получатель услуги имеет возможность впоследствии выкупить актив по остаточной стоимости. В отличие от кредита для оформления сделки в лизинг практически не требуется дополнительного обеспечения или гарантий со стороны клиента. Залогом в этом случае выступает предмет договора, то есть спецтехника или транспортное средство, находящееся во владении финансовой организации [2].

Рассмотрим основные преимущества и недостатки кредита и лизинга как способов финансирования капитальных вложений [3].

Лизинг обладает следующими преимуществами:

- быстрота заключения сделки;
- минимальный набор документов (по сравнению с кредитом);
- более гибкие графики платежей;
- расходы, связанные с оформлением, страхованием и др. несет компания-собственник.

Недостатками лизинга являются:

- невозможность продать, подарить машину либо совершить с ней иные действия, связанные со сменой собственника, до завершения всех расчетов по договору.

Преимущества кредита заключается в следующем:

- разнообразие кредитных программ;
- клиент становится собственником приобретенного имущества.

Недостатки кредита:

– необходимость документального подтверждения надежности финансового состояния для банка;

– страхование имущества;

– имущество находится в залоге;

Кроме этого, в сравнении «лизинг или кредит» последний вариант проигрывает с точки зрения быстроты оформления документов и сроков рассмотрения заявки. Банки могут изучать документы в течение нескольких дней, а после этого – либо отказать в кредитовании, либо предоставить сумму, которая значительно меньше запрашиваемой.

Схематично выгода лизинга для лизингополучателя по сравнению с кредитом выглядит следующим образом.

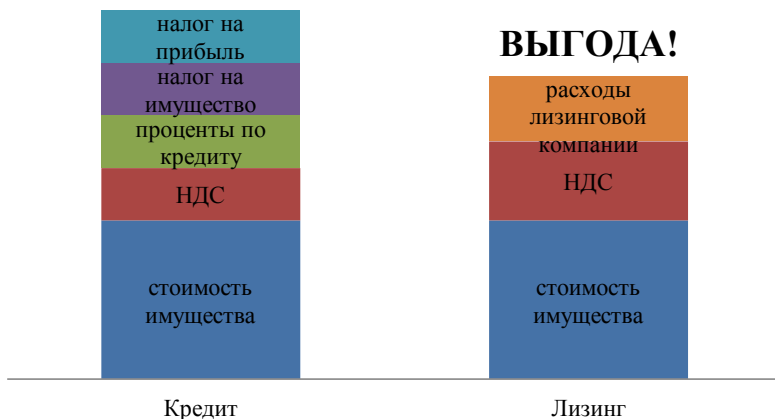


Рисунок 1 – Выгода лизинга для лизингополучателя по сравнению с кредитом

На основании рисунка 1 можно сделать вывод, что с точки зрения экономии финансовых ресурсов компании лизинг является предпочтительным способом финансирования капитальных вложений.

Касательно видов лизинга, то здесь следует отметить финансовый, операционный и возвратный. Классификация осуществляется согласно сроку использования объекта лизинга и экономической сущности договора [1].

Возвратный лизинг – это особый случай, при котором

лизингодатель одновременно выступает также и в качестве лизингополучателя.

Операционный лизинг – это ситуация, при которой составленный срок договора лизинга значительно меньше срока использования предмета лизинга. При этом ставка по лизингу будет несколько выше, чем по финансовому лизингу.

Финансовый лизинг является одним из способов привлечения целевого финансирования. В данном случае срок договора лизинга будет эквивалентен сроку использования объекта. Чаще всего в конце указанного срока сотрудничества стоимость объекта близка к нулю, что может послужить инициативой перехода предмета лизинга в окончательное право владения к лизингополучателю.

Таким образом, лизинг представляет собой финансовый инструмент, который дает возможность компаниям и предпринимателям получить необходимое для бизнеса имущество в аренду с последующим выкупом в собственность. Важнейшим достоинством лизинга является возможность получить нужную технику без существенных единовременных вложений денег.

Литература и примечания:

[1] Банк Справка [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://bankspravka.ru/bankovskiy-slovar/lizing.html>

[2] CARCADE лизинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.carcade.com/>

[3] Уварин, Н.Л. Лизинг [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Москва: Горная книга, 2001. – 83 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3544>. – Загл. с экрана.

© Е.И. Логвиненко, 2017

*Е.В. Максимова,
студентка 4 курса напр. «Экономика»,
e-mail: maksimovakatusha@yandex.ru,
науч. рук.: Ю.Е. Клишина,
к.э.н., доц.,
СмГАУ,
г. Ставрополь*

АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Аннотация: в данной статье рассмотрены основные источники формирования финансовых ресурсов некоммерческих организаций, а также порядок и способы поступления в организацию данных ресурсов.

Ключевые слова: некоммерческая организация, финансовые ресурсы, взносы, пожертвования, целевое финансирование

На сегодняшний день некоммерческие организации играют большую роль в развитии современного общества, поскольку выполняют важнейшие социальные функции. Вопрос о формировании источников финансирования некоммерческих организаций, несомненно, является актуальным и требует подробного рассмотрения.

Целью функционирования любой некоммерческой организации служит создание социальных, культурных благ, достижение самых разных общественно полезных результатов – от спорта и образования до здоровья и благотворительности. Эти организации не ставят своей целью извлечение прибыли. Однако происходит так, что некоммерческие организации занимаются не только созданием общественных благ, но и поиском ресурсов, распределением расходов. Деятельность некоммерческих организаций регулируется законом «О некоммерческих организациях» № 7-ФЗ [1].

Прибыль некоммерческих организаций может поступать из разных источников. К ним относятся поступления от

учредителей; пожертвования и взносы сторонних лиц; бюджетные инвестиции; прибыль, получаемая от продажи товаров и предоставления услуг населению; доходы, приходящие от акций, банковских вкладов, ценных бумаг, кредитов и займов; прибыль, приходящая от сдачи недвижимости НКО в аренду и прочие поступления, не запрещенные российским законодательством. На рисунке 1 представлены примеры таких источников.

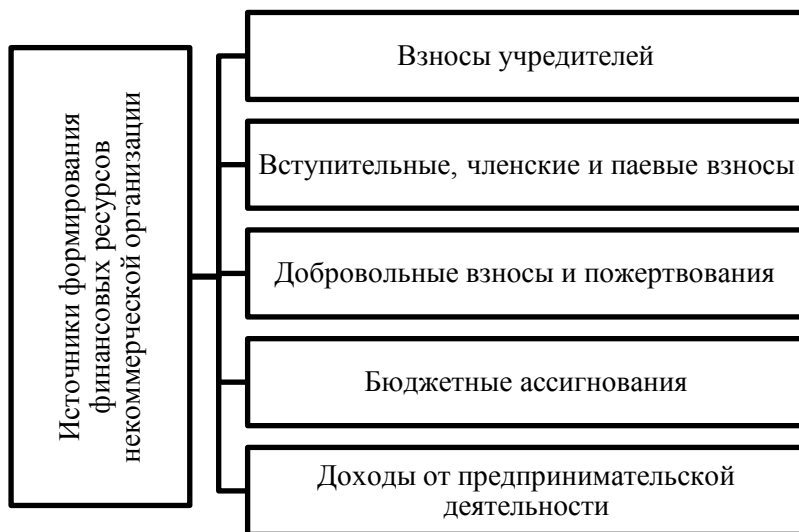


Рисунок 1 – Схема источников формирования финансовых ресурсов некоммерческих организаций

Основным источником прибыли некоммерческих организаций являются взносы. Добровольные взносы на нужды предприятия делаются самими участниками. Что касается размера взносов, то он прописывается в учредительных документах или назначается контролирующими государственными инстанциями. Также возможно устанавливать размер взноса самому собственнику. Такие взносы называют регулярными. Кроме того, есть и единовременные взносы, которые поступают от учредителей и носят целевой характер.

Членство учредителей НКО регулируется ст.

15 Федерального закона № 7-ФЗ. На территории Российской Федерации стать учредителем некоммерческой организации может любой желающий независимо от гражданства и организационно-правового статуса. Основные требования – полная дееспособность и законопослушность, отсутствие действующих судебных процессов и легальность.

Пожертвования также являются важным источником образования финансовых ресурсов в некоммерческих организациях. Ст. 582 ГК РФ говорит о том, что некоммерческие организации имеют право принимать в дар определенные вещи, которые признаются пожертвованиями. Это помощь в денежной форме или в виде подарков (ценные бумаги, объекты недвижимости др.), которую оказывают не члены НКО, а другие лица или компании. Ограничения в вопросах спонсирования законом не предусмотрены.

Пожертвования могут поступать от любых лиц, даже тех, которые не имеют к НКО никакого отношения. Однако если пожертвования поступают в финансовой форме, то не менее 80% полученных денежных средств должно использоваться по прямому назначению, то есть расходоваться на благотворительные цели. Для этого установлен срок – не более 12 месяцев с момента получения финансирования. В то же время пожертвования можно потратить и на другие цели, если это прописано благотворительной программой, из которой поступили денежные средства.

Чтобы совершить пожертвование, оформляется акт пожертвования специальным договором. Отметим, что принимающая дар организация подвергается тщательному контролю, причем двустороннему. С одной стороны, контроль ведет благотворитель, который проверяет, на что было использовано его пожертвование. С другой стороны, контроль ведут налоговые органы. После заключения договора стороны должны подписать документ с привлечением доверенного лица (нотариуса).

Чаще всего в роли пожертвования выступают денежные средства, и передаются они купюрами или безналичным переводом. Эти моменты тоже могут быть прописаны в договоре. Договор может быть отменен в случае, если

некоммерческая организация нарушит целевое использование пожертвования. Отмена возможна только по решению суда.

Необходимо отметить, что доход от финансовых операций могут получать далеко не все организации. Например, бюджетные учреждения имеют ограничения в данном аспекте. В то же время бюджеты органов государства и местного управления – это основа финансирования бюджетных, автономных и казенных организаций, но ассигнования могут получать и негосударственные учреждения – например, если они заключают с государством договор на выполнение определенных работ.

Особый раздел в образовании ресурсов составляют средства, получаемые от осуществления некоммерческими организациями предпринимательской деятельности. Как известно, у каждой некоммерческой организации есть имущество, которым необходимо правильно управлять и грамотно распоряжаться. Из этого следует, что прибыль может образоваться за счет денежных средств, получаемых за сдачу помещений в аренду и от продажи имущества, за размещение рекламы на имуществе, принадлежащем НКО, за производство и продажу товаров и услуг, а также это проценты от банковских вкладов и дивидендов от акций. Осуществление таких действий должно соответствовать целям создания организации.

Важно заметить, что прибыль, получаемая от предпринимательской деятельности некоммерческой организации, должна расходоваться на цели НКО, а не распределяться между ее участниками или передаваться наемным работникам. Возможность ведения данной деятельности должна быть зарегистрирована в уставе организации. Бухучет и налогообложение при этом ведутся раздельно. Когда некоммерческая компания закрывается путем ликвидации, ее имущество отдается на решение тех задач, для которых она была создана. Если это невозможно, средства уходят на благотворительные цели.

Основная часть доходов в некоммерческих организациях уходит на административные и хозяйственные нужды. Это зарплата и отчисления за нее, плата за аренду и коммунальные услуги, за ремонт и хозяйственное обслуживание, за

командировки и представительства. В целом средства расходуются на содержание и управление НКО, и спланировать их относительно просто: они постоянны, так как не зависят от изменений в деятельности организации. Немало денег уходит на предпринимательскую деятельность, в основном на закупки и рекламу.

Таким образом, некоммерческие организации любой формы могут получать прибыль разными способами для осуществления социальной функции. Впоследствии у НКО возникают финансовые отношения с множеством субъектов. Однако всегда необходимо помнить, что некоммерческие организации не преследуют цель – максимизацию прибыли.

Литература и примечания:

[1] Федеральный закон «О некоммерческих организациях» [Электронный ресурс]: федер. закон Рос. Федерации от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ. Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».

[2] Акилова Е.В. Имущество, полученное организацией по договору дарения: особенности учета // Аудиторские ведомости. 2015. № 10. С. 37-44.

[3] Емельянова Е.В. Отчетность некоммерческих организаций: рекомендации Минфина // Жилищно-коммунальное хозяйство: бухгалтерский учет и налогообложение. 2016. № 1.

© Е.В. Максимова, 2017

*М.С. Масменанова,
студент 4 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: mari.koles@mail.ru,
науч. рук.: Е.А. Остапенко,
к.э.н., доц.,
СтГАУ,
г. Ставрополь*

РЫНОК ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Аннотация: в данной статье рассматривается развитие рынка драгоценных металлов, определена его сущность.

Ключевые слова:рынок драгоценных металлов, мировой спрос, рынок золота ,рынок серебра ,рынок платины, дефицит.

Важное значение отрасли драгоценных металлов и драгоценных камней для экономики России обусловлено тем, что это, во-первых, экспортно-ориентированное производство и в мировой торговле этими товарами России принадлежит одно из главных мест. На ее долю приходится пятая часть мирового объема платины и две трети палладия. По уровню добычи золота Россия занимает четвертое место в мире (230,1 т в 2012 г.)¹. При этом значительная часть произведенного золота поставляется на экспорт (2,3% национального экспорта). По разведанным запасам серебра России отводится первое место в мире, металлов платиновой группы – второе место в мире (после ЮАР). Во-вторых, на продукцию этой отрасли существует большой спрос и внутри страны: со стороны ювелирной промышленности, электроники, стоматологии, автомобильной промышленности и ряда других отраслей. В-третьих, драгоценные металлы и драгоценные камни представляют собой не просто товар, пользующийся спросом со стороны промышленных потребителей.

В целом по итогам 2016 г. не отмечено существенного роста физических объемов производства и потребления драгоценных металлов. Добыча золота увеличилась всего на 0,4%, серебра и платины – снизилась на 0,6% и 1,5%,

соответственно. Хотя предложение золота на рынке выросло на 2,5%, платины – на 0,8% за счет роста объемов переработки вторичного сырья. Стимулом служил рост цен на драгоценные металлы. Мировой спрос на золото и серебро сократился на 18,3% и 9%, соответственно, на платину – практически не изменился (-0,06%). Динамика рынка золота в 2016 г. в высокой степени была обусловлена ростом спроса на защитные активы с целью хеджирования экономических рисков, что привело к росту цен в первой половине года. При достаточно устойчивом предложении металла на рынке существенно снизился спрос, причем по всем компонентам, включая спрос со стороны основного сектора – ювелирной промышленности, что было связано, прежде всего, с проведением денежной реформы в Индии и слабым потребительским спросом в Китае. Важной новацией на рынке золота в 2016 г. стало введение шариатского золотого стандарта, что позволит в перспективе расширить число инвесторов в исламском мире. На рынке серебра, по предварительным оценкам, несмотря на снижение объемов предложения и опережающее сокращение спроса, сохранился 4-й год подряд дефицит металла, что привело к росту цен на драгоценный металл. Сохранение дефицита драгоценных металлов на рынке позволило обеспечить восстановление цен. В России производство драгоценных металлов в целом следовало негативной общемировой динамике. Производство золота по итогам 2016 г. осталось практически без изменений – снизилось на 0,3%, серебра – снизилось на 12,3%. При этом стоит отметить активность России на рынке государственных закупок золота в 2016 г.: из 257 тонн мировых нетто-покупок Россией была приобретена 201 тонна (78%). На финансовые показатели компаний в 2016 году оказывал влияние неблагоприятный внешний фон: снижение цен на металлы, волатильность цен и валютных курсов.

Рынки драгоценных металлов – это специальные центры торговли драгоценными металлами, где осуществляется их регулярная купля-продажа по рыночной цене в целях промышленно-бытового потребления, частной тезаврации, инвестиций, страхования риска, спекуляции, приобретения необходимой валюты для международных расчетов. Во всем

мире рынки драгоценных металлов строго регулируемые.

Литература и примечания:

[1] Остапенко Е.А. Финансирование инвестиций в инфраструктуру реального сектора экономики / Е.А. Остапенко Е.А. // В сборнике: АГРАРНАЯ НАУКА, ТВОРЧЕСТВО, РОСТ 2013. С. 222-224.

[2] Остапенко Е.А. Методологические подходы к обеспечению устойчивости развития региональной экономики / Е.А. Остапенко Е.А. // Экономика и предпринимательство. 2016. № 1-2 (66-2). С. 263-267.

[3] Berezhnoy V.I. Methodology of application of the systematic and derivative analysis of the conditions of the local raw materials market development / Berezhnoy V.I., Berezhnaya E.V., Berezhnaya O.V., Telnova N.N., Ostapenko E.A., Shatalova O.I. // LifeScienceJournal. 2014. Т. 11. № 8. С. 600-602.

© М.С. Масменанова , 2017

*М.С. Масменанова,
студент 4 курса напр. «Экономика»,
e-mail: mari.koles@mail.ru,
Ю.Е. Клишина,
к.э.н., доц.,
СмГАУ,
г. Ставрополь*

МЕХАНИЗМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Аннотация: в данной статье рассматриваются источники и механизмы финансирования бюджетных учреждений.

Ключевые слова: некоммерческая организация, финансовые ресурсы, налогообложение, финансирования, бюджетные учреждения, механизм финансирования, источники финансирования.

Сегодня одно из центральных направлений в политике Российской Федерации занимает реформирование бюджетной сферы, совершенствование бюджетных учреждений, ориентация на запросы рынка. Основным инструментом финансирования бюджетных учреждений ранее и ныне остается предпринимательская деятельность[1]. Бюджетные организации лишены стимулов к развитию и продуктивности деятельности в силу не рациональности сметного финансирования от сложившихся расходов. Таким образом, если ранее финансирование бюджетных организаций производилось на базе фактических расходов учреждения без прямой связи с результатами деятельности, то новая система предполагает предоставление субсидий на условиях выполнения государственного задания. То есть размер субсидий будет прямым образом взаимосвязан с эффективностью деятельности бюджетных организаций, что целесообразно в условиях рыночных отношений[2].

Государственное задание формируется при формировании федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период и утверждается не позднее одного месяца со

дня официального опубликования федерального закона о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период. При этом ассигнования, направляемые в бюджетные организации после качественного выполнения государственного задания, формируются в рамках существующего бюджета. В случае если бюджетная организация не справляется с порученным заданием или не использует предоставленные субсидии до конца года, ассигнования остаются на счету учреждения. Следует отметить, что процесс получения государственных заданий является нестабильным, так как он зависит от реальной необходимости государства в услугах бюджетного учреждения. Поэтому, размеры субсидий могут различаться в течение всего года. Однако бюджетные учреждения должны существовать и полноценно функционировать на протяжении всего года. В связи с этим, важно избрать грамотную методику расчета ассигнований[3].

Бюджетная субсидия на выполнение государственного или муниципального задания. Данная субсидия является обязательной, любое бюджетное учреждение должно ее получать от учредителя вместе с установленным государственным или муниципальным заданием. *Размер субсидии* определяется учредителем на основе следующих факторов: При расчете субсидии должны учитываться расходы бюджетного учреждения на содержание недвижимого имущества и особо ценного движимого имущества, закрепленных за учреждением учредителем или приобретенных бюджетным учреждением за счет средств.

Бюджетная субсидия на цели не связанные с выполнением государственного или муниципального задания. Расчет субсидии производится с учетом нормативных затрат на оказание бюджетным учреждением государственных или муниципальных услуг физическим и юридическим лицам и нормативных затрат на содержание государственного или муниципального имущества.

Таким образом, начатая реформа государственных бюджетных учреждений сформировала качественный инструмент, позволяющий стимулировать бюджетные

учреждения к эффективной деятельности и результатам. Новая система может стать успешной лишь при условии установления со стороны государства адекватных показателей качества выполненных заданий и систематическому мониторингу процесса предоставления услуг учреждениями.

Литература и примечания:

[1] Части 3 и 6 ст. 9.2 Федерального закона от 12.01.1996 № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (далее – Закон № 7-ФЗ).

[2] Бюджетное устройство Российской Федерации: теория и практика: Монография/Сабитова Н.М. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.

[3] Воронова Ю.А. Государственное регулирование развития организаций некоммерческого сектора / Ю.А. Воронова, 2013.

© М.С. Мастепанова , 2017

*А.В. Мухина,
студент 4 курса напр. «Экономика»,
e-mail: alla.muhina@yandex.ru,
науч. рук: А.А. Смагин,
асс.,
СмГАУ,
г. Ставрополь*

СМЕТА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности составления сметы некоммерческих организаций. Осведомлены общие моменты составления сметы, а также рассмотрен вопрос того, кто составляет смету, как утвердить смету и особенности изменения сметы.

Ключевые слова: смета, доходы, расходы, некоммерческая организация.

К некоммерческим организациям относятся любые официально зарегистрированные сообщества, которые не ставят своей основной целью зарабатывание денег.

Тем не менее, для их функционирования, как и для коммерческих или бюджетных структур, также требуются определенные финансы. Они могут поступать в качестве вступительных и членских взносов, благотворительности, процентов от вкладов, безвозмездных актов дарения, грантов и т.д. Данные средства используются на поддержание деятельности организации, оплату работы администрации НКО, аренду помещений, хозяйственные нужды, поддержку каких-то проектов и прочее.

Смета – это план доходов и расходов на какой-то определенный промежуток времени. Она составляется исходя из индивидуальных потребностей организации и включает в себя все позиции, по которым может происходить движение денежных средств.

Сметы могут формироваться как на организацию в целом, так и на какие-то ее отдельные проекты. Документ является

приблизительным и строится обычно на основе данных из бухгалтерского учета. Также берутся в расчет предыдущий опыт и наработки, текущие нужды НКО, ее цели и задачи.

Поскольку в большинстве своем некоммерческие организации существуют на добровольные взносы (пожертвования, дарения и т.п. безвозмездные вливания), смета важна в том смысле, что позволяет отследить насколько обоснованно происходят траты из бюджета НКО и действительно ли они идут на целевые потребности.

Как и в любом другом предприятии, финансовую смету некоммерческой организации составляет бухгалтер или лицо, исполняющее его функции (например, руководитель). В любом случае, вне зависимости от того, на кого будет возложена эта обязанность, после формирования, смета должна быть передана на подпись главному должностному лицу НКО.

Смета обычно составляется на определенный промежуток времени (чаще всего это год, но также это может быть полугодие или квартал) и включает она в себя стандартный для конкретной НКО перечень статей доходов и расходов, а также строку по непредвиденным тратам.

Составляя смету следует руководствоваться следующими правилами:

1. Следует отметить, что каждая НКО, опираясь на свою специфику деятельности, форму и содержание сметы составляет индивидуально под себя. Хорошо, если в НКО есть свой шаблон документа – тогда туда достаточно вписать необходимые на данный период времени строки и цифры, а также убрать все лишнее.

2. Смету можно составлять на простом обычном листе любого удобного формата. Если листов несколько (т.е. смета длинная и детальная), все листы нужно скрепить между собой при помощи суровой нити, указав на последней странице количество листов и поставив подпись ответственного за составление сметы сотрудника.

3. Смета может быть составлена как от руки, так и напечатана в электронном виде (с последующей распечаткой).

4. Данный документ, как любой другой бланк, имеющий отношение к деятельности организации, по структуре условно

можно разделить на три части. Первая – это вводный раздел, затем идет основная часть (ее обычно оформляют в виде таблицы) и, наконец, заключение.

Обязательно должна быть выдержана последовательность этих частей.

Если говорить об изменении сметы, то если возникает ситуация, что текущие затраты не укладываются в запланированные, то лучше смету изменить. Изменять смету можно столько раз, сколько сочтет нужным руководство некоммерческой организации. Чем ближе фактические показатели к цифрам в статьях сметы, тем лучше в организации уровень финансового планирования. А значит, и меньше риски обвинений в нецелевом использовании средств со стороны налоговых органов.

Что касается составления документа, то тут следует отметить, что в начале документа необходимо написать:

- название некоммерческой организации;
- дату составления сметы;
- период, на который она рассчитана.

Далее идет таблица:

– сначала вписываются средства, оставшиеся с прошлого периода;

– потом по порядку вносятся стандартные статьи доходов, свойственные именно для этой НКО – напротив каждой пишется приблизительная, ожидаемая цифра;

- далее таким же образом отражаются расходы;
- в конце подводится итог.

После составления сметы в течении года руководство и финансовая администрация НКО должны стремиться к реализации сметы в максимальном объеме.

По окончании отчетного периода составляется анализ, который показывает уровень исполнения сметы.

В нем отражаются фактические цифры по каждой статье доходов и расходов, прописанной в смете.

Сопоставление планируемых и реальных данных дает возможность проанализировать отклонения и недостатки в разработке бюджета и избежать их при составлении сметы на следующий год (или иной период отчета).

При составлении сметы необходимо исходить из того, что средства, полученные на конкретные цели, должны быть израсходованы только на эти цели.

В смете отражаются не фактический, а предполагаемый объем, целевое направление и временное распределение доходов и расходов.

Литература и примечания

[1] «Гражданский кодекс Российской Федерации» от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 31.01.2016) // «Собрание законодательства РФ», 05.12.1994, N 32, ст. 3301

[2] Российские НКО на пути к устойчивости / [Инга Пагава и др.] – Москва: САФ Россия, 2013. – 26 с.

[3] Субанова О. С. Целевые капиталы некоммерческих организаций; Библиотечка "Российской Газеты" – Москва, 2014. – 176 с.

[4] Федорова Е.В. «Особенности реализации собственных основных средств некоммерческой организацией» \\\ Бухгалтерский учет. №12 2014. С99-101

© А.В. Мухина, 2017

*А.В. Мухина,
студент 4 курса напр. «Экономика»,
e-mail: alla.muhina@yandex.ru,
науч. рук: А.А. Смагин,
асс.,
СмГАУ,
г. Ставрополь*

РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОНОМНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В 2017 ГОДУ

Аннотация: в данной статье рассматриваются новшества в процессе регулирования деятельности автономных учреждений в 2017 году. Особое внимание уделено вопросу работы по государственному заданию и вопросу регулирования уровня зарплат руководящего состава автономных учреждений.

Ключевые слова: автономное учреждение, учредитель, субсидии, финансирование.

В конце 2016 года поправки в Постановление Правительства РФ от 26.06.2015 № 640 вносились дважды – в частности, обширный блок изменений был утвержден Постановлением Правительства РФ от 06.10.2016 № 1006. И хотя нововведения вступили в силу еще в прошлом году, многие из них были применены в процессе формирования государственных заданий на 2017 год, а значит, характеризуют условия текущей работы федеральных автономных учреждений.

1. Значения нормативов и коэффициентов к ним, участвующие в расчете объема субсидии на выполнение государственного задания, должны устанавливаться путем проставления грифа утверждения. Составные элементы данного грифа – наименование должности, подпись (ее расшифровка) уполномоченного лица и дата утверждения. Таким образом, издание для названных целей отдельного нормативного акта становится необязательным.

Согласно п. 22, 26 Положения № 640 указанным способом устанавливаются базовый норматив затрат на оказание государственной услуги и отраслевой корректирующий

коэффициент к нему. Это должно сделать федеральное министерство, осуществляющее регулирование в своей сфере деятельности (значения могут быть уточнены при формировании обоснований бюджетных ассигнований федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период).

Следует отметить, что по данному вопросу пока существует самая разнообразная практика. Одни министерства утвердили значения базовых нормативов и отраслевых коэффициентов именно путем проставления грифа, в то время как другие издали для этого приказы соответствующего содержания.

2. В государственном задании можно прописать допустимые (возможные) отклонения в процентах от показателей качества и (или) объема.

Суть данной поправки заключается в том, чтобы на протяжении текущего года сохранить неизменными «правила игры» – конкретные значения отклонений к показателям государственного задания. Органы-учредители в этом случае не смогут произвольно увеличить или уменьшить ранее утвержденные проценты и тем самым облегчить (усложнить) жизнь подведомственному учреждению.

Если федеральное министерство, осуществляющее регулирование в установленной сфере деятельности, либо орган-учредитель примут соответствующее решение, все перечисленные расходы станут включаться в базовый норматив затрат на оказание услуги (нормативные затраты на выполнение работы) при формировании заданий на 2018 год и плановый период. Если же такого решения нет, накопительный резерв должен быть создан на основании прежней редакции Положения № 640. Затраты на формирование резерва в отношении особо ценного движимого имущества, необходимого для общехозяйственных нужд и задействованного и для оказания услуг, и для выполнения работ, нужно было учесть уже при расчете субсидии на выполнение государственного задания на 2017 год и плановый период.

Порядок формирования и использования накопительного резерва применительно к четырем случаям должен установить

Минфин. В отношении особо ценного движимого имущества федеральных государственных учреждений, необходимого для общехозяйственных нужд, такой документ утвержден (см. Приказ Минфина РФ от 22.08.2016 № 138н). Это означает, что в конце 2016 года имелись все правовые основания для учета соответствующих затрат в составе финансового обеспечения выполнения задания на 2017 год.

4. Не применяемое для выполнения государственного задания имущество федерального БУ или АУ должно финансироваться при наличии решения органа-учредителя. Из буквального прочтения норм п. 34.1 Положения № 640 следует, что без такого решения компенсация затрат на содержание «лишнего» имущества невозможна. Однако и данная норма будет действовать только до момента формирования заданий на 2019 год и плановый период, то есть еще два года. После этого финансирование содержания неиспользуемого имущества учреждений прекратится.

5. При составлении заданий на 2017 год и плановый период нужно рассчитывать нормативные затраты на выполнение работ. Другими словами, такие нормы присутствовали в первоначальной редакции Положения № 640, однако их вступление в силу было отложено. Сейчас же правила, касающиеся использования в отношении федеральных учреждений нормативов на работы (и соответствующих стандартов на выполнение работ, применяемых при подобных расчетах), стали работать.

Еще одно новшество, вступившее в силу с начала 2017 года, – увязка зарплат управленческого персонала (руководителей, их заместителей и главных бухгалтеров) с зарплатой остальных сотрудников учреждений. В отличие от правовых актов, рассмотренных выше, данные нормы действуют в отношении учреждений как федерального, так и регионального, муниципального уровней.

Рассмотренные поправки и принятые документы представляются важными для автономных учреждений всех уровней подчинения (особенно в части возможности изменения размера субсидии на выполнение задания и усиления контроля за соблюдением условий заключенных соглашений). Для

федеральных АУ нормативные акты прямо определяют условия работы в текущем году, а для регионов и муниципалитетов служат ориентиром при установлении правил игры для своих подведомственных учреждений.

В то же время новшества, касающиеся регулирования уровня зарплат управленческого персонала учреждений, относятся ко всем публично-правовым образованиям. Региональные и муниципальные акты, изданные во исполнение норм трудового законодательства, могут отличаться только диапазоном, в котором органы-учредители устанавливают конкретные предельные соотношения (например, кратность от 1 до 6, как это встречается в отдельных муниципальных образованиях). Но сами «пороги» для зарплат руководящего состава учреждений уже начали действовать, и соблюдать их теперь необходимо.

Литература и примечания

[1] «Гражданский кодекс Российской Федерации» от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 31.01.2016) // «Собрание законодательства РФ», 05.12.1994, N 32, ст. 3301

[2] Российские НКО на пути к устойчивости / [Инга Пагава и др.] – Москва: САФ Россия, 2013. – 26 с.

[3] Бурундукова Е.М., Костина О.В. Автономные учреждения: правовые, бухгалтерские и налоговые аспекты, практическое руководство// Директор школы – 2014 – №4.

[4] Шекова Е.Л. Экономика и менеджмент некоммерческих организаций; Лань – Москва, 2014. – 192 с.

© А.В. Мухина, 2017

*К.А. Першина,
студент 4 курса
напр. «Бизнес-информатика»,
e-mail: ksjusha-pershina@yandex.ru,
науч. рук.: И.Ю. Куликова,
к.э.н., доц.,
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный
университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых»,
г. Владимир*

ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КОМПАНИИ, РАБОТАЮЩЕЙ В СФЕРЕ УСЛУГ, КАК МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация: в статье рассмотрены современные тенденции развития сферы услуг, обоснована необходимость поиска наиболее перспективных инструментов формирования механизма управления конкурентоспособностью такого, как оптимизация бизнес-процессов организации.

Ключевые слова: бизнес-процесс, механизм, конкурентоспособность, сфера услуг

Современная специфика развития экономики такова, что деятельность любого предприятия представляет собой систему последовательных, целенаправленных и регламентированных видов деятельности (операций), достигающих значимых для организации результатов, называемых бизнес-процессами.

Сегодня для эффективного функционирования организации приходится уделять значительное внимание анализу бизнес-процессов, как предприятия в целом, так и отдельных его проблемных областей. Этот анализ позволяет руководству организации по-новому взглянуть на деятельность подразделений, определить «болевые» точки, найти пути совершенствования этих бизнес-процессов. В указанном отношении, страховые компании как типичные представители сферы услуг не являются исключением. Более того, для них существует свое определение бизнес-процесса (рис. 1):

«Страховой бизнес-процесс – это совокупность связанных между собой последовательных действий менеджмента, реализующего конкретную цель, в соответствии с которой формируется стратегия, тактика, разрабатываются прогнозы, изучаются спрос и предпочтения потребителей страховых продуктов» [2].



Рисунок 1 – Структура бизнес-процессов в страховом предпринимательстве

Концепция оптимизации и моделирования бизнес-процессов раскрывается в трактовке бизнес-процесса как набора взаимосвязанных деловых процедур, в результате которых производятся определенные продукты, в том числе страховые. В свою очередь, оптимизация бизнес-процессов – это деятельность по выстраиванию внутренних процедур и регламентов компании для повышения эффективности и результативности ее работы.

По данным компании IDS Sheer Consulting, внедрение процессного управления и модернизация бизнес-процессов,

проводимая на основе процессного управления, дают [5]:

- сокращение стоимости процессов на 20 – 60%;
- снижение времени внедрения новых продуктов на 40%;
- сокращение рекламаций клиентов на 20 – 30%.

В этих условиях для страховых компаний особое значение имеет модернизация внутренних бизнес-процессов и бизнес-функций в контексте их соответствия актуальным условиям как внешней, так и внутренней для организации среды. Важным фактором, обеспечивающим финансовую устойчивость страховой компании, являются взаимоотношения страховщика с клиентами, поэтому таким организациям необходимо "сконцентрироваться на вопросах прибыльности и лояльности клиентской базы".

Анализируя деятельность современных страховых компаний и их стандартных отделов, можно выделить следующие бизнес-процессы:

1. Осуществление страховой деятельности. Оказание услуг по личному страхованию, имущественному страхованию, сопровождению страховых договоров.

2. Урегулирование убытков. Процесс отображает деятельность отдела урегулирования претензий. Осуществляет рассмотрение заявок клиентов на осуществление страховых выплат. Юридическая деятельность и противодействие страховому мошенничеству.

3. Учет и отчетность. Отражает деятельность бухгалтерии.

4. Управление персоналом. Управление персоналом обеспечивает компанию квалифицированными кадрами, а также занимается мониторингом эффективности сотрудников, их стимулированием и мотивацией.

5. Финансово-аналитическая деятельность. Содержит мероприятия по финансовому анализу деятельности предприятия, мониторингу бизнес-процессов, инвестиционной деятельности, стратегическому планированию.

6. Маркетинговая деятельность. Основными задачами является продвижение страховых продуктов компании, а также анализ внешней среды – конкурентная разведка, поиск потенциальных покупателей.

Сегодня для страховых компаний, особенно крупных,

характерно наличие большого числа клиентов, требующих оперативного, персонализированного обслуживания на разных стадиях их взаимодействия с компанией: получения информации о продуктах, принятия решения о заключении договора, получения консультаций, работы по страховым случаям. Поэтому основной задачей для страховой организации является укрепление позиции на рынке, благодаря повышению профессионализма своих работников, в первую очередь агентов и менеджеров, напрямую взаимодействующих с клиентами. В связи с этим, оптимизация сервисов по обучению персонала компании, может стать одним из серьезных конкурентных преимуществ. У любой страховой компании есть продуктовые линейки, которые ориентированы на определенные целевые аудитории и объекты страхования, поэтому значительную часть персонала и нужно обучать по массовым продуктам, а также тем, которые со стратегической точки зрения имеют наибольшую важность для организации.

Необходимо отметить то обстоятельство, что за последние три года значительно изменилось страховое законодательство. В этой связи, пришлось перестраивать и свою деятельность компаниям не только в сфере менеджмента, стандартов и т.п., но и с точки зрения использования современных информационных технологий и программного обеспечения (централизованный бухгалтерский учет, и учет кадров и т.д.). Каждое такое внедрение подразумевает обучение пользователей, поэтому в данном случае ставится следующая бизнес-задача – обучить персонал компании стандартизовано и быстро. Решить поставленную задачу эффективно позволяют современные автоматизированные системы, такие как, например, e-Learning система компании Websoft [4]. Положительными аспектами систем подобного рода являются:

- передача передового опыта, накопление и сохранение знаний;
- распространение единых стандартов обучения;
- доступность обучения для всех сотрудников во всех филиалах;
- оптимизация расходов на обучение;
- повышение конкурентоспособности организации;

Внедрение указанных систем позволяет охватить не только все подразделения и филиалы компании, но и абсолютно все уровни персонала от внештатных агентов до топ-менеджмента.

Подводя итог сказанному выше, следует отметить, что оптимизация одного бизнес-процесса (обучение персонала) влечет за собой увеличение конкурентоспособности предприятия и позволяет укрепить позиции компании на рынке страховых услуг. Это только один бизнес-процесс, а если оптимизировать их совокупность, то повысится не только конкурентоспособность предприятия, но и увеличится его доходность. Таким образом, именно что бизнес-процессный подход, как инструмент совершенствования деятельности предприятия и повышения конкурентоспособности, находит достаточно широкое применение на предприятиях сферы услуг, в том числе и страховых компаниях.

Литература и примечания:

[1] Блинов, А.О. Реинжиниринг бизнес-процессов учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / [А. О. Блинов и др.]; под ред. Блинова А. О. Рудаковой О. С., Захарова В. Я. , Захарова И. В.. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 81 с. – ISBN 966-8216-45-8

[2] Некрасова, С.О. Бизнес-процессный подход как основа повышения конкурентоспособности предприятий сферы услуг [Электронный ресурс] / С.О. Некрасова. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный. – Загл. с экрана, 2016.

[3] Официальный сайт «Росгосстрах» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rgs.ru>, свободный. – Загл. с экрана, 2016.

[4] Сайт компании WebSoft [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.websoft.ru>, свободный. – Загл. с экрана, 2016.

[5] Бизнес-журнал «Новости страхования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.strah-news.ru>, свободный. – Загл. с экрана, 2016.

*И.А. Складенко,
студент 4 курса напр. «Экономика»,
e-mail: inna996@mail.ru,
науч. рук.: А.А. Смагин,
асс.,
СмГАУ,
г. Ставрополь*

ОСОБЕННОСТИ АВТОНОМНЫХ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Аннотация: в данной статье рассматривается вопрос о том что представляет данная форма некоммерческой организации, какими особенностями она обладает, источники формирования имущества автономной некоммерческой организации, как зарегистрировать АНО и какие документы необходимы для этой процедуры.

Ключевые слова: автономная некоммерческая организация, источники финансирования, учредители, управление, процедура создания.

В последние годы увеличивается число некоммерческих организаций, выбравших форму АНО. На практике данная структура, чаще всего, создается для оказания платных образовательных услуг (детские сады, школы, учебные центры и пр.). Более того подобная форма организации имеет льготные условия налогообложения.

АНО представляет собой унитарную некоммерческую организацию, которая:

- создана для предоставления услуг в сферах науки, здравоохранения, образования, культуры и других сферах некоммерческой деятельности;
- сформирована на основе имущественных взносов юридических лиц и граждан (т.е. источником финансирования являются добровольные материальные взносы);
- не имеет членства [1].

По своей правовой природе АНО имеет сходство с другими видами некоммерческих организаций. Однако есть и

существенные различия. Так, деятельность АНО не основана на членстве. По целевой направленности АНО имеет различие с фондами. Формирование АНО, в первую очередь, предполагает предоставление услуг юридическим и физическим лицам (спортивные, медицинские, образовательные и другие услуги). Целью образования благотворительного фонда является бескорыстная (безвозмездная или на льготных условиях) помощь юридическим лицам или гражданам в определенных условиях [2].

Имущество АНО, которое передается ее учредителям, является собственностью АНО (в отличие от учреждений). АНО может быть ликвидирована в том же порядке, как и другие некоммерческие организации (в отличие от фонда). К примеру, в части религиозных организаций не на все имущество может быть наложено взыскание. В отношении богослужебного имущества (культовых зданий и сооружений, иных предметов религиозного назначения) действует неприкосновенность. В отношении имущества АНО такой неприкосновенности нет [3].

Законом выдвинуты определенные требования к содержанию устава АНО. Устав АНО должен содержать сведения: о месте нахождения, о наименовании АНО, о цели деятельности, о порядке образования и компетенции органов АНО, о предмете, иные предусмотренные законом сведения.

Прибыль АНО, полученная от предпринимательской деятельности, является ее собственностью и не может распределяться между учредителями.

Управление деятельностью АНО осуществляется ее учредителями. Порядок управления АНО устанавливается уставом, утвержденным ее учредителями. В АНО может быть создан постоянно функционирующий коллегиальный орган (по решению ее учредителей). Полномочия коллегиального органа устанавливаются уставом АНО [2].

Автономная некоммерческая организация вправе реорганизоваться в фонд. Решение о реорганизации АНО принимает ее высший орган управления в порядке, предусмотренном ее уставом. В соответствии с ГК РФ в АНО могут быть преобразованы следующие некоммерческие организации:

- потребительский кооператив;
- казачье общество;
- ассоциация;
- община коренных малочисленных народов РФ;
- общественная организация;
- частное учреждение [1].

Источниками формирования имущества АНО являются: выручка от реализации товаров, добровольные взносы и пожертвования, поступления от учредителей, дивиденды получаемые по ценным бумагам и вкладам и другие.

Федеральный орган исполнительной власти, исполняющий функции в сфере регистрации АНО – Министерство Юстиций РФ. Процедура регистрации АНО включает в себя следующие этапы:

Этап 1. Заполнение заявления о государственной регистрации юридического лица. Заявление должно быть подписано уполномоченным лицом, с указанием его ФИО, места регистрации и контактного телефона. Заявление представляется в 2 экземплярах, 1 из которых должен быть нотариально заверен. Форма заявления заполняется с использованием программного обеспечения либо вручную.

Этап 2. Оплата госпошлины. За государственную регистрацию изменений, которые внеслись в учредительные документы юридического лица, следует оплатить госпошлину в размере равном 4000 рублей [2].

Этап 3. Формирование пакета документов для регистрации:

- Решение об образовании автономной некоммерческой организации и о принятии ее учредительных документов с указанием структуры избранных органов в 2 экземплярах.
- Учредительные документы АНО в 3 экземплярах.
- Сведения об учредителях в 2 экземплярах.
- Сведения об адресе АНО.

Кроме вышеприведенного комплекта документов, в некоторых случаях для регистрации АНО должны быть представлены дополнительные документы:

- в случае если в наименовании АНО применяется имя гражданина или символика, которая защищена законом об

охране интеллектуальной собственности.

- в случае если учредителем АНО является иностранное лицо, то учредитель предоставляет выписку из реестра иностранных юридических лиц страны происхождения либо другой документ [3].

Этап 4. Завершающим этапом считается получение документов о государственной регистрации. В случае принятия положительного решения Минюстом выдается:

- 1 экземпляр устава с отметкой регистрирующего органа;
- свидетельство о государственной регистрации юридического лица;
- лист записи ЕГРЮЛ.

При негативном исходе дела весь пакет предоставленных документов будет возвращен совместно с мотивированным отказом [2].

Постановка на учет в ИФНС АНО по месту нахождения будет осуществляться на основании сведений, содержащихся в ЕГРЮЛ. Это значит, что постановка АНО на налоговый учет будет происходить без ее участия. В момент регистрации АНО автоматически встает на учет во внебюджетные фонды. Уведомление о постановке на учет во внебюджетных фондах направляются на адрес, указанный при регистрации АНО.

Литература и примечания:

[1] Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.08.2017).

[2] Ишина, И. В. Финансы некоммерческих организаций: учебник / И. В. Ишина [и др.]; под ред. И. В. Ишиной. – Москва: Издательство Юрайт, 2016. – 272 с.

[3] Митюкова, Э. С. Некоммерческие организации: правовое регулирование, бухгалтерский учет и налогообложение: учебник / Э. С. Митюкова. – Издательство: АйСи, 2017. – 305 с.

*Е.Н. Соколовская,
к.э.н., доц.,
e-mail: lena240683@yandex.ru,
Ухтинский государственный
технический университет,
г. Ухта*

ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ

FORMATION OF OPTIMAL PORTFOLIO OF SECURITIES

Аннотация: в статье предложен подход к формированию оптимального портфеля ценных бумаг для ООО «Газпром трансгаз Ухта» на основе расчета коэффициента вариации и корреляции, а также проведена оценка влияния полученных дивидендных доходов на сокращение отрицательного сальдо от инвестиционных операций.

Ключевые слова: оптимальный портфель, сальдо денежных потоков, коэффициент вариации, корреляции, инструменты математической статистики.

Annotation: The article describes the approach to formation of optimal portfolio of securities for LLC "Gazprom transgaz Ukhta" on the basis of calculation of the coefficient of variation and correlation, and assessed the influence of the received dividend income to reduce the deficit from investment transactions.

Keywords: the optimal portfolio, cash flows, coefficient of variation, correlation, tools of mathematical statistics..

В современных условиях имеется множество вариантов размещения денежных средств. Одним из наиболее эффективных способов является вложения инвестором своего капитала в акции нескольких компаний. Портфель ценных бумаг, который обеспечивает наилучшее соотношение риска и доходности, называется оптимальным. Цель оптимизации портфеля ценных бумаг заключается в определении такой доли акций компаний, из которых формируется данный портфель, в

которой будет обеспечен максимальный доход при минимальных рисках.

В целях установления рационального портфеля ценных бумаг следует проанализировать виды его состава с различными пропорциями состава актива. Также для каждого из вариантов проводится расчет среднего уровня доходности и вариации. Следует учесть, что при оптимизации портфеля ценных бумаг степень его риска имеет обратную связь по отношению к количеству входящих в него видов ценных бумаг. Чтобы найти оптимальный портфель ценных бумаг необходимо применить такое понятие, как диверсификация. Диверсификация представляет собой сознательное комбинирование акций компаний с целью достижения их разнообразия и определения взаимосвязи между доходностью и риском, распределения инвестиций между ценными бумагами различных компаний. При оценке риска и доходности портфеля ценных бумаг используются инструменты статистического метода.

Вариация отражает количественное изменение признака при переходе от одного варианта к другому. Чем выше значение вариации, тем более рисковым является портфель. По формуле 1 рассчитывается коэффициент вариации, оценивающий риск.

$$K_v = \frac{\sigma}{\bar{R}}, \quad (1)$$

где K_v – коэффициент вариации;

σ – стандартное отклонение;

$\bar{R}$ – средняя ожидаемая доходность.

Средняя ожидаемая доходность или синонимичное название «математическое ожидание» рассчитывается как средневзвешенное наиболее ожидаемого дохода финансового актива и удельного веса каждого актива к итогу. Ожидаемая доходность – это сумма произведений значения варианта на вероятность его наступления по формуле 2:

$$\bar{R} = \sum R_i \times P_i, \quad (2)$$

где R_i – фактическое значение варианта;

P_i – вероятность, доля в портфеле.

Вариация оценивается дисперсией. Дисперсия показывает разброс признака, то есть отклонение фактического значения

варианта от его среднего значения (формула 3).

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 \times P_i, \quad (3)$$

где σ^2 – дисперсия;

i – интервал;

n – период.

Отклонение фактического значения варианта от его средней величины в исследуемом периоде получило название стандартное отклонение и определяется по формуле 4.

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (4)$$

По вышеописанной методике сформируем оптимальный портфель ценных бумаг для ООО «Газпром трансгаз Ухта». В 2015 году сальдо денежных потоков предприятия составило 14 056 115 тыс. рублей. В состав портфеля ценных бумаг входят крупные компании российского фондового рынка: ПАО «Северсталь», ПАО «Лукойл», ПАО «Сбербанк», ПАО «Роснефть», ПАО «Аэрофлот», ПАО «Ростелеком», ПАО Банк «ВТБ». Дивидендная доходность основана на данных московской биржи по итогам 2015 года.

Таблица 1 – Исходные данные для оценки риска и доходности

	Организация	Доходность, %	Доля в портфеле, к-нт				
			№1	№2	№3	№4	№5
1	ПАО Северсталь	7	0,05	0,2	0,25	0,1	0,3
2	ПАО Лукойл	6,9	0,2	0,25	0,3	0,1	0,05
3	ПАО Сбербанк	4,79	0,25	0,05	0,05	0,3	0,25
4	ПАО Роснефть	4,75	0,2	0,15	0,1	0,1	0,05
5	ПАО Аэрофлот	5,9	0,15	0,1	0,1	0,05	0,05
6	ПАО Ростелеком	6,77	0,1	0,15	0,1	0,05	0,05
7	ПАО Банк ВТБ	2,85	0,05	0,1	0,1	0,3	0,25

Далее произведем расчеты.

Ожидаемая доходность по портфелю №1 составит:

$$R = 7 \times 0,05 + 6,9 \times 0,2 + 4,79 \times 0,25 + 4,75 \times 0,2 + 5,9 \times 0,15 + 6,77 \times 0,1 + 2,85 \times 0,05 = 5,582\%$$

Аналогичным образом была рассчитана ожидаемая доходность для остальных четырех портфелей.

Дисперсия по портфелю №1 составит:

$$\sigma^2 = 0,05 \times (7 - 5,582)^2 + 0,2 \times (6,9 - 5,582)^2 + 0,25 \times (4,79 - 5,582)^2 + 0,2 \times (4,75 - 5,582)^2 + 0,15 \times (5,9 - 5,582)^2 + 0,1 \times (6,77 - 5,582)^2 + 0,05 \times (2,85 - 5,582)^2 = 1,272716$$

Аналогично рассчитана дисперсия для портфелей 2,3,4,5.

Стандартное отклонение по портфелю №1 составит:

$$y = \sqrt{1,272716} = 1,128147154$$

Стандартное отклонение для остальных портфелей рассчитано также.

Коэффициент вариации (риска) по портфелю №1 составит:

$$K_v = \frac{1,128147154}{5,582} = 0,20210447$$

Аналогично считается коэффициент вариации для портфелей 2,3,4 и 5.

Все полученные расчетные данные занесем в таблицу 2.

Таблица 2 – Расчетные данные риска и доходности

Показатели	№1	№2	№3	№4	№5
Ожидаемая доходность	5,582	5,968	6,087	4,791	5,226
Дисперсия	1,273	1,791	1,768	2,321	2,696
Стандартное отклонение	1,128	1,338	1,329	1,523	1,642
К-нт вариации	0,202	0,224	0,218	0,318	0,314

Исходя из данных таблицы 2, можно сделать вывод, что наиболее оптимальным вариантом, при котором достигается наилучшее соотношение между риском и ожидаемой доходностью, является портфель №1. Риск по данному

портфелю ценных бумаг минимальный и составляет 20,2%. Наиболее рисковым является портфель №4, риски по которому составляют 31,8%.

При определении риска инвестиционного портфеля, сформированного из ценных бумаг только двух компаний, необходимо определять взаимосвязь и направления изменения доходностей двух активов, путем расчета ковариации и коэффициента корреляции.

Оценить степень совместной изменчивости двух ценных бумаг позволяет ковариация. Показатель ковариации рассчитывается по формуле 5:

$$Cov_{ij} = \frac{\sum (R_i - \bar{R}_i) \times (R_j - \bar{R}_j)}{n - 1}, \quad (5)$$

где $R_{i(j)}$ – доходность i-й (j-й) акции;

n – число периодов, за которые рассчитывалась доходность i-й и j-й акций.

Степень взаимосвязи между двумя видами акций определяется с помощью показателя корреляции. Расчет корреляции осуществляется по формуле 6:

$$Cor = \frac{Cov_{ij}}{\delta_i \times \delta_j}, \quad (6)$$

где Cov_{ij} – ковариация доходности i-й и j-й акции;

$\delta_{i(j)}$ – стандартное отклонение доходности i-й (j-й) акции.

Значения, которые может принимать коэффициент корреляции, находятся в диапазоне от -1 до $+1$. При принятии коэффициентом корреляции акций в портфеле значения $+1$, риск портфеля усредняется (если менее 1 , то риск портфеля снижается). Нулевое значение коэффициента свидетельствует об отсутствии связи между доходностями акций.

Об однонаправленности изменения курса (доходности) акций можно говорить при принятии коэффициентом корреляции положительного значения. Если коэффициент корреляции меньше нуля, то наблюдается разнонаправленность движения курсов ценных бумаг, из которых сформирован портфель. Инвестиционный портфель обладает меньшим уровнем риска при разнонаправленности доходностей, то есть когда при увеличении доходности по одной бумаге происходит

падение по другой. Рекомендуется формировать портфель ценных бумаг, имеющий отрицательное значение корреляции.

Стандартное отклонение рассчитывается по формуле 7:

$$\delta_{i(j)} = \sqrt{\frac{\sum (R_{i(j)} - \overline{R_{i(j)}})^2}{n-1}} \quad (7)$$

Для того, чтобы рассчитать данные коэффициенты необходимо получить вспомогательные данные. Вспомогательные расчетные данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Вспомогательные данные для расчета ковариации и коэффициента корреляции

Годы	Доходность акций «Лукойл», %	Доходность акций «Аэрофлот», %	Ri-Ri	Rj-Rj	(Ri-Ri) ²	(Rj-Rj) ²
2011	4,17	4,2	0,402	– 1,398	0,162	1,954
2012	4,88	2,71	-1,088	-0,688	1,184	0,473
2013	5,53	2,8	– 0,998	– 0,038	0,996	0,001
2014	6,36	3,38	0,418	0,792	0,175	0,627
2015	6,9	5,9	2,102	1,332	4,418	1,774

Непосредственно сами расчеты ковариации и коэффициента корреляции представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Расчет ковариации и коэффициента корреляции

Показатели	Доходность акций ПАО «Лукойл», %	Доходность акций «Аэрофлот», %
Доходность средняя (R)	5,568	3,798
К-нт ковариации (Cov _{ij})	0,673	
Дисперсия (δi ²)	1,734	
Дисперсия (δj ²)	1,208	
Стандартное отклонение (δi)	1,317	
Стандартное отклонение (δj)	1,099	
К-нт корреляции (Cor)	0,465	

Значение коэффициента корреляции составляет 0,47. Соответственно между акциями ПАО «Лукойл» и ПАО «Аэрофлот» слабая взаимосвязь. Рост доходности одного из активов не сопровождается ростом другого. Данный портфель ценных бумаг не является рисковым, так как при возникновении падения дивидендной доходности акций ПАО «Лукойл» падение дивидендной доходности акций ПАО «Аэрофлот» не произойдет, портфель можно считать сбалансированным.

Теперь необходимо просчитать эффект от данного мероприятия (см. рисунок 1). Чтобы существенно не сказываться на остатке денежных средств за отчетный период для вложения в акции других компаний возьмем 2% от общего сальдо. В денежном выражении это составляет 281 122,3 тыс. рублей. Зная ожидаемую доходность оптимального портфеля №1 можно узнать сумму полученных дивидендов. Данная сумма будет равняться 1 569 224,7 тыс. рублей.

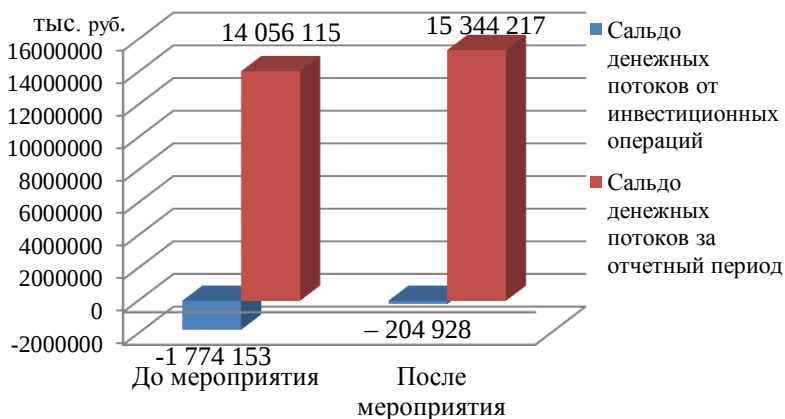


Рисунок 1 Изменения сальдо денежного потока

Произошло сокращение отрицательного сальдо от инвестиционных операций. Общее сальдо за отчетный период в прогнозном периоде выросло на 1 288 102 тыс. рублей, что говорит об эффективности данного мероприятия.

Литература и примечания:

[1] Назарова, И.Г. Основы финансового менеджмента

[Текст]: учеб. пособие / И. Г. Назарова, А. А. Пранович, Н. В. Ружанская. – Ухта: УГТУ, 2003. – 96 с.

© *Е.Н. Соколовская, 2017*

*А.З. Фаттахова,
магистрант 2 курса
напр. «Управление персоналом»,
e-mail: fattahova.aygul@mail.ru,
Ж.Б. Розанова,
к.э.н., доц.,
ФГБОУ ВО УГАТУ,
г. Уфа*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Аннотация: данная статья посвящена сравнительному анализу методов обучения персонала. Рассмотрены их достоинства и недостатки, а также в каких случаях применяются данные методы в России и за рубежом.

Ключевые слова: метод, цель, развитие, обучение, персонал, специалисты.

Обучение персонала организации является объективной необходимостью и обусловлено внедрением новой техники и технологий, методов и методик ведения бизнеса. Процесс этот должен быть оптимизированным и управляемым, чтобы добиться его максимальной эффективности.

Современные методы обучения персоналом в той или иной степени проявляются и в России, одним из популярных методов является наставничество.

Методы, применяемые как в России, так и за рубежом:

1. Метод Secondment.

Это один из видов персонала, "командирование" сотрудников на определенное время в другую структуру для освоения ими необходимых навыков. За рубежом чаще всего используется внешний secondment. В России данный метод практически неизвестен, отсутствует разработанная документация для оформления внешнего secondment.

Является результативным методом повышения профессионализма кадров, который дает новый опыт, расширение кругозора и коммуникабельность.

2. Метод Buddying.

Buddying – это поддержка, помощь, в какой-то мере руководство и защита одного человека другим с целью достижения результатов через передачу друг другу обучающей и развивающей информации. В России buddying используется в большом количестве, где адаптация сотрудников предполагает закрепление "напарника", который достаточно неформально вводит новичка в курс дела [1, с.125].

Этот метод дает возможность обучения сотрудников, используя обратную связь, и в результате работник грамотно делает выводы и предоставляет информацию.

3. Метод Shadowing.

Данный метод используется в основном для обучения тех, кто только собирается прийти работать в компанию, например, выпускников вузов. За рубежом менеджеры утверждают, что это простой, недорогой и достаточно эффективный метод.

Метод Shadowing отличается своей простотой и быстрой адаптацией работников к новой деятельности.

В России данный метод не используется и нуждается в повышении популярности среди специалистов по HR.

4. Метод Couselling.

Couselling (англ.) – получение консультации от приглашенного работником специалиста для решения конкретных личных проблем.

Методы консультирования вообще не используются российскими компаниями и их сотрудниками, которые не привыкли решать свои личные проблемы с помощью консультантов. [2, с.20]

Данный метод развития полезен, когда проблемы нельзя решить внутри компании.

5. Коучинг.

Коучинг (англ. Coaching) – инструмент личностного и профессионального развития, формирование которого началось в 70-х годах XX века. За рубежом коучинг используется повсеместно в наиболее подходящем для компании формате: менторинг, баддинг, спарринг. Многие компании становятся приверженцем менеджмента в стиле коучинг. В России коучинг используется более 10 лет, но до сих пор считается новой

технологией развития персонала. Популярность он завоевывает с большой скоростью [3, с.130].

Данный метод раскрывает потенциал человека, развивает мышление и активизирует самообразование.

Достоинства и недостатки методов обучения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Достоинства и недостатки методов обучения

Метод	Достоинства	Недостатки
Secondment	Обучение сотрудников работе на высокотехнологичном оборудовании, приобретение новых навыков и знаний; профессиональное развитие сотрудников.	Сложность документального оформления; риск утечки важной информации; риск потерять сотрудника
Buddying	Объективная информация о своей работе; личностный и профессиональный рост; создать интерактивное общение.	Требует постоянного контроля со стороны службы персонала
Shadowing	Простота и экономичность; Убыстряется процесс адаптации сотрудник; Компания улучшает свой имидж	Необходимо присутствие специалиста, который владеет техниками обучения и любит обучать.
Couselling	Доступность взаимного консультирования для всех сотрудников; возможность решения личных проблем; неформальность общения на разных уровнях; привлечение	Высокая стоимость внешнего консультирования; доступность внешнего консультирования не для всех категорий персонала; необходимость

	профессионалов.	подготовки всех сотрудников
Coaching (коучинг)	Привлечение квалифицированных специалистов; возможность самостоятельно определять направления развития; личностное развитие.	Высокая стоимость привлечения профессионалов; невозможность применения без предварительной подготовки сертификации коуча; доступность не для всех категорий персонала.

Итак, рассмотрев методы, используемые как в России, так и за рубежом можно сделать вывод, что успешная деятельность любого предприятия зависит как от квалификации персонала, так и от умелого использования кадров, эффективности управления ими. Выбор конкретных методов обучения персонала определяется стоящими перед организацией целями, характеристиками обучающихся и находящимися в распоряжении организации ресурсами.

Литература и примечания:

[1] Кибанова А.Я. Управление персоналом организации: Учебник / Под ред.– 4-е изд., доп. и перераб. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 695 с.

[2] Антонова К.А., Розанова Ж.Б. Анализ современных тенденций и подходов к оценке эффективности управления персоналом: методы, модели, показатели // Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России». – Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2017. – с.18-21

[3] Дауни, Майлз. Эффективный коучинг: Уроки коуча коучей. М.: Добрая Книга, 2007 – 288 с.

О.О. Федяева,
студент 4 курса
напр. «Государственное и
муниципальное управление»

З.Б. Хуажева,
студент 4 курса
напр. «Государственное
и муниципальное управление»,
e-mail: fedyaeov@gmail.com,
науч. рук.: **И.И. Новикова,**
к.э.н. доц.,
КубГАУ им. И.Т. Трубилина
г. Краснодар

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА

Аннотация: В статье рассматривается значение региональной политики как в рамках развития страны, так и региона в частности. Обосновывается необходимость формирования региональной социально-экономической политики. Определены главные цели и инструменты проведения государственной региональной политики.

Ключевые слова: региональная политика, региональная экономика, региональное управление, социальная сфера.

На сегодняшний день государственная политика Российской Федерации немыслима без проведения сбалансированного регионального развития, которая направлена на обеспеченность ресурсами для создания благоприятных условий для жизни граждан, развитие и повышение конкурентоспособности экономики региона, развитие геополитически приоритетных территорий. Более того, региональная политика направлена на совершенствование и федеративных отношений, и системы местного самоуправления.

Регион является важным звеном в структуре государства. Он подобно среднему классу общества выполняет функцию индикатора: чем он развитее, тем более благополучным

считается государство.

Таким образом, региональная политика представляет собой систему целей и задач органов государственной власти по управлению политическим, экономическим, социальным развитием регионов страны, а также механизм их реализации.

Важно не путать при этом понятие «государственная региональная политика» с «политикой региона». Они отличаются друг от друга в первую очередь масштабностью и субъектами. Однако, несмотря на это, понятия должны быть взаимодополняемыми и представлять собой единое целое в рамках одного государства.

Субъектами региональной политики являются органы власти федерального уровня.

Объектами служат субъекты Федерации, а также их составляющие: экономические, социальные, демографические, экологические и другие ключевые вопросы территорий; занятость и уровень благосостояния граждан; предприятия как первичное звено общественного разделения труда и др.

В качестве целей государственной региональной политики выделяют следующие:

- обеспечение экономических, социальных, правовых и организационных основ федерализма в РФ, создание единого экономического пространства;
- обеспечение единых минимальных социальных стандартов и равной социальной защиты, гарантирование социальных прав граждан, установленных Конституцией РФ;
- выравнивание условий социально-экономического развития регионов;
- предотвращение загрязнения окружающей среды, а также ликвидация последствий ее загрязнения;
- приоритетное развитие природно-климатических особенностей регионов [5].

Реализация перечисленных целей предполагает формирование в регионах благоприятной среды для создания новых экономических отношений, образование предпосылок для реализации интересов территорий, активное содействие местному самоуправлению, становление эффективной межрегиональной инфраструктуры в рамках единого

экономического пространства страны, приоритетное развитие регионов, имеющих стратегически важное значение для России, оказание государственной поддержки депрессивным регионам [6].

Для реализации этих целей выделены следующие задачи:

- рациональное использование природных ресурсов;
- создание условий производства товаров и услуг, соответствующих современным требованиям потребителей;
- развитие инфраструктуры и благоприятного экономического климата для устойчивого роста инвестиций в регионе;
- формирование и развитие региональных рынков;
- развитие межрегиональных и внешнеэкономических связей в интересах государства и региона;
- создание условий для развития малого и среднего бизнеса;
- сохранение экологического баланса в регионе [4].

Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года в качестве задач государственной политики регионального развития предполагает предоставление финансовой помощи регионам с целью обеспечения минимально допустимого уровня жизни, а также совершенствование механизмов стимулирования региональных органов власти и органов местного самоуправления для создания максимально благоприятных условий комплексного социально-экономического развития регионов.

В Концепции также уделяется внимание инновационной и социальной направленности регионального развития. Важными являются развитие научно-технического и образовательного потенциала крупных городских агломераций, формирование территориально-производственных кластеров, ориентированных на высокотехнологичные производства в приоритетных отраслях, образование и развитие туристско-рекреационных зон с высоким уровнем оказания услуг сервиса, сохранение культурного многообразия, традиционного уклада жизни и занятости коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока [3].

В качестве принципов регионального управления выделяют:

- принцип плановости развития;
- принципа межбюджетной сбалансированности;
- учет растущей потребности населения региона;
- развитие конкурентной среды;
- гармонизация интересов региона и национальной экономики [1].

При этом основным экономическим механизмом воплощения региональной политики служит равномерное распределение промышленной деятельности между регионами, чтобы избежать неполной занятости трудовых или капитальных ресурсов [2].

Как правило, в депрессивные регионы могут превратиться те, что обусловлены чрезмерной специализацией на отдельных производствах, которые начинают приходить в упадок. Решением таких проблем может стать диверсификация промышленной базы, что повлечет за собой создание новых рабочих мест, увеличение потока инвестиций, другие позитивные последствия.

Таким образом, особое значение в региональной политике придается возрождению и восстановлению районов, которые находятся в промышленном упадке, путем стимулирования в них новых производств.

Государственная региональная политика должна опираться на инициативу субъектов Федерации, местных органов самоуправления и принимать во внимание интегрированные интересы всех участников системы управления. Правительство обеспечивает согласованное проведение государственной региональной политики федеральными министерствами и ведомствами, органами исполнительной власти в регионах.

Таким образом, государственная региональная политика играет важную роль в жизни самого государства, способствуя росту благосостояния граждан и социально-экономическому развитию территорий.

Литература и примечания:

- [1] Пенюгалова А. В. Оценка приоритетности отраслевых

программ в социально-культурной сфере муниципалитета/А. В. Пенюгалова, И. И. Новикова//Региональная экономика: теория и практика. – 2009. №9. – С. 55–57.

[2] Шичиях Р. А. Теоретико-методические подходы к оценке конкурентоспособности региона / Р. А. Шичиях, И. И. Новикова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 5(62). – С 47-54.

[3] Глаголева А.М. Генезис и развитие индикативного планирования в мировой практике/ А.М. Глаголева, И.И.Новикова // Материалы V международной научно-практической конференции «Экономика и управление: актуальные вопросы теории и практики»». – КубГАУ –2016. – С. 97–101.

[4] Глаголева А.М. Индикативное планирование как инструмент государственного регулирования социально-экономического развития / А.М. Глаголева, И.И.Новикова // Сборник X Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Научное обеспечение АПК» – Краснодар: ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», 2017. – С 1443-1445.

[5] Корецкий А.В. Применение механизма государственного регулирования в современных экономических условиях / А.В. Корецкий, И.И.Новикова // Сборник трудов конференции: «III Международная школа молодых ученых в сфере экономики и права» – Москва: АНО «Научно-исследовательский институт истории, экономики и права», 2016. – С.110–112.

[6] Новикова И.И. Повышение эффективности муниципальных финансов социально-культурной сферы [Текст]: автореф. дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.10 / И.И. Новикова. – Кубанский государственный университет. – Краснодар, 2009. – 22 с.

© О.О. Федяева, З.Б. Хужева, 2017

С.В. Шарохина,
к.э.н., доц.,
e-mail: sharokhinatv@gmail.com,
СФ ГФООУ ВО СГЭУ,
г. Сызрань

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ

Аннотация: В статье охарактеризована система общественного питания в России, названы основные проблемы, с которыми сталкиваются собственники и руководители общепита, доказано, что профессиональная подготовка кадров будет способствовать повышению уровня обслуживания и формированию высокого качества жизни, развитию туризма.

Ключевые слова: туризм, риски, контроль, безопасность питания, качество жизни, культура питания.

В условиях постиндустриального общества, которому характерны демократизация, диверсификация, интеграция и глобализация социально – экономических систем и хозяйственных процессов органического единства требуют содержание образования и программ научной деятельности, определение приоритетов и ключевых проблем в развитии образования и его законодательное регулирование, повышение качества профессионального образования и определение факторов социально – экономического потенциала государства. Необходимость акцентирования внимания именно на фундаментализации профессиональной подготовки кадров в сфере общественного питания обусловлена ускоренным развитием сферы услуг и превращением их в главный продукт и результат труда, в ключевую составляющую современной экономики [1]. Еще полстолетия назад подготовка специалистов осуществлялась в расчете на сферу общественного питания, то есть баланс между спросом и предложением был характерен для плановой экономики. Вместе с реорганизацией в сфере общественного питания подверглись изменениям и связанные с ним пищевая и перерабатывающая промышленность, система

защиты прав потребителей, организация контроля качества и подходы к стандартизации пищевой продукции. Массовое развитие туризма – одна из примет современности. Активно развивается сфера питания в туристическом бизнесе и считается одной из важных услуг. Индустрия питания для туристов состоит из кафе, баров, ресторанов, столовых, буфетов, шашлычных, киосков и т.д. Перечисленные заведения могут быть собственностью туристической фирмы либо использоваться на правах аренды. Большая часть из них входит состав туристическо – гостиничного блока, иные работают в собственном отдельном режиме. Туризм играет важную роль в развитии взаимопонимания между народами и вносит свой вклад в процветание многих стран и регионов. Развитие туризма является крупнейшим генератором валового мирового продукта, способствует занятости населения. На туризм приходится почти десятая часть этих мировых показателей, причем объемы инвестиций в туризм, как и раньше, остаются весьма значительными. Только качественные услуги могут привлекать капитал, и поэтому рестораторам приходится экспериментировать с меню, разрабатывать новые формы привлечения клиентов. Обязательным условием развития туристического бизнеса стали маркетинговые исследования, в частности, в области обеспечения потенциальных и реальных туристов быстрым и качественным питанием. Это является дополнительной возможностью заполнения уже имеющихся и создания новых потребительских мест на уже существующих предприятиях общественного питания. Поддержка государством предприятий общественного питания является необходимой составляющей ее развития. В концепции Федеральной целевой Программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011 – 2016 годы)», отмечается, что в государстве наблюдается не достаточный уровень развития туристической инфраструктуры. Именно к ней и относят предприятия общественного питания и называют их одним из факторов, который сдерживает рост, как внутреннего так и въездного туризма. Для решения этой проблемы необходимо было разработать и внедрить современные стратегии подходов к развитию ресторанной сферы, позволившие обеспечить ее

устойчивое развитие, сформировать конкурентные преимущества на долгосрочную перспективу. Ресторанный бизнес в 2017 году не стал той сферой, где потребители хотят тратить деньги. Сегодня россияне предпочитают придержать накопленные средства до наступления лучших времен. Рестораторы снижение выручки ощущают с 2016 года. Прибыль в новых условиях стала меньше на 5-30%, в зависимости от масштабности и специфики заведения. [4] В целях экономии многие предприниматели переходят на использование продуктов отечественного производства; сокращают штат обслуживающего персонала; внедряют упрощенное меню.

Предпринимательская практика сформировала определенные базовые концепции, которые определяют особенности современной индустрии общественного питания, а именно: быстрое питание, блюда на вынос, посильные цены, гибкий график работы, динамичное меню, специфическая атмосфера и т.д. Ситуация в ресторанном бизнесе очень сильно отличается от той, которая прослеживалась еще несколько лет назад. По – прежнему сфера общественного питания значительно отличается от предприятий, существующих за рубежом. Конечно, имеют значение и свои, характерные для России законы развития подобных предприятий. В настоящее время данное направление переживает и с трудом выдерживает кризис. Причины этого положения разные: стремление российских граждан в современных условиях жизни к экономии; высокая стоимость аренды помещений для общественного питания; дороговизна ввозимых продуктов и полуфабрикатов; запрет на курение в общественных местах. Еще в 2016 году число заведений, предлагающих клиентам питание вне дома, сократилось на 1,5% в связи по причине резкого скачка цен на недвижимость. В 2017 году аналитики предсказывают увеличение этого показателя до 20 – 25%. Первый скачок доллара по отношению к российскому рублю, произошедший в конце 2014 года немедленно отразился на потребительской способности наших сограждан и формировании у них желания посещать места общественного питания. Если до этого момента более 60% россиян отмечали новогодние праздники в многолюдном обществе, то с

распространением кризиса их количество уменьшилось до незначительного. В 2017 году ресторанный бизнес не стал той сферой деятельности, в которой потребители хотели бы потратить свои деньги. Сегодня россияне стремятся придержать сбережения до прихода лучших времен. Сами же бизнесмены снижение выручки ощутили еще в прошлом году. Прибыль в этих условиях сократилась в разбеге от 5% до 30% в зависимости от масштабности и особенностей заведения. [4] Вместе с тем значительной характеристикой выступает тот факт, что такие потери в прибыли произошли как в заведениях класса «люкс», так и в мелких закусочных. Главным образом, этому способствовали высокие цены за аренду помещений. В этих условиях тем, кто несмотря ни на что будет продолжать работу, придется уменьшить сумму среднего чека не менее, чем наполовину. Пытаясь сэкономить, многие предприниматели идут на отчаянные шаги, которые совсем недавно еще назывались нереальными: использование исключительно отечественных продуктов, а так же добавок и полуфабрикатов отечественного производства; уменьшение штата обслуживающего персонала; внедрение упрощенного меню. [3] Хотя есть и такие, которые предпочитают временно приостановить деятельность, пока не накопились еще большие долги. Аналитики считают, что около трети предприятий уйдут с этого рынка осенью. Однако перспективы развития ресторанного бизнеса в России все – таки существуют. Необходимым условием их реализации, безусловно, должно стать умение предпринимателей приспосабливаться к новым условиям современной экономики. Те, кто сможет проявить гибкость и способность внедрить новые технологии, освоить новые принципы работы и обслуживания клиентов, должны удачно миновать этот период. Тяжелее всех придется, вероятно, статусным заведениям, для которых очень тяжело понизить планку и предложить своим VIP-клиентам бюджетный набор в питании. Для многих выходом из сложившегося положения будет ребрендинг или реформатирование проекта. Таким образом, должна быть разработана новая идея, может быть, не премиум – класса, но зато эффективная и необходимая. Сегодня рестораторы в знаменитых заведениях, в которых имя шеф –

повара имеет большое значение, открывают не настолько эпатажные пункты общественного питания. Второй путь решения проблемы – это традиционный перерасчет себестоимости блюд. Развитие ресторанного бизнеса в России должно быть современным, а потому находчивые владельцы бизнеса применяют различные способы уменьшения стоимости блюд: уменьшение размеров порций; внедрение новинок в техническое оснащение, которые позволяют долго хранить продукты и уже даже готовые блюда. Сетевым ресторанам в 2017 году выжить будет легче, нежели тем, кто работает один. Фаст – фуды сейчас находятся на вершине успеха, но, конечно, можно говорить только о тех, которые обеспечивают качественный и быстрый сервис и предлагают свежие блюда. К сожалению, в неблагоприятных условиях для бизнеса в России, большая часть участников ресторанного бизнеса переключается на западный рынок. Значительно выгоднее теперь спонсировать проекты, разворачивающиеся за пределами РФ. Многие из них представляют там именно русскую кухню, а на отечественную ресторанный сферу это никак положительно не влияет. Сегодня в крупных ресторанах больших городов подают блюда десятков кухонь мира, включая, немецкую, французскую, арабскую, итальянскую, японскую, индийскую, испанскую, тибетскую, болгарскую, мексиканскую, армянскую, грузинскую, узбекскую, украинскую и т.д. открываются целые сети предприятий с иностранными кухнями. «Росинтер» предлагает испанскую кухню, «Фудзи» – японскую, «Макдональдс» – американскую, «Золотой дракон» – китайскую. Но, несмотря на это, преобладает все-таки русская кухня. Вместе с тем, все чаще озвучиваются такие понятия, как «риски обслуживания и потребления», «экологически чистые продукты», «безопасность питания», «качество жизни». Информация о безопасности продовольствия интересует как потребителя, так и продавца. И это связано с ответственностью государственных структур, так как речь идет о рисках для здоровья конкретного человека и государства в целом. В каждом заведении общественного питания жизнь, здоровье и имущество посетителей должны находиться в безопасности. Причем и в обычных условиях, и в экстремальных. Ресторан обязательно должен иметь систему

оповещения и средства защиты от пожара, согласно Правилам пожарной безопасности.

На предприятиях питания должны строго соблюдаться санитарно-гигиенические нормы. Помещения и оборудование ресторана должны всегда находиться в чистоте, отходы необходимо удалять согласно законодательным нормам, защита от грызунов и насекомых должна быть эффективной.

Все работники ресторанов обязаны владеть безопасными методами работы, соблюдать меры пожарной безопасности и правила охраны труда. При поступлении на работу все сотрудники обязательно проходят медосмотр и прослушивают курс санитарно-гигиенической подготовки. Само заведение должно находиться в экологически благоприятных условиях.

Кроме того, обязанность создания наиболее благоприятного психологического пространства и непосредственного сервисного обслуживания лежит на сотрудниках или персонале ресторанной сферы. Деятельность персонала ресторана связана с обязанностью понимать и наиболее полно удовлетворять пищевые предпочтения клиента, его представления об отдыхе и развлечении. Необходимо организовывать психологическое пространство ресторана таким образом, чтобы клиент не только захотел повторить визит, но и добровольно провел в его пользу рекламную кампанию среди своего окружения [2]. В последнее время в рестораны пришел поток людей, которые не имеют профессионального образования. Общей проблемой для всех типов ресторанов является кадровый недостаток. Недостаточно грамотных, профессиональных в своем деле управленцев. Для развития своего заведения рестораторы часто прибегают к хедхантингу – переманиванию специалистов у конкурентов. Другие ограничиваются консультациями, которые дешевле, чем содержание специалиста с ежемесячной выплатой зарплаты.

Одной из форм защиты бизнеса остается страхование. Предприниматели демонстрируют нежелание тратить деньги на не понятные им цели. При этом часто скрытая бухгалтерия, используемая в малом и среднем бизнесе, затрудняет, а то и лишает возможности оценить страхуемое имущество. К тому же страховые выплаты относятся на прибыль предприятия и

увеличивают налогооблагаемую базу, что тоже не выгодно предпринимателям. Для самих же страховщиков страхование малого и среднего бизнеса привлекательно меньшим размером рисков, чем у крупных производителей; упрощенной процедурой заключения договоров.

Страховым компаниям следует полно и оперативно информировать руководителей о страховых продуктах, делая ставку на саму концепцию страхования, разъясняя, что незначительные, по сравнению с размером возможного ущерба, затраты, приведут к существенной компенсации при возникновении страхового случая. Необходима также дальнейшая оптимизация страховых пакетов, включение эксклюзивных предложений, учитывающих особенности работы и рисков малого бизнеса.

Следует реализовывать гражданские инициативы по изменению законодательства, чтобы добиться того, что затраты на страхование не будут относиться на прибыль.

Таким образом, необходимость фундаментализации профессиональной подготовки кадров в сфере общественного питания обусловлена потребностью осуществления грамотной маркетинговой политики и минимизации рисков обслуживания и потребления, внедрением новых форм и технологий ресторанного обслуживания, активным развитием туристического бизнеса с целью обеспечения высокого качества жизни, в том числе, и развивая культуру питания «вне дома».

Литература и примечания:

[1] Велединский В.Г. Сервисная деятельность: Учеб. – СПб.: КноРус, 2013. -216с.

[2] Ефимова В.А. Современные технологии ресторанного производства и оборудования – М., 2007. -316 с.

[3] Ретуева Г. Автоматизация ресторанов: итоги 2013-го//Ресторанные ведомости. -2014. -№1. –С. 13-17

[4] Состояние ресторанного бизнеса в России на сегодняшний день. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://vseproip.com/biznes-ip/maluy/sostoyanie-restorannogo-biznesa.html>

© С.В. Шарохина, 2017

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

А.А. Фридман,
студент 4 курса,
e-mail: iprit36636@gmail.com,

И.И. Серов,
студент 4 курса,
Д.М. Худайбердина,
студент 4 курса,

Р.Р. Ахметшин,
студент 4 курса,
*Кузбасский государственный
технический университет,
имени Т.Ф. Горбачёва,
г. Кемерово*

КРИТИКА ХАНСА ЙОНАСА «СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРИЧИННОСТИ»

Аннотация: Основная цель Ханса Йонаса в его книге «Явление жизни» – предлагать интерпретацию феномена бытия, который не обусловлен дуализмом и не частичным представлением о бытии, как развитые идеализмом и материализмом. В этом эссе представлены некоторые соображения, касающиеся критики Йонаса концепции причинности, сформулированной Кантом и Юмом. В конце концов, Йонас утверждает, что, поскольку его онтология основана на органическом явлении жизни, она требует пересмотра того, что понимается как причинность.

Ключевые слова: Ханс Йонас, , причинность, идеализм, материализм.

Annotation: The main goal of Hans Jonas in his book "The phenomenon of life" is to propose an interpretation of the phenomenon of being that is not conditioned by dualism and not a partial view of being, as developed by idealism and materialism. This essay presents some considerations concerning Jonas's criticism of the concept of causality formulated by Kant and Hume. After all,

Jonas argues that since his ontology is based on the organic phenomenon of life, it requires a revision of what is understood as causality.

Keywords: Hans Jonas,, causality, idealism, materialism.

В своей философии Ханс Йонас выражает серьезную критику дуалистической метафизики и частичных монизмов, которые были разработаны на протяжении всей истории западной философии как параметры интерпретации феномена бытия.

Даже монистические толкования, в основном пост-дуалистические, возникшие в современном мире, а именно: идеализм и механист-материализм, не выполняют своих задач, потому что они защищают сферу Бытия, чтобы нанести ущерб другому.

Дуализм присутствует в западной философской традиции с самого начала философии. Однако, по словам Йонаса именно из Современности можно заметить, что дуализм достигает своей самой надежной и сложной формы. Таким образом, даже идеалистическая эпистемология будет пропитана дуалистической концепцией. Йонас подписывается на тезис о том, что как чистое сознание, так и чистая материя не смогут создать достаточный контекст, чтобы объяснить феномен жизни¹. Оба они являются результатом онтологии смерти, наследия дуализма. Таким образом, он также берет на себя роль пересмотра в своей философии биологии роли причинности Йонаса, то два философа выделяются и приводят Йонаса к изучению последствий концепции причинности для понимания природы и жизни в современной мысли: Юм и Кант были ответственны, в основном, за разработку и успех понятия причинности в Современности. Им нужно, чтобы Йонас вернулся, чтобы продемонстрировать последствия такого понятия над онтологией, а также пересмотреть его.

Кант говорит, что Юм прервал его догматическую дремоту. Тем самым он конкретно ссылается на критику Юма на понятие причинности. Юму было интересно продемонстрировать, что причинность, которая постоянно приписывалась самому содержанию восприятия, вероятно,

заклучалась только в отношениях, придуманных привычкой.

По словам Юма, связь между причиной и следствием не может дать нам фактических безопасных знаний о природе вещей, потому что отношения будут только способом связывания предметов через опыт.

Согласно Йонасу, различие между теориями Канта и Юма относительно восприятия заключается только в источнике и в природе материального дополнения, предлагаемого чувствами, добавление, которое совершается через восприятие⁵. Юм представляет свою привычку как ответственную за ассоциации, в то время как Кант устанавливает причинность в самой структуре понимания. Однако для них обоих восприятие имеет пассивную роль в отношении содержания, воспринятого чувствами. В конце концов, Йонас предполагает, что то, что Юм идентифицирует как «силу привычки», возможно, может быть идентифицировано по какой-то физической причине, например, в некотором мозговом механизме, таким образом, чтобы найти свое объяснение, иронизирует Йонас именно в том, что он один раз предназначенный для игнорирования.

Пока Юм делает ставку на психологический источник, Кант приписывает «трансцендентальное» происхождение причинности. Поскольку усилия, предпринятые против концепции Юма, Йонас утверждает, что решение кантов также будет неполным. То, что восприняло бы восприятие, а именно «формальная необходимость», полностью отличалось бы от «естественной необходимости», найденной в мире. Для Йонаса правило необходимой связи, созданное пониманием, само по себе предполагает, что это должно быть правилом.

Литература и примечания:

[1] [Электронный ресурс] <http://www.inquiriesjournal.com/articles/1327/hans-jonas-critique-of-the-modern-concept-of-causality>

[2] [Электронный ресурс] https://en.wikipedia.org/wiki/Hans_Jonas

© А.А. Фридман, И.И. Серов,
Д.М. Худайбердина, Р.Р. Ахметшин, 2017

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.В. Думановская,
студент 4 курса
напр. «Психолого-педагогическое
образование»,
e-mail: ira0121@mail.ru,
науч. рук.: **Т.В. Гребенщикова,**
к.п.н.,
НФИ КемГУ,
г. Новокузнецк

СИСТЕМА РАБОТЫ ПО ЭМОЦИОНАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ДЕТСКОМ САДУ

Аннотация: в данной статье представлена попытка обосновать систему педагогической работы по эмоциональному развитию детей старшего дошкольного возраста в современной дошкольной образовательной организации. Выделены и охарактеризованы компоненты педагогической системы, обеспечивающей оптимальное развитие эмоциональной сферы старших дошкольников.

Ключевые слова: эмоциональное развитие, эмоционально-экспрессивное развитие, система работы по эмоциональному развитию дошкольников.

Период детства является уникальным самоценным периодом, отличающимся особой субкультурой. Одной из характеристик субкультуры дошкольного детства являются эмоции как внешний знак внутреннего мира ребенка, а эмоциональные реакции, как внешнее проявление его внутреннего состояния, выступают показателем благополучного или затрудненного вхождения в социальную ситуацию и принятия определенной социальной роли. В работе Т.В. Гребенщиковой отмечается, что дошкольный возраст является важным периодом в овладении социально ценными способами поведения и общения, которые базируются на понимании

ребенком своих и чужих эмоциональных состояний, овладении средствами экспрессивного самовыражения [7]. Эмоциональность ребенка рассматривается Н.С. Ежковой как важная возрастная ценность, учет которой обеспечивает эффективность образовательного процесса в детском саду [9].

Проблема эмоционального развития дошкольника всесторонне изучается: с позиции эмоционально-экспрессивного развития (Т.В. Гребенщикова [7] и др.), социально-эмоционального развития (А.В. Запорожец, Я.З. Неверович [6] и др.), понимания эмоций детьми дошкольного возраста (О.А. Прусакова, Е.А. Сергиенко [11] и др.). Методические аспекты работы по эмоциональному развитию детей старшего дошкольного возраста отражены в исследованиях Т.А. Гайворонской [12], Т.В. Гребенщикова, Т.Л. Куриллова [8], О.Л. Князевой [5], Н.Л. Кряжевой [3], Т.Д. Пашкевич [4] и других авторов. Эти и другие работы позволяют обнаружить основные линии эмоционального развития детей в период дошкольного детства и определить соответствующие им направления педагогической работы.

В целевых ориентирах Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования [1] определяется необходимость научить детей понимать и различать эмоциональные состояния, управлять своими эмоциями, соотносить их с поступками в соответствии с нравственными нормами, а также понимать чувства и переживания других людей (взрослых и сверстников).

Достижение обозначенных целей становится возможным благодаря системной организации работы. Системный подход утвердился в качестве основного методологического подхода в отечественной педагогике. С его позиций любой педагогический процесс и явление рассматриваются как развивающаяся научно обоснованная система, состоящая из взаимосвязанных, представляющих единое целое компонентов.

Приступая к проектированию системы педагогической работы по эмоциональному развитию детей старшего дошкольного возраста, исходили из понимания сущности эмоционального развития как процесса количественных и качественных изменений, происходящих в эмоциональной

сфере, и обеспечивающих появление необходимых новообразований. Опираясь на исследования Ю.А. Лаптевой, И.С. Морозовой [10] определили, что эмоциональное развитие дошкольников осуществляется по трем основным линиям: эмоционально-экспрессивное развитие, изменение эмоциональной регуляции поведения и общения, развитие социальных эмоций. В дошкольной педагогике эмоциональное развитие детей является одним из важнейших направлений профессиональной деятельности педагога, в ходе которого формируется эмоционально-позитивное отношение дошкольника к миру, к другим людям, к самому себе.

Система работы по эмоциональному развитию детей старшего дошкольного возраста в условиях детского сада выступает в качестве самостоятельного звена педагогического процесса детского сада, интегрированного в осуществляемый образовательный процесс. Как любая педагогическая система представляет собой совокупность целевого, содержательного, технологического и результативного компонентов.

Целевой компонент включает в себя цель и конкретные задачи эмоционального развития детей старшего дошкольного возраста. Анализ современных образовательных программ эмоционального развития детей дошкольного возраста («Удивляюсь, злюсь, боюсь, хвастаюсь и радуюсь» (С.В. Крюкова), «Я-Ты-Мы» (О.Л. Князева), «Расти счастливым» (Т.Д. Пашкевич), Программа развития эмоциональной сферы дошкольников и младших школьников (Р.Р. Калинина) и др.) привел к выделению следующих задач:

- учить распознавать различные эмоциональные состояния (радость, грусть, гнев, страх, интерес, удивление, стыд) как у себя, так и у других с установлением причинно-следственных связей и внешних проявлений в экспрессии;
- расширять словарь эмоциональной лексики;
- выражать собственное эмоциональное состояние с помощью мимики, пантомимики, интонации; обогащать эмоционально-экспрессивный репертуар;
- формирование уверенности в себе, своих силах и возможностях;
- развитие адекватного реагирования на эмоции других,

формирование адекватных форм эмоционального поведения;

- развитие эмпатии.

Содержательный компонент представлен направлениями эмоционального развития детей: эмоционально-экспрессивное развитие, эмоциональная регуляция поведения и общения, развитие социальных эмоций. Содержание как элемент дошкольного образования включает в себя четыре элемента: когнитивный (знания об эмоциях, причинах появления, способах выражения), опыт эмоционального реагирования (умения и навыки распознавания, передачи эмоций), опыт творческого применения в различных обстоятельствах (прежде всего в игре), опыт ценностного отношения к эмоциям, понимание их значения в жизни человека.

Технологический компонент включает комплекс методов, форм и средств эмоционального развития, отбираемых в соответствии с поставленными задачами эмоционального развития, индивидуальными особенностями детей (уровнем эмоционального развития). Проведенный анализ существующих программ эмоционального развития дошкольников позволил выделить разнообразные методы и приемы работы с детьми, стимулирующие развитие эмоций детей:

- словесные, подвижные, дидактические, сюжетно-ролевые игры;

- беседы, направленные на знакомство с различными эмоциями;

- рассматривание иллюстративного материала;

- чтение стихов, потешек, рассказывание сказок;

- прослушивание музыкальных произведений;

- рисование эмоций;

- игровая драматизация, психогимнастика, импровизации, экспрессивные этюды;

- специальные релаксационные игры.

Результативный компонент отражает ожидаемые результаты, свидетельствующие об эффективности системы работы. Данный компонент определяет эффективность системы работы по эмоциональному развитию детей старшего дошкольного возраста и выражается в повышении уровня эмоционального развития детей данной возрастной категории.

Экспериментальная апробация системы работы по эмоциональному развитию детей старшего дошкольного возраста проходила на базе МБДОУ Детский сад № 15 «Теремок» г. Мыски в 2016-2017 гг. В экспериментальном исследовании приняли участие 20 детей старшего дошкольного возраста.

Проведенная опытно-экспериментальная работа показала, что эффективность системы работы по эмоциональному развитию детей старшего дошкольного возраста в детском саду обусловлена степенью включенности в нее эмоциональных проявлений самого ребенка, а также специально организованным эмоционально-насыщенным общением педагога с детьми, акцентирование педагогического процесса на выделении эмоционального развития на равных правах с познавательным и действенно-практическим.

Преимущественной формой организации работы стала игровая. Именно игра дошкольников является наиболее адекватной формой организации данной работы, поскольку в естественной и непринужденной обстановке игрового взаимодействия дети общаются друг с другом и правильно выражать свои эмоции, а также идентифицировать и дифференцировать чужие.

Для эмоционального развития детей старшего дошкольного возраста было составлено тематическое планирование работы по эмоциональному развитию детей старшего дошкольного возраста, составлена картотека игр (сюжетно – ролевых, дидактических, эмоционально – экспрессивных, сенсорных игр).

В старшей группе для поддержки и стимулирования активной деятельности дошкольников, была пополнена предметно-пространственная развивающая среда: подобран дидактический материал по каждой изучаемой теме соответствующий возрастным особенностям детей; мультимедийные презентации; демонстрационный материал; игры «Мешочек сюрпризов» «Покажи эмоцию», «Нарисуй эмоцию», «Найди лишнюю», книга «Хорошее настроение»; фотоальбомы, игры – упражнения для развития эмоциональной сферы. Для самостоятельной деятельности детей созданы

оптимальные условия для применения полученных знаний в самостоятельной практической деятельности, активного взаимодействия со сверстниками, для свободного упражнения в способах действия и умениях. Создан центр «Мое настроение», добрый коврик, «Азбука настроений», «Какого цвета настроение», «Нарисуй эмоцию», стаканчик агрессии, альбом «Забавные и смешные», фотоальбомы личные, семейные, сюжетно – ролевые игры. Материалы развивающей предметно – пространственной среды обеспечивали занятость детей с разной степенью проявления интересов к тому или иному виду детской деятельности.

В ходе апробации разработанной системы эмоционального развития детей старшего дошкольного возраста, пришли к оптимизации средств, методов, форм организации образовательного процесса, совершенствованию развивающей предметно–пространственной среды, таким образом, обеспечили качественные условия для эмоционального развития детей в детском саду.

Работа по эмоциональному развитию детей старшего дошкольного возраста получила положительную оценку со стороны родителей и педагогов. Основными достижениями, по их мнению стали: повышение у дошкольников уверенности в себе; более эмоционально выразительные действия в играх, театрализованной и музыкальной деятельности; проявления детьми сочувствия и сопереживания по отношению друг к другу и взрослым людям.

Литература и примечания:

[1] Федеральный Государственный образовательный стандарт дошкольного образования [утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1155 от 17 октября 2013г.: введен в действие с 1 января 2014г.]

[2] Крюкова С.В. Тренинговая программа «Удивляюсь, злюсь, боюсь, хвастаюсь и радуюсь». – Москва: Генезис, 2007. – 149 с.

[3] Кряжева Н.Л. Мир детских эмоций: Дети 5-7 лет: Федер. прогр. книгоизд. России / Н. Л. Кряжева. – Ярославль:

Академия развития, 2000. – 158 с.

[4] Пашкевич Т.Д. Программа социально-эмоционального развития детей дошкольного возраста «Расти счастливым» – Барнаул: АКИПКРО, 2003. – 123 с.

[5] Я – Ты – Мы: программа социально-эмоционального развития дошкольников / сост. О. Л. Князева. – Москва: Мозаика – Синтез, 2003. – 168 с.

[6] Развитие социальных эмоций у детей дошкольного возраста: психологические исследования / под ред. А. В. Запорожца, Я. З. Неверович. – Москва: Педагогика, 1986. – 176 с.

[7] Гребенщикова Т.В. Модель педагогической поддержки эмоционально-экспрессивного развития детей в дошкольной образовательной организации // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2017. № 4 (117). С.70-76.

[8] Гребенщикова Т.В., Курилова Т.Л. Проектная деятельность как средство социально-эмоционального развития детей старшего дошкольного возраста // Мир детства и образование: сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 50-летию факультета дошкольного образования. 2013. С.310-313.

[9] Ежкова Н.С. Педагогические основы эмоционального развития детей трёх-шести лет // Детский сад от А до Я. 2007. № 1. С. 34–50.

[10] Лаптева Ю.А., Морозова И.С. Развитие эмоциональной сферы ребенка дошкольного возраста // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2016. – № 3. – С. 45-50.

[11] Прусакова О.А., Сергиенко Е.А. Понимание эмоций детьми дошкольного возраста // Вопросы психологии. 2006. № 4. С. 24–35.

[12] Гайворонская, Т. А. Развитие эмпатии детей старшего дошкольного возраста в театрализованной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Санкт-Петербург, 2009. – 25 с.

*А.А. Михалькова,
студент 3 курса
напр. «Дошкольное образование»,
e-mail: mixalkova8@gmail.com,
науч. рук.: Е.В. Шумкина,
преподаватель,
МГПИ им. М.Е. Евсевьева,
г. Саранск*

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ САМООБСЛУЖИВАНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: статья посвящена проблеме формирования навыков самообслуживания у детей раннего дошкольного возраста.

Ключевые слова: формирование, навык, самообслуживание, ранний дошкольный возраст.

Трудовое воспитание дошкольников – целенаправленный процесс формирования у детей положительного отношения к труду, желания и умения трудиться, нравственно ценных качеств, уважения к труду взрослых. Теоретические основы трудового воспитания детей закладывались многими исследователями. В их числе: Н.К. Крупская, А.С. Макаренко, Р.С. Буре, В.И. Логинова, В.Г. Нечаева.

Детям раннего дошкольного возраста (2–3 года) характерно стремление действовать самостоятельно. Самообслуживание занимает весомое значение в трудовой деятельности детей данного возраста. Итак, самообслуживание – это обслуживание себя своими собственными силами. В нашем случае дети обслуживают себя без помощи взрослых. У маленьких детей самообслуживание связано с процессом одевания, раздевания, приемом пищи и соблюдением определенных правил личной гигиены.

С раннего возраста начинают формироваться такие черты характера и личности как воля, уверенность в себе, желание добиться успеха, стремление к цели, активность и упорство в её достижении. Происходит это именно с привития навыков

самообслуживания.

В 3–4 года ребенок должен овладеть такими необходимыми умениями и навыками такими как:

- самостоятельно одевается и раздевается, обувается и разувается в определенной последовательности;
- самостоятельно выполняет простейшие трудовые действия (убирает игрушки на место, раскладывает столовые приборы) [2, с. 98].

В образовательной программе дошкольного образования «Детство» авторов Т.И. Бабаевой, А.Г. Гогоберидзе, О.В. Солнцевой, самообслуживание предполагает:

- развитие самостоятельности в самообслуживании;
- освоение трудовых процессов, обеспечивающих ребенку возможность с небольшой помощью взрослого заботиться о своей одежде и обуви (почистить, высушить после прогулки);
- формирование представления о роли самообслуживания в заботе о здоровье: важность чистоты кожи, полоскания рта после еды [1, с. 86].

Важным значением в организации самообслуживания является соблюдение в жизни дошкольников твёрдо установленного режима. Чёткий, размеренный распорядок жизни – это одна из тех культурных привычек, которую нужно воспитывать с самого раннего возраста. В условиях дошкольной образовательной организации навыки самообслуживания у детей раннего возраста можно формировать разнообразными методами [4, с. 97].

При формировании навыков самообслуживания необходимо использовать следующие методические приемы:

- показ выполнения последовательности каждого элементарного действия;
- многократное повторение детьми одних и тех же действий в определенной последовательности;
- подробные словесные комментарии взрослого, сопровождающие действия детей, общее напоминание последовательности действий;
- объективная оценка результатов трудовой деятельности.

Так же большое значение по формированию навыков самообслуживания детей раннего дошкольного возраста играют потешки. Чтобы вызвать у детей желание умываться и сделать для них этот процесс легким и приятным, читаются потешки: *«Ладушки, ладушки, с мылом моем лапушки, чистые ладошки, вот вам хлеб да ложки!»*, *«Знаем, знаем, да, да, да! Где тут прячется вода! Выходи водица, мы пришли умыться! Лейся на ладошку по-нем-нож-ку! Нет, не понемножку – посмейся, будем умываться веселей!»*.

При формировании навыков самообслуживания наиболее важным является вызвать интерес у ребенка-дошкольника к предмету. Так во время умывания предлагаем детям новое мыло в красивой обертке, разворачиваем его, рассматриваем и говорим: *«Какое гладкое мыло, как приятно пахнет. А как, наверное, хорошо это мыло пенится! Давайте попробуем!»*

Для закрепления эффективно использовать алгоритм процесса одевания и раздевания с картинками последовательности (одевания, раздевания, которые вывешены в приёмной). Одновременно малыши повторяют и запоминают названия частей одежды. Детям этот приём очень нравится. Повышает интерес к процессу одевания на прогулку чтение потешек: *«А баиньки, баиньки, купим Ване (имя ребенка) валенки, наденем на ножки, пустим по дорожке, будет Ванечка ходить, новы валенки носить»*, *«Даша варежку надела: Ой, куда я пальчик дела? Нету пальчика, пропал, в свой домишко не пропал. Даша варежку сняла: Поглядите-ка, нашла, ищешь, ищешь и найдёшь! Здравствуй, пальчик, как живёшь?»*.

Приучать детей к опрятности следует уже с раннего возраста, напоминать им о необходимости пользоваться носовым платком. Рассказывать малышам о том, как огорчатся туфельки, если у них смяты задники, или не застёгнуты ремешки [3, с. 15].

Раскроем содержание некоторых дидактических игр, направленных на формирование навыков самообслуживания детей раннего дошкольного возраста.

«Кукла идет на прогулку». Цель: формирование у ребенка представлений об одежде, умению выполнять предметно-игровые действия.

«Кукла заболела». *Цель:* учить ребенка пользоваться носовым платком.

В обучении детей раннего возраста навыкам самообслуживания, необходимо сохранить их стремление к самостоятельности, которое является главнейшим фактором его трудолюбия. Положительная оценка даже небольших успехов ребёнка вызывает у него удовлетворение, рождает уверенность в своих силах. Особенно это важно в общении с застенчивыми, робкими детьми. Эффективным приёмом является привлечение положительного примера: *«Посмотрите, как Наташа быстро и правильно сапожки надела!»*

В заключение отметим, что формирование навыков самообслуживания у детей является для них жизненной необходимостью. Взрослый обогащает малыша знаниями, совершенствует его умения и навыки. От того насколько грамотно воспитатель будет направлять развитие самостоятельности ребёнка, зависит его дальнейшее развитие личности. Если дети выполняют элементарные трудовые обязанности по самообслуживанию, они чувствуют себя равноправными членами детского общества и семейного коллектива. Именно через самообслуживание дети впервые устанавливают отношение с окружающими людьми, осознают свои обязанности по отношению к ним.

Литература и примечания:

[1] Бабаева, Т.И. Детство: примерная образовательная программа дошкольного образования / Т.И. Бабаева, А. Г. Гогоберидзе, О. В. Солнцева // СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2014. – 280 с.

[2] Буре, Р.С. Дошкольник и труд. / Р.С. Буре. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ. – 2011. – 136 с.

[3] Комарова, Т.С. Трудовое воспитание в детском саду / Т.С. Комарова. – М.: Мозаика-Синтез, 2005. – 48 с.

[4] Нечаева, В.Г. Воспитание дошкольника в труде / В.Г. Нечаева – М.: Просвещение. 2000. – 124 с.

П.В. Панькин,
магистрант института
физической культуры, спорта
и безопасности жизнедеятельности,
e-mail: ppankin88@gmail.com,
науч. рук.: **А.В. Добрин,**
к.психол.н., доц.,
Елецкий государственный
университет им. И.А. Бунина,
г. Елец

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЗАВИСИМОСТИ ДЕТЕЙ 15-16 ЛЕТ

Аннотация: в статье рассматриваются результаты исследования особенностей информационной зависимости современных подростков. Было обследовано 50 испытуемых в возрасте 15-16 лет. Установлено, что в экспериментальной группе преобладает средний уровень интернет-зависимости (40%) и киберкоммуникативной зависимости (60%), что свидетельствует о среднем уровне склонности к информационной зависимости.

Ключевые слова: информационная зависимость, интернет-зависимость, киберкоммуникационная зависимость, подростки.

Современные исследования показывают, что возрастающая компьютеризация всех сфер жизни приводит к тому, что сегодня всё большее число людей становятся пользователями информационно-телекоммуникационной сети Интернет, и как следствие это способствует увеличению информационной нагрузки на человека [1, 2, 3, 4]. Особенно это актуально в подростковом возрасте, так как именно дети 15-16 лет являются наиболее активными пользователями интернета и, в силу психологических особенностей своего возраста, заключающихся в незрелости и неустойчивости личности, являются наиболее уязвимыми к различным негативным воздействиям.

Установлено, что отрицательное воздействие информационных ресурсов на подростков приводит к негативным последствиям, заключающимся в трудностях в учебной деятельности, проблемах в установлении контакта со сверстниками, конфликтности и, согласно многочисленным исследованиям, способствует возникновению информационной зависимости. Всё это обуславливает актуальность исследования особенностей информационной зависимости современных подростков.

Было обследовано 50 испытуемых в возрасте 15-16 лет. Установлено, что у большинства подростков преобладает низкий и средний уровень интернет-зависимости (34% и 40% испытуемых соответственно), что проявляется в чрезмерном увлечении Интернетом. В тоже время детей с высоким уровнем интернет-зависимости 26%, что проявляется в увеличении длительности времени, проводимом в интернете, подмене форм реальной жизни интернет-активностью и ухудшением эмоционального самочувствия вне интернет-активности.

Анализ результатов методики на определение киберкоммуникативной зависимости показал, что в данной экспериментальной группе преобладает средний уровень (60% испытуемых). В свою очередь высокий уровень киберкоммуникативной зависимости выявлен лишь у 16% подростков, что говорит об их высокой зависимости от общения в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (рисунок 1).

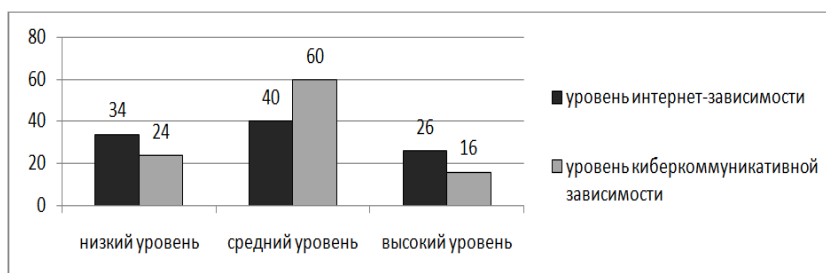


Рисунок 1 – Результаты исследования информационной зависимости подростков, %

Таким образом, можно сделать вывод, что для современных подростков характерен средний уровень склонности к информационной зависимости. Это проявляется в чрезмерной увлечённости информационно-телекоммуникационной сетью Интернет, а также стремлением к общению в различных социальных сетях и форумах, тем самым подменяя реальное межличностное общение виртуальным. Анализ особенностей информационной зависимости показал, что большинство детей использует Интернет с целью занять свободное время. В тоже время у детей с высоким уровнем склонности к информационной зависимости основной причиной увлечённости Интернетом является стремление скрыться в виртуальном мире от социальных стрессовых факторов.

Литература и примечания:

[1] Ванина О.Е., Чеснокова Д.Е. Факторы, влияющие на проявление зависимости от социальных сетей в подростковом возрасте // Сборники конференций НИЦ «Социосфера». 2011. № 7. С. 187-198.

[2] Маеркина Е.В. Влияние информационного пространства на мотивацию достижения современных подростков // Вестник ОГУ. 2016. №12 (200). С.29-34

[3] Николаева Е.И. Психофизиологические, психологические и социальные механизмы формирования аддикции. Елец: ЕГУ, 2008. -128 с.

[4] Обжорин А.М. Профилактика компьютерной и интернет-зависимости в современной школе // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2011. №1 (6). С.79-84.

© П.В. Панькин, 2017

*И.Ю. Шалабанова,
студент 3 курса
напр. «Дефектология»,
И.О. Середенкова,
студент 3 курса
напр. «Дефектология»,
А.А. Чеснокова,
студент 3 курса
напр. «Дефектология»,
e-mail: irisha.shalabanova@mail.ru,
КГУ,
г. Курган*

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ДИЗАРТРИЕЙ

Аннотация: данная статья посвящена изучению психолого-педагогических характеристик детей старшего дошкольного возраста с дизартрией.

Ключевые слова: дизартрия, речь, речевые нарушения.

Нарушения речевой функции детей с дизартрией ограничивают общение таких детей со здоровыми сверстниками и взрослыми, что отрицательно влияет на развитие их познавательной деятельности.

С целью психолого-педагогической характеристики детей с дизартрией обратимся к исследованиям Мастюковой Е.М., Собонович Е.Ф, Архиповой Е.Ф., Токаревой О.А., Лопатиной Л.В., Серебряковой Н.В. и др. [2].

Речь – один из видов коммуникативной деятельности человека использование средств языка для общения с другими членами языкового коллектива. Чтобы произнести звук правильно, от ребенка требуется воспроизведение артикуляторного уклада, состоящего из сложного комплекса движений, речевые должны быть соотнесены с ощущениями и при этом артикуляция, фонация и дыхание должны быть скоординированы.

У детей с речевыми нарушениями могут наблюдаться легко выраженные парциальные двигательные расстройства, могут быть частичные отклонения в гнозисе, праксисе. Наиболее ярко эти особенности выступают в сравнении с нормой [1].

Процессы, тесно связанные с речевой деятельностью, у детей с дизартрией недостаточно сформированы. А именно такие как:

- нарушение внимания и памяти;
- нарушение пальцевой и артикуляционной моторики;
- недостаточная сформированность словесно-логическое мышления.

Как отмечает Н.С. Жукова, неполноценная речевая деятельность накладывает отпечаток на формирование у детей сенсорной, интеллектуальной и аффективно – волевой сферы. Отмечается недостаточная устойчивость внимания, ограниченные возможности его распределения. При относительно сохранной смысловой, логической памяти, у детей снижена вербальная память, страдает продуктивность запоминания. Они забывают сложные инструкции, элементы и последовательность заданий [4].

Речь и мышление тесно связаны между собой, из этого следует, что словесно-логическое мышление детей с дизартрией несколько ниже возрастной нормы. У них может отмечаться некоторое вторичное ослабление мыслительной деятельности в связи с ухудшением внимания и памяти. Дети испытывают затруднения, при выполнении заданий на обобщение предметов методом классификации, при указании последовательности в сюжетных картинках и т.п. Таким образом, спонтанное речевое развитие ребенка с дизартрией протекает замедленно и своеобразно, вследствие чего различные звенья речевой системы долгое время остаются не сформированными.

К началу обучения в подготовительной группе значительное большинство детей с дизартрией способны к пересказу коротких текстов, составлению рассказов по сюжетным картинкам, наблюдаемым действиям и прочее – то есть связным высказываниям. Но все-таки, эти высказывания значительно отличаются от связной речи детей с нормальным

речевым развитием [3].

Дети испытывают серьезные затруднения в определении замысла рассказа, последовательном событии выбранного сюжета и его языковой реализации. Поэтому творческое рассказывание детям с дизартрией дается с большим трудом.

У детей с дизартрией в большей мере нарушена устойчивость внимания, в меньшей мере – концентрация, активность и переключаемость внимания, однако недостаточно по сравнению с нормой. [5].

По данным М.В. Ипполитовой и Е.М. Мастюковой, у детей с дизартрией наблюдается задержка развития логического мышления: у них не сформированы многие обобщающие понятия, часто дети устанавливают сходство и различие между предметами и явлениями окружающего мира по несущественным признакам; классификацию предметов проводят по принципу конкретных ситуационных связей.

Все вышеизложенное говорит о том, что у детей с дизартрии нарушена целенаправленная деятельность, существует отставание в развитии двигательной сферы: плохая координация, снижение скорости и ловкости выполнения движения. Для них характерны низкий уровень развития основных свойств внимания, низкий уровень познавательной активности, снижены вербальная память и продуктивность запоминания.

Литература и примечания:

[1] Жукова, Н.С. Обследование устной речи дошкольников //Преодоление задержки речевого развития у дошкольников. М., 1973. С.38-53.

[2] Архипова, Е.Ф. Стертая дизартрия у детей: учеб. пособие для студентов вузов. М.: АСТ: Астрель: ХРАНИТЕЛЬ, 2007. – 319с.

[3] Выготский, Л.С., Мышление и речь. – 5-е изд., испр. – М.: Изд-во "Лабиринт", 1999. – 352с.

[4] Жукова, Н.С. Формирование устной речи. – М., 1994

[5] <http://pandia.ru/text/78/094/18132.php>

*Н.И. Щередуна,
к.п.н., доц.,
e-mail: raslex@yandex.ru,
Е.В. Шумкина,
преподаватель,
e-mail: zhenya.vergasova@mail.ru,
МГПИ им. М.Е. Евсевьева,
г. Саранск*

ПРОВЕДЕНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ОПЫТОВ КАК ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: статья посвящена проблеме формирования исследовательской активности детей старшего дошкольного возраста в процессе проведения элементарных опытов.

Ключевые слова: исследовательская активность, формирование, экспериментирование, старший дошкольный возраст.

В современной педагогической практике в образовательный процесс активно внедряются различные формы исследовательской деятельности: моделирование, экспериментирование и другие. При этом данные формы ориентированы на развитие субъектной позиции ребенка, его познавательных потребностей и способностей.

Формирование исследовательской активности особенно важно в развитии ребенка дошкольного возраста, поскольку, со слов О.В. Мамаевой, «исследовательская активность способствует становлению личности и субъектной позиции ребенка» [4, с. 21]. Особенно это важно в старшем дошкольном возрасте: исследовательская активность обеспечивает готовность ребенка к обучению в школе.

В Концепции модернизации российского образования говорится, что развивающемуся обществу нужны современные образованные люди, способные мобильно и конструктивно мыслить, которые могут самостоятельно принимать решения в

ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия. Это во многом зависит от педагогов дошкольных образовательных организаций: они должны ориентировать содержание образовательного процесса на обеспечение самоопределения личности, создание условий для его самореализации, которая возможна лишь в деятельности, которая включает в себя не только внешнюю активность ребенка, но и его исследовательскую активность.

По утверждению А.В. Хаяровой, «необходимо предоставление дошкольникам возможности приобретать самостоятельные знания» [8, с. 13].

В связи с этим особый интерес представляет процесс проведения элементарных опытов, детское экспериментирование, которое является важным средством формирования исследовательской активности старших дошкольников, оно способствует расширению кругозора, обогащению опыта самостоятельности деятельности детей.

Экспериментирование как понятие производно от слова «эксперимент» и с латинского языка обозначает «опыт, познание, открытие».

По определению И.А. Зимней, эксперимент – «центральный эмпирический метод научного исследования, получивший широкое распространение в педагогической психологии» [1, с. 30].

Со слов Ф.Р. Филатова, эксперимент – «исследовательская стратегия, при которой осуществляется целенаправленное отслеживание какого-либо процесса в ситуации регламентированного изменения его отдельных характеристик и условий протекания» [7, с. 192].

Эксперимент является активным методом познания, так как экспериментатор не только задает вопросы природе, но и вынуждает ее на них отвечать. Формой такого «принуждения» становится планомерное и целенаправленное воздействия на объект изучения, позволяющее измерять его различные состояния. Данная операция называется экспериментальным воздействием.

В науке эксперимент используется для получения знаний, неизвестных человечеству в целом. В процессе обучения он

применяется для получения знаний, неизвестных данному конкретному человеку. Поскольку закономерности проведения экспериментов взрослыми и детьми во многом не совпадают, в дошкольном образовании используется словосочетание «детское экспериментирование».

Экспериментирование в детском саду применяется для передачи детям новых знаний. Оно может рассматриваться как форма организации педагогического процесса, если он основан на методе экспериментирования. По мнению И. Кочевой, детское экспериментирование является «одним из видов познавательной деятельности детей, развития их исследовательской активности» [2, с. 31].

Детское экспериментирование заключается в познании объекта в ходе практической деятельности с ним. Осуществляемые ребенком практические действия выполняют познавательную, ориентировочно-исследовательскую функции, создавая условия, в которых раскрывается содержание данного объекта.

По мнению Н.Н. Поддьякова, детское экспериментирование есть «одна из форм организации детской деятельности с одной стороны и один из видов познавательной деятельности с другой» [5, с. 24].

Проблема применения экспериментирования в дошкольной практике в ходе формирования исследовательской активности старших дошкольников изучалась в трудах Н.Н. Поддьякова, А.И. Савенкова и [5]. Содержательные аспекты детского экспериментирования сегодня находят отражение в различных дошкольных образовательных программах, таких, как «Детство», «Детское экспериментирование», «Наш дом – природа», «Развитие», «Ребенок в мире поиска».

В соответствии с ФГОС дошкольного образования на этапе завершения уровня дошкольного образования одним из ориентиров является любознательность: ребенок любит задавать вопросы, интересоваться причинно-следственными связями, самостоятельно объяснять явления жизни, природы, поступков людей и прочее. Таким образом, ребенок, особенно в старшем дошкольном возрасте, стремится наблюдать,

экспериментировать, открывать для себя что-то новое, самовыражаться. При этом экспериментирование, со слов О. А. Зыковой, становится «крайне важным для развития, исследовательских умений и активности дошкольников» [1, с. 57].

На наш взгляд, экспериментирование в деятельности, проведение элементарных опытов с детьми старшего дошкольного возраста может выполнять следующие задачи:

- развивает интерес детей к окружающей жизни, удовлетворяет их любознательность;
- развивает интерес детей к исследовательской деятельности;
- способствует открытию новых научных знаний;
- развивает познавательные способности;
- развивает познавательную сферу детей, в особенности их интеллект и речь;
- развивает способности суждения в процессе познавательно-исследовательской деятельности (ребенок учится выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения, достигать определенных результатов);
- формирует навыки элементарной опытной работы дошкольников;
- формирует исследовательскую активность;
- воспитывает у детей стремление сохранять и оберегать достигнутые результаты исследовательской деятельности.

«...При экспериментировании старшие дошкольники могут активно вовлекаться в исследовательский поиск решения проблемных ситуаций при изучении явлений окружающей действительности, обогащать исследовательский опыт» справедливо замечает в своих исследованиях Т. М. Семенова [6, с. 17].

На наш взгляд, в процессе формирования исследовательской активности старших дошкольников посредством проведения элементарных опытов необходимо соблюдать следующие условия:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей детей при организации исследовательской деятельности;
- поддержка стремления, активности и познавательного

интереса детей к исследовательской деятельности, экспериментированию, проведению элементарных опытов в различных формах жизнедеятельности детского сада;

- создание предметно-развивающей и опытно-экспериментальной среды в условиях дошкольной образовательной организации;

- целенаправленное и систематическое включение детей в ситуации, обеспечивающие овладение исследовательскими умениями, навыками экспериментирования;

- активное вовлечение детей в процесс экспериментирования, проведения элементарных опытов;

- поощрять попытки детей к экспериментированию, проведению элементарных опытов и самостоятельной исследовательской деятельности;

- создавать ситуации обсуждения и взаимного обмена детьми опытом самостоятельной исследовательской деятельности;

- использовать потенциал детского сада как совместную, взаимодополняющую деятельность педагогов и родителей для обогащения практики непрерывной исследовательской деятельности старших дошкольников;

- учитывать тот факт, что формирование и совершенствование познавательной и исследовательской активности старших дошкольников должно обеспечивать не только эту активность, но и учитывать перспективу подготовки детей к школьному обучению;

- критерием эффективности педагогических условий должно стать наличие позитивной динамики в развитии исследовательской активности старших дошкольников, проявляющейся в нарастании общей эмоционально-положительной направленности детей на самостоятельную исследовательскую деятельность по освоению необходимых исследовательских умений, на дальнейшее исследование новых объектов окружающего мира.

По мнению Н. Н. Поддъякова, исследовательская деятельность старших дошкольников в процессе экспериментирования должна отвечать следующим требованиям:

- порождать непосредственный интерес и активность детей;
- предоставлять возможность проявлять свои способности;
- вовлекать детей в соревнование со сверстниками;
- обеспечивать самостоятельность в поиске интеллектуальных знаний, умений и навыков;
- быть доступной для приобретения источников новых знаний, умений и навыков;
- вызывать желание детей демонстрировать новые знания, умения, навыки;
- формировать у старших дошкольников инструментальные умения (видеть и понимать проблему, задавать вопросы, выдвигать гипотезы, делать умозаключения и выводы, проводить элементарные опыты) [5].

При организации исследовательской деятельности старших дошкольников должна сохраняться ведущая роль педагога, но у детей должно оставаться ощущение, что проблема и способы ее решения выбраны ими самостоятельно. Педагог может подсказать источники информации либо направить мысль ребенка в нужном направлении для самостоятельного поиска. В ходе формирования исследовательской активности старших дошкольников необходимо использовать метод проектов, который может охватывать содержание нескольких образовательных областей, экспериментирование.

Непосредственно образовательная деятельность по экспериментированию может иметь следующую структуру: в начале занятия воспитатель предлагает детям ситуацию, разбирает вместе с детьми ее особенности и различные возможные действия. На втором этапе дети уже самостоятельно ищут и активно обсуждают возможные способы действия в предложенной им ситуации, определяет какой-либо один способ обращения с предложенным материалом, и осуществляют экспериментирование в соответствии с принятым решением. На заключительном этапе воспитатель вместе с детьми разбирает используемые ими способы действия в предложенной ситуации. По мнению М. С. Мальцевой, «использование нетрадиционных

форм методической работы дает возможность детям полнее увидеть возможные способы обращения с предложенным материалом» и стимулировать их к проведению нового экспериментирования [3, с. 97].

Таким образом, планирование исследовательской деятельности дошкольника должно иметь практико-ориентированный характер и при этом быть личностно направленной на потребности и интересы конкретного ребенка. При планировании исследовательской деятельности старших дошкольников необходимо учитывать содержание и формы, проектирующие определенный тип сознания и мышления детей. Эмпирическое содержание познавательной деятельности должно формировать эмпирическое мышление, направленное на усвоение системы научных понятий. При планировании исследовательской деятельности старших дошкольников исследуемый материал должен представлять нечто новое, необычное, контрастное, входить в противоречие с представлениями детей. Поисковая, исследовательская активность при этом будет являться одним из основных механизмов развития в ребенке исследователя; в основе исследовательского поведения лежит внимание, для того чтобы заинтересовать детей познавательной деятельностью, необходимо учитывать особенности внимания, которые формируют интерес к объекту исследования. Исследовательская активность старших дошкольников получает развитие в экспериментировании, в процессе проведения элементарных опытов. Детское экспериментирование определяется как исследовательская, преобразующая деятельность дошкольников, в которой познаются свойства и качества объектов, осуществляется их преобразование. Экспериментируя, ребенок старшего дошкольного возраста развивает самостоятельность, мышление, память, речь; повышает интерес к исследованию. В ходе экспериментирования, проведения элементарных опытов дети получают знания о том, как следует делать вывод, умозаключение после опытной экспериментальной работы, у дошкольников повышается исследовательская активность. Посредством проведения элементарных опытов дети старшего дошкольного возраста могут активно вовлекаться в

исследовательский поиск решения проблемных ситуаций при изучении явлений окружающей действительности, обогащать исследовательский опыт (Т. М. Семенова) [6].

Литература и примечания:

[1] Зыкова, О.А. Экспериментирование с живой и неживой природой / О.А. Зыкова. – М.: Сфера, 2013. – 98 с.

[2] Кочекова, И.В. Детское экспериментирование – основа поисково-исследовательской деятельности дошкольников / И.В. Кочекова. – Биробиджан: ОблИПКПР. – 2013. – 48 с.

[3] Мальцева, М.С. Использование нетрадиционных форм методической работы в дошкольной образовательной организации / М.С. Мальцева // Детский сад от А до Я. – 2015. – № 1. – С. 97–104.

[4] Мамаева, О.В. Развитие исследовательских способностей детей старшего дошкольного возраста через эксперименты с физическими явлениями / О. В. Мамаева // Дошкольная педагогика. – 2014. – № 3. – С. 20–22.

[5] Поддьяков, А.Н. Развитие исследовательской инициативности в детском возрасте / А. Н. Поддьяков. – Дисс. ...д-ра психол. наук. – М.: Фак-т психологии МГУ, 2001. – 112 с.

[6] Семенова, Т.М. Детское экспериментирование как средство познавательного развития дошкольников / Т. М. Семенова // Дошкольная педагогика. – 2012. – № 10. – С. 17–21.

[7] Филатов, Ф.Р. Основы психологии: учеб. пособие / Ф.Р. Филатов. – М.: Дашков и К., 2006. – 656 с.

[8] Хаярова, А.В. Экспериментальная деятельность дошкольников как средство познания окружающего мира / А.В. Хаярова // Дошкольная педагогика. – 2012. – № 10. – С. 12–16.

© Н.И. Щередина, Е.В. Шумкина, 2017

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

А.Ю. Ефименко,
преподаватель,
ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»,
г. Тольятти

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОБЛЕМНО-РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация: данная статья посвящена описанию технологии проблемно-развивающего обучения в преподавании латинского языка в медицинском колледже, представлен ряд проблемных заданий, способствующих повышению качества знаний и учебной мотивации, а также развитию творческих способностей будущих специалистов-медиков.

Ключевые слова: проблемно-развивающее обучение, латинский язык, активные формы и методы обучения.

Обучение основам латинского языка с медицинской терминологией является одним из составляющих элементов медицинского образования в Российской Федерации. Главная цель преподавания дисциплины – подготовить терминологически грамотного медицинского работника среднего звена, сформировать его профессиональную языковую культуру. Следует отметить, что изучение латинского языка в медицинском колледже носит практическую направленность. Так, в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин студенты сталкиваются с терминами, понимание которых тесно связано со знанием латинского языка. Например, не зная языка, очень сложно поставить все слова анатомического термина типа *lobus glandulae thyroideae dexter* в нужную падежную форму и на нужное место. Для того чтобы грамотно разбираться в таких медицинских терминах, как *гематология, нефроптоз, артрит, цефалгия и др.*, необходимо знание латинского языка.

Совершенствуя процесс преподавания латинского языка в медицинском колледже, мы руководствуемся принципами

технологии проблемно-развивающего обучения, направленной на активизацию познавательной деятельности, развитие логического и творческого мышления и познавательных способностей студентов. В методике проблемно-развивающего обучения нами разрабатываются задания с постепенным повышением уровня сложности: игры, олимпиады, конкурсные задания, кроссворды, проблемные ситуации. Так, для повышения интереса к латинскому языку и общекультурного развития студентов активно используем изучение латинских афоризмов, пословиц, профессиональных выражений. Например, игра «Винегрет из пословиц» – даны латинские пословицы и отдельно – их русские эквиваленты, студенты должны найти пары. Например, Errare humanum est; Ars longa, vita brevis; Человеку свойственно ошибаться; Жизнь коротка, искусство долговечно и др.

Особенностью преподавания латинского языка является изложение материала в форме лекции с элементами беседы. Например, изучение темы «*Имена существительные I⁻²⁰ склонения*» сопровождается блоком теоретической информации с последующим закреплением знаний через использование проблемных вопросов:

– может ли совпадать принадлежность к категории рода в русском и латинском языках?

– каким образом определить принадлежность латинского существительного к грамматическому роду?

– что является признаком склонения в латинском языке?

При изучении темы «*Частотные отрезки в названиях лекарственных веществ и препаратов*» студенты самостоятельно выполняют задания, развивающие умения мыслить и анализировать. Например, выделите частотные отрезки в названиях лекарственных препаратов, определите их значение: **Phthorothanum**, **Novocainum**, **Euphyllinum**, **Tetracyclinum** и др. Обратное задание – напишите в латинской транскрипции названия лекарственных препаратов, выделите частотные отрезки: *синестрол*, *нитроглицерин*, *цефалексин* и др.

Известно, что традиционная практика заучивания иноязычных терминов является трудоёмкой задачей. В связи с этим в процесс обучения необходимо внедрять разнообразные

формы обучения, способствующие интенсивному усвоению материала в процессе активного решения различных учебных проблем. Так, при изучении темы «*Состав слова. Терминоэлементы. Клиническая терминология*» студентам предлагается ответить на проблемный вопрос: «Почему греческие корни сохранились в клинике, пережив господство латинского языка, и почему их не вытеснили из терминологии латинские слова?» На этапе закрепления студенты выполняют комплекс индивидуальных заданий с целью дальнейшего закрепления материала. Например:

Таблица 1 – Образуйте термины с заданным значением.

Воспаление	Опухоль (новообразование)	Заболевание
гортани	сосудистая	суставов
толстой и тонкой кишок	из костной ткани	сердца

Таблица 1 – Объясните значение клинических терминов.

Цистит	
Миома	
Невралгия	
Энцефалит	

3. *Переведите на русский язык выписку из истории болезни.*

«Пациентка М. 53 лет поступила с абдоминальным синдромом неясной этиологии, субфебрильной температурой, дизурией. При обследовании: лейкоцитурия, салурия, гипопротеинемия, лейкоцитоз. На рентгенограмме: правосторонний нефроптоз, пиелозктазия. Предварительный диагноз: правосторонний нефроптоз, пиелонефрит, уrolитиаз -? Назначена контрастная урография».

Одной из форм развития исследовательских умений студентов является научно-практическая конференция. Цель конференции – раскрыть творческие возможности студентов, повысить уровень подготовки будущих специалистов. Работы, представленные на конференциях, носят творческий

исследовательский характер: «Мифологические термины в медицине»; «Латинские крылатые выражения и их эквиваленты в русском и английском языках»; «Латинский язык в лексике современного медицинского образования» и др.

С целью стимулирования творческого роста студентов, развития навыков самостоятельной работы и профессионального мышления у будущих медицинских работников регулярно проводим олимпиады и конкурсы по латинскому языку. В них участвуют наиболее способные студенты, у них появляется возможность попробовать свои силы, приобрести уверенность в себе. Таким образом, использование элементов проблемно-развивающего обучения на занятиях по латинскому языку позволяет добиться видимых результатов: возрастает мотивация студентов к осознанному изучению латинского языка, развиваются интеллект, память, познавательные способности, творческий потенциал, формируются общие и профессиональные компетенции, которыми должен обладать будущий специалист-медик.

Литература и примечания:

[1] Городкова Ю.И. Элементы латинского языка и основ медицинской терминологии: Учебник. Изд. 2–е, доп. – М.: Медицина, 2009. – 274 с.

[2] Педагогические технологии: вопросы теории и практики внедрения/ авт.-сост. Винева А.В.; под ред. Стеценко И.А. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 253 с.

[3] Чернявский М.Н. Латинский язык и основы медицинской терминологии: Учебник. – М.: ЗАО «ШИКО», 2011. – 448 с.

© А.Ю. Ефименко, 2017

*Н.В. Хорунжий,
магистрант 2 курса
спец. «Общественное здравоохранение»,
e-mail: nkhorunzhy@gmail.com,
СПбГПМУ,
г. Санкт-Петербург*

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

SOME RESULTS OF EVALUATING THE STATE OF CHILD POPULATION HEALTH

Аннотация: статья посвящена оценке состояния здоровья детей 5-9 лет по результатам диспансеризации в детской поликлинике Выборгского района города Санкт-Петербурга. Путем выкопировки данных из первичной медицинской документации были получены сведения об уровне и структуре патологической пораженности. Было установлено, что в структуре патологической пораженности детей данного возраста преобладают болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани.

Ключевые слова: дети, детская поликлиника, заболеваемость, диспансеризация

Abstract: The article is devoted to the assessment of the health status of children aged 5-9 years according to the results of clinical examination in the children's polyclinic in Vyborgsky district of the city of St. Petersburg. By extracting data from the primary medical documentation, information was obtained on the level and structure of pathological damage. It was found that diseases of the musculoskeletal system and connective tissue predominate in the structure of pathological involvement of children of this age.

Keywords: children, children's polyclinic, morbidity, medical examination

В течение последних лет в состоянии здоровья детей и подростков наблюдаются негативные тенденции устойчивого

характера [7]. Разнообразие факторов риска формирования здоровья и развития ведет к повышению количества детей и подростков с заболеваниями и инвалидностью [4, 8]. Ухудшение экологии, не рациональное питание и не здоровый образ жизни, ведут к снижению здоровья детей и многие из них находятся в группе риска [6]. Решение проблемы сохранения и укрепления здоровья детей возможно только при организации постоянного контроля за состоянием их здоровья и развития [9, 10]. К мерам такого контроля можно отнести регулярное проведение комплексных медицинских осмотров, лечебно-оздоровительных и реабилитационных мероприятий [1, 2, 5].

Детская диспансеризация является важным мероприятием для профилактики и выявления заболеваний на ранней стадии и предполагает всестороннее обследование здоровья и развития ребенка [12]. Основная задача диспансеризации – выявить возможные заболевания и патологии, оценить физическое и нервно-психическое развитие ребенка [11, 13].

Целью исследования, которое проводилось на базе ГУЗ «Детская поликлиника №71» Выборгского района, явилась оценка состояния здоровья детского населения в возрасте 5-9 лет по итогам диспансеризации. Для достижения поставленной цели в работе был использован комплекс методов: выкопировка данных из первичной медицинской документации, математико-статистический и графико-аналитический методы.

Было установлено, что общий уровень патологической пораженности детей в возрасте 0-4 лет он был 843,4%, для детей в возрасте 5-9 лет составил 1140,4%.

В структуре патологической пораженности детей в возрасте в возрасте 5-9 лет преобладали болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани составили 27,1% и болезни органов дыхания – 22,3%. Кроме того, болезни кожи имели 9,7%, а болезни органов пищеварения – 11,1%. В таблице 1 представлены основные виды заболеваний детей в возрасте 5-9 лет и их структура.

Таблица 1 – Структура зарегистрированных заболеваний у детей 5-9 лет

Наименование заболеваний	Доля заболевания в общей структуре
Болезни глаза и его придаточного аппарата	11,7%
Болезни органов дыхания	22,3%
Болезни органов пищеварения	11,1%
Болезни кожи и подкожной клетчатки	9,7%
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	27,1%
Прочие	18,1%
ВСЕГО ЗАБОЛЕВАНИЙ	100,0%

В структуре патологической пораженности детей 5-9 лет были выявлены гендерные различия. Ведущие места заболеваемости среди мальчиков занимали: патология органов пищеварения (хронические гастриты, хронические гастроудениты) – 33,3% от всех заболеваний, заболевания органов дыхания (преимущественно хронические бронхиты) – 22,2%, заболевания костно-мышечной системы (сколиозы) и патология ЛОР-органов – по 11,1%. Среди девочек 5–9 лет в структуре патологической пораженности отмечена относительно высокая для этого возраста доля заболеваний эндокринной системы, в частности, хроническим тиреоидитом (27,3%). Остальные ранговые места занимали патология костно-мышечной системы (сколиозы) – 18,2%, заболевания мочевыделительной системы (циститы) – 18,2%.

Важной представлялась оценка показателей физического развития – одного из критериев отклонений здоровья в протоколе индикаторов состояний, используемых для расчета и прогноза патологического груза болезней [3]. Определено, что среди детей 5-9 лет большая часть обследуемых имела гармоничное физическое развитие – 77,1%, дисгармоничное – 20,0% и резко дисгармоничное физическое развитие – 2,9% (рисунок 11).

Распределение детей в возрасте 5-9 лет на группы здоровья показало, что среди обследуемых преобладали дети II

группы здоровья (73,2%), количество детей, входящих во I и III группы здоровья составило 4,6% и 20,9% соответственно.

Таким образом, в ходе исследования было установлено, что структуре патологической пораженности детей в возрасте 5-9 лет преобладали болезни костно-мышечной системы и дыхательной системы. Преобладающее большинство детей этого возраста относятся ко II группе здоровья

Литература и примечание:

[1] Алексеев М.А., Моисеева К.Е., Харбедия Ш.Д. Влияние условий и образа жизни инвалидов на оценку медико-социальной помощи и качества доступности среды // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2017. – Т. 20. № 2. – С. 80-85.

[2] Моисеева К.Е., Харбедия Ш.Д., Алексеев М.А. Некоторые результаты оценки организации медико-социальной помощи инвалидам // Территория инноваций. – 2017. – № 4(8). – С. 105-111.

[3] Моисеева К.Е., Харбедия Ш.Д. Состояние и пути оптимизации организации восстановительного лечения детей в условиях детской поликлиники // Педиатр. – 2017. – Т. 8. – С. М218-М219.

[4] Моисеева К.Е. Особенности медико-социальной характеристики детей с хроническими заболеваниями // В сб.: Проблемы городского здравоохранения. Санкт-Петербург, 2014. – С. 379-381.

[5] Моисеева К.Е., Артамонов К.В., Исенев С.К., Харбедия Ш.Д., Хведелидзе М.Г. Опыт использования анонимного анкетирования для оценки качества медицинской помощи // В сб.: Проблемы человека: философские, исторические, человеческие, правовые, социологические, этические и культурологические аспекты. Санкт-Петербург, 2010. – С. 127-130.

[6] Моисеева К.Е., Харбедия Ш.Д., Алексеев М.А. Медико-социальная характеристика инвалидов-колясочников и оценка ими качества доступности среды // VIII Международные научные чтения (памяти С.О. Костовича): Сборник статей Международной научно-практической конференции. Москва,

2017. – С. 39-41.

[7] Моисеева К.Е., Харбедия Ш.Д. Влияние наличия ребенка с хроническими заболеваниями на психологический климат в семье // В сб.: Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы Сборник статей Международной научно-практической конференции. Москва, 2016. – С. 148-149.

[8] Моисеева К.Е., Юрьева В.В. Роль участковых врачей-педиатров в обучении грудному вскармливанию и его пропаганде // Территория инноваций. – 2017. – № 10 (14). – С. 125-131

[9] Харбедия Ш.Д., Моисеева К.Е., Александрова М.Н. Медико-социальная характеристика семей, имеющих детей с хроническими заболеваниями / Ш.Д. Харбедия, К.Е. // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 3. – С. 45.

[10] Юрьев В.К., Юрьева В.В., Моисеева К.Е. Некоторые аспекты оценки организации детей питания раннего возраста // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6. – С.78-96.

[11] Юрьев В.К., Пузырев В.Г., Глущенко В.А., Моисеева К.Е., Здоровцева Н.В., Харбедия Ш.Д. Экономика здравоохранения: учебное пособие для студентов педиатрического, лечебного и стоматологического факультетов – СПб.: СПбГПМУ, 2015. – Часть 1. – 52 с.

[12] Юрьев В.К., Пузырев В.Г., Глущенко В.А., Моисеева К.Е., Здоровцева Н.В., Харбедия Ш.Д. Экономика здравоохранения: учебное пособие для студентов педиатрического, лечебного и стоматологического факультетов – СПб.: СПбГПМУ, 2015. – Часть 2. – 40 с

[13] Юрьев В.К., Глущенко В.А., Здоровцева Н.В., Моисеева К.Е., Пузырев В.Г., Харбедия Ш.Д. Экспертиза временной нетрудоспособности: учебно-методическое пособие. СПб: ГПМУ. – Санкт-Петербург, 2015. – 28 с.

© Н.В. Хорунжий, 2017

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.Ю. Беленкова,

к. псих.н., доц.,

e-mail: lara.belenkova@yandex.ru,

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный
гуманитарно-экономический университет», г. Москва,*

Н.Л. Лещанова,

*учитель-логопед высшей категории МОУ «Средняя
общеобразовательная школа № 3»,*

e-mail: adamovanl@mail.ru,

г. Саранск

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В УСЛОВИЯХ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

DESIGNING A DEVELOPMENT ENVIRONMENT FOR STUDENTS WITH DISABILITIES IN TERMS OF PRIMARY GENERAL EDUCATION

Аннотация. В статье раскрыты результаты выявления соответствия созданных в начальном звене общеобразовательной школы условий реализации коррекционно-развивающей среды, обеспечивающей оптимизацию процесса социокультурной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Ключевые слова: коррекционно-развивающая среда, проектирование процесса, начальное общее образование, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья.

Abstract. The article reveals the results of detection of compliance established in the initial link of secondary school implementation of correctional-developing environment for the optimization of the process of sociocultural adaptation of students with disabilities.

Keywords: of correctional-developing environment, design

process, primary General education, students with disabilities.

В условиях модернизации российского образования особую актуальность приобретает проблема создания оптимальных условий для развития, воспитания, образования детей с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ). Гуманистические преобразования, происходящие во всех сферах общества и российского образования, приводят к переосмыслению сущности процесса обучения и воспитания, поиску новых подходов к осуществлению образовательной деятельности лиц с ОВЗ. Поэтому, на первый план выдвигается самоценность личности подрастающего человека, независимо от особенностей его развития и уровня здоровья.

В соответствии с ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года дети с ОВЗ, так же как и дети с нормативным развитием должны иметь возможность получить образование соответствующего уровня [6]. Решение этой непростой задачи связано, в частности, с созданием в образовательных организациях особой коррекционно-развивающей образовательной среды, которая соответствовала бы различным образовательным потребностям детей с ОВЗ.

Дети с ОВЗ, с учетом их нозологии, характеризуются рядом признаков (не успевают в массовой школе вследствие полиморфной клинической симптоматики – незрелости сложных форм поведения, целенаправленной деятельности на фоне быстрой истощаемости, утомляемости, нарушений работоспособности, нарушении зрения и слуха и т. п.), которые затрудняют процесс их социализации. Безусловно, организация жизнедеятельности детей с ОВЗ во многом зависит от того, насколько целесообразно создана коррекционно-развивающая среда, т. к. она является не только социокультурным фактором общего развития, но и фактором коррекционно-развивающего преодоления недостаточности психофизического развития.

Изучение возможностей образовательной среды обучающихся с ОВЗ в условиях начального общего образования для достижения образовательного эффекта осуществлялось научными сотрудниками Института проблем инклюзивного

образования. Эти исследования направлены на разработку научно-методических основ, программно-методического, информационного обеспечения и организацию комплексного психолого-педагогического сопровождения инклюзивной образовательной практики (С.В. Алехина, Е.Н. Кутепова, Т.П. Дмитриева, Е.В. Самсонова, Т.Ю. Хотылева). Описание компонентов структуры образовательной среды для организации учебно-воспитательной работы с обучающимися, имеющими ОВЗ осуществлялось в работах А. К. Борщанской, Е.В. Барцаевой, Н.В. Рябовой, А.С. Саблевой, Н.Я. Семаго, Т.А. Соловьевой, Ж.В. Умикашвили, Т.Н. Щербаковой и др.

В. А. Ясвин указывал, что при организации образовательной среды необходимо учитывать ее структуру, в которой он выделил три базовых компонента: пространственно-предметный, т.е. необходимые условия и возможности осуществления обучения, воспитания и социализации воспитанников; социальный, т.е. пространство условий и возможностей, которое создается при взаимодействии между субъектами учебно-воспитательного процесса (воспитанниками, педагогами, родителями, психологами и другими специалистами); психодидактический, т.е. комплекс образовательных технологий, построенных на тех или иных психологических и дидактических основаниях [7].

В структуре образовательной среды ученые выделяют разные компоненты, такие как: научный, интеллектуальный и информационно-образовательный потенциал образовательной организации, федеральной, региональной и муниципальной системы образования; материальные и духовные условия жизнедеятельности детей, их родителей, педагогов; систему влияний и условий обучения, воспитания и развития.

Совершенно очевидно, что указанные компоненты включены и в структуру коррекционно-развивающей образовательной среды, отличительной особенностью которой является ее системообразующий компонент: ценностное отношение к детям с ОВЗ, их развитию, обучению, сохранению и укреплению здоровья.

Проектирование коррекционно-развивающей среды базируется на таком положении как учет «зоны актуального

развития ребенка» и определяет условия для формирования «зоны ближайшего развития», на принципах поэтапного, многоступенчатого подведения ребенка в коррекционно-развивающую среду.

Ж.В. Умикашвили полагает, что коррекционно-развивающая среда это комплексный, системный, вариативный, пластически меняющийся механизм непрерывной психолого-педагогической помощи ребенку с отклонениями в развитии на пути становления его социальной компетентности на уроках, в играх, общении со сверстниками и взрослыми, формировании мобильности и общественной активности [5].

О.В. Булатова, В.Н. Васильев полагают, что коррекционно-развивающая среда должна обеспечивать: чувство психологической защищенности; средства полноценного развития (т.е. должна быть обеспечена радость существования); решать через предметную среду проблемы познания и развития, их решение должно осуществляться с одинаковой степенью заинтересованности «ребенок-педагог»; сочетание привычных и неординарных элементов в эстетической организации среды [2].

Одним из условий успешного развития обучающихся с ОВЗ становится создание коррекционно-развивающей среды в условиях начального общего образования, которая определяется нами как стимулирующее пространство, направленное на создание психолого-педагогических условий, обеспечивающих развитие у них компетенций, необходимых для успешной социальной и профессиональной адаптации в социуме в соответствии с потенциальными возможностями.

Образовательная среда младших школьников с ОВЗ, как и нормально развивающихся сверстников ориентирована на удовлетворение их ведущих потребностей в движении, общении и исследовании. В то же время образовательная среда должна обеспечить специальные условия для максимальной коррекции дефекта ребенка с ОВЗ, учитывающих его возраст, характер имеющихся нарушений, их сочетание с другими психологическими особенностями и нацеленных на реализацию его потенциальных возможностей. Это означает, согласно Н. В. Анохиной, что построение коррекционной среды должно

соответствовать решению в единстве задач трех направлений: коррекционного – исправление отклонений и нарушений развития, разрешение трудностей развития; развивающего – оптимизация, стимулирование, обогащение содержания развития; профилактического – предупреждение вторичных отклонений и нарушений развития [1].

Важным условием полноценного развития, обучения и воспитания детей с ОВЗ является специально организованная коррекционно-развивающая среда – стимулирующее пространство, специальное оборудование зон, направленное на компенсацию состояния обучающихся. В соответствии с особенностями обучающихся Л. В. Жданова, О. Г. Егорова выделили следующие развивающие среды:

- сенсорная среда (сенсорные уголки, дидактические игры и пособия и т. п.) обеспечивает развитие и коррекцию отдельных сенсорных систем и полисенсорики; данная среда максимально насыщается материалами, стимулирующими сенсорное развитие;

- моторно-двигательная среда обеспечивает развитие и коррекцию мелкой и общей моторики; максимально насыщается материалами, стимулирующими моторное развитие;

- учебно-познавательная среда обеспечивает развитие и коррекцию когнитивных процессов, формирование учебных знаний, умений и навыков; максимально насыщается материалами, стимулирующими умственное и когнитивное развитие [3].

Практика показывает, что средообразовательный процесс включает несколько этапов: постановку образовательных целей (т.е. какой учебный или воспитательный плат мы стремимся получить) и в зависимости от цели образовательная среда приобретает ту или иную функцию; отбор средовых ресурсов осуществляется как с учетом образовательных целей (функций среды), так и возраста детей; организация образовательной среды предполагает объединение отобранных средовых ресурсов в действенные комплексы; она осуществляется с учетом требований, предъявляемых к современным образовательным средам.

И. М. Улановская полагает, что образовательная среда

имеет содержательный и процессуальный аспекты. Ее содержание определяется теми внутренними задачами, которые конкретная школа ставит перед собой, и проявляется совокупностью средовых влияний. Процессуальный аспект образовательной среды отражает комплекс средовых условий, благодаря которым средовые влияния реализуют свое развивающее влияние. Перечисленные характеристики в современной психолого-педагогической литературе представлены в качестве набора основных требований к построению образовательных сред: оптимальная насыщенность, целостность, многофункциональность, возможность трансформирования. Требования к коррекционно-педагогическому воздействию определяют педагогические условия, содержание и методы воспитания и обучения детей младшего школьного возраста с различными вариантами отклоняющегося развития. Исходя из этих требований, разрабатываются типовые и альтернативные программы, осуществляется поиск новых форм обучения и различных развивающих и коррекционно-педагогических технологий. Эти требования, разработку содержания коррекционной помощи детям с учетом их жизненно важных потребностей, лежащих в зоне актуального и потенциального развития ребенка с ОВЗ [4].

Обобщив опыт отечественных ученых и практиков в вопросах моделирования и проектирования коррекционно-развивающей среды начальной школы, мы предлагаем модель организации коррекционно-развивающей среды для обучающихся с ОВЗ в условиях начального общего образования, которая представляет собой целостную систему, включающую следующие структурные компоненты: целеполагающий, процессуально-содержательный и оценочно-результативный блоки, содержание которых раскрыто на рисунке 1.

Целеполагающая составляющая коррекционно-развивающей среды включает описание задач, на решение которых реально направлены ее усилия, время и средств (формирование основных составляющих успешной адаптации ребенка с ОВЗ, обеспечивающих интеграцию в общество нормально развивающихся сверстников).



Рисунок 1 – Модель коррекционно-развивающей среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в условиях начального общего образования.

Процессуально-содержательная составляющая коррекционно-развивающей среды включает характеристики, при помощи которых реализуется ее воздействие на ребенка.

Предметно-содержательный блок определяет учебное содержание согласно учебным программам, использование дидактических приемов и средств. Организационный блок определяет формы работы (индивидуальная, групповая, фронтальная); тип взаимодействия педагогов с учащимися; средства работы (схемы или модельные средства); материально-техническое оснащение; анализ результатов, контроль знаний.

Межличностный блок определяет стиль общения педагога с детьми; способы стимуляции активности учащихся; формы оценки, поощрения и наказания; требования к дисциплине и личностную реакцию педагога на поведение детей в классе.

Результативная составляющая коррекционно-развивающей среды предполагает сформированность компетентностной личности учащихся с ОВЗ, способной успешно социально и профессионально адаптироваться в социуме. В качестве такого результата выступает модель данного свойства, представленная нами тремя компонентами – личностным, жизненным и академическим. Составляющими личностного компонента являются личностные качества, необходимые для успешного включения учащихся с ОВЗ в окружающий социум; академического компонента – накопление потенциальных возможностей для активной реализации знаний в настоящем и будущем; жизненного компонента – овладение знаниями, умениями и навыками, уже сейчас необходимыми ребенку в обыденной жизни. Оценка результатов внедрения коррекционно-развивающей среды раскрывает сущность оценки интеллектуальных способностей ребенка, оценки особенностей индивидуально-личностного развития ребенка, анализа социальных аспектов развития ребенка.

Таким образом, спроектированная модель коррекционно-развивающей среды в условиях начального общего образования

включает такие структурные компоненты как: целеполагающая составляющая, процессуально-содержательная составляющая (предметно-содержательный блок, организационный блок, межличностный блок), результативная составляющая (личностный, жизненный и академический компоненты).

С целью выявления соответствия психолого-педагогических условий в образовательной организации для достижения основной образовательной цели – введение в культуру ребенка с ОВЗ по разным причинам из нее «выпадающего», нами проведен констатирующий этап эксперимента.

Опытно-экспериментальной базой исследования явилась МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3» г. о. Саранск. В исследовании приняли участие 45 человек, которые были включены в три группы: администрация (5), учителя (13) и родители (27).

В основу методики описания коррекционно-развивающей среды образовательной организации как сложной системы положены психодиагностические параметры, разработанные для анализа отношений, предложенных В. А. Ясвиным, адаптированные к образовательной среде начального звена общеобразовательной школы. Данные исследования подверглись количественной оценке параметров коррекционно-развивающей среды на основе стандартных статистических процедур. Результаты исследования отражены в таблице 1.

Проведенный анализ коррекционно-развивающей образовательной среды МОУ «СОШ № 3» г. о. Саранск с точки зрения наличия в ней условий, способствующих профилактике нежелательных последствий влияния психофизических нарушений на жизнедеятельность ребенка, показал, что самый высокий балл присвоен школе по шкале «доминантность», самый низкий – по шкале «социальная активность». Это дает основания полагать, что образовательная организация не обладает достаточными условиями использования коррекционно-развивающей среды, способствующей профилактике нежелательных последствий влияния психофизических нарушений на жизнедеятельность ребенка с ограниченными возможностями здоровья.

Таблица 1 – Результаты диагностики коррекционно-развивающей среды образовательной организации по методике В.А. Ясвина

№ п/п	Блоки	Администрация	Учителя	Родители	Средние показатели
1	Широта	2,77	4,75	2,55	3,36
2	Интенсивность	6,05	6,22	4,65	5,64
3	Осознаваемость	3,05	3,94	3,09	6,69
4	Обобщенность	4,03	6,52	5,95	5,5
5	Эмоциональность	2,38	3,25	3,09	2,91
6	Доминантность	6,71	7,31	8,19	7,41
7	Когерентность (согласованность)	3,03	3,17	2,54	3,91
8	Социальная активность	3,38	2,6	2,11	2,7
9	Мобильность	3,25	5,44	-	4,35
10	Устойчивость	4,5	5	-	4,86

Субъектами образования (родителями, педагогами, учащимися) среда воспринимается достаточно невыразительной, лишенной больших возможностей. Такие показатели не стимулируют ее участников к более высокой активности или свободному формированию и выражению своего мнения. Поэтому нами разработаны методические рекомендации по созданию психолого-педагогических условий проектирования коррекционно-развивающей среды для обучающихся с ОВЗ в условиях начального общего образования, способствующей обогащению их социокультурного опыта, целенаправленной организации обучения и воспитания, оптимизации процесса социокультурной адаптации:

1. Специфика организации образовательной среды для детей с ОВЗ в условиях начального общего образования определяется ее выраженной ориентацией на обеспечение каждому ребенку «своего места», где он будет принят таким, каков он есть, и сможет максимально раскрыть и реализовать свои потенциальные возможности.

2. Реализация коррекционно-развивающего средового подхода при обучении и воспитании детей с ОВЗ в условиях

начального общего образования предполагает:

- акцентирование внимания всех специалистов на коррекционно-развивающей составляющей образовательной среды;
- структурирование образовательной среды, вычленение в ней активных средовых ресурсов;
- анализ образовательного потенциала отдельных средовых ресурсов, модификацию их с учетом возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей детей;
- объединение средовых ресурсов с учетом общих и специфических принципов в действенные комплексы, обеспечивающие решение конкретных образовательных задач;
- анализ образовательного потенциала среды, поиск возможностей оптимизации ее ресурсов.

3. Данная деятельность должна осуществляться с опорой на знание этапов, принципов, возможных вариантов зонирования коррекционно-развивающей среды для обучающихся с ОВЗ, а также разнообразных групп средовых ресурсов. Зоны – это возможность самостоятельного получения разнообразной информации из окружающего пространства, которая обеспечена представленными в нем материалами, а также обусловленными ими видами деятельности и отношениями. В условиях массовой общеобразовательной школы могут выделяться следующие зоны:

- сенсорного развития (сенсорные уголки, коврики, сенсорные сады);
- умственного развития (языковые, математические, географические, историко-краеведческие);
- речевого развития (речевые уголки);
- творчества (сцена, подиум, рисовальная стена, мастерская, где можно ознакомиться с предметами искусства, включиться в творческую деятельность, презентовать ее результаты);
- двигательной активности (горки, лесенки, турники, канаты, маты, мягкие стенки);
- отдыха (пространство, где ребенок сам или с помощью взрослого может организовать себе место, напоминающее ему какую-либо привлекательную среду,

организовать там игру, прожить разнообразные чувства);

- уединения (специально изготовленные «психологические норки», самостоятельно построенные детьми «домики», «домашние уголки» в спальне, оформленные фотографиями близких людей, рисунками, любимыми игрушками).

4. Выступая в роли ведущих ориентиров при проектировании и моделировании коррекционно-развивающей образовательной среды для детей с ОВЗ, следующие специфические принципы стимулируют решение разнообразных целей и задач образования детей этой категории:

- психологическая безопасность предполагает определенную предметную и пространственную организацию среды, позволяющую минимизировать у ребенка с ОВЗ чувство неуверенности и страха; он получает возможность, используя доступные правила и средства защиты, свободно ориентироваться, передвигаться и выполнять необходимые действия;

- насыщенность культурно значимыми объектами; образовательная среда постоянно обеспечивает ребенку контакт с разнообразными носителями информации (дает определенные сведения об окружающем мире), что значительно стимулирует его познавательную активность, непроизвольное и произвольное внимание, деятельность;

- доступность для полисенсорного восприятия предполагает, что образовательная среда стимулирует и обеспечивает возможность широко привлекать информацию от разных органов чувств, как при восприятии отдельных объектов, так и существующих между ними отношений;

- смысловая упорядоченность предполагает, что все виды отношений в образовательной среде организуются в соответствии с определенной системой правил, понимание и выполнение которых значительно повышает эффективность жизнедеятельности такого ребенка;

- погружение в систему социальных отношений стимулирует его активное взаимодействие и сотрудничество с окружающими людьми;

- развивающий характер предполагает наличие

системы продуманных препятствий, которые ребенок в состоянии преодолевать самостоятельно или с помощью окружающих;

– ориентация на охрану и развитие нарушенных анализаторных систем, использование реальных и потенциальных познавательных возможностей.

5. Яркость, необычность, комфортность коррекционно-развивающей среды может быть достигнута за счет подбора средовых ресурсов, наиболее активных в плане поддержки, стимуляции и коррекции, которые способствуют не только преодолению отставаний в психофизическом развитии, но и становятся действенным средством профилактики вторичных отклонений.

6. С целью обеспечения более дифференцированной помощи обучающимся с ОВЗ в общеобразовательной школе необходимо создать специальные ресурсы в соответствии с основными сферами коррекционно-развивающей среды образовательной среды: предметно-пространственной (более безопасной и удобной, позволяющей каждому ребенку хорошо ориентироваться в пространстве, свободно передвигаться, быстро находить нужные объекты и выполнять с ними необходимые действия), организационно-содержательной (обеспечивающей профилактику затруднений в учебной деятельности, облегчающей процессы восприятия окружающего, осмысления полученной информации, передвижения и пространственной ориентировки, планирования и реализации различных видов взаимодействия), социально-психологической (воспитывающей способность терпимо относиться к особенностям и неудачам детей с ОВЗ, предполагающей оказание им посильной разумной помощи).

7. Грамотный рациональный подбор средовых ресурсов предполагает соотнесение нескольких групп данных: во-первых, это осознанное соединение информации об образовательных целях и обеспечивающих их реализацию средовых ресурсах (например, цель «обогащать представления о мире насекомых» реализуется с помощью соответствующих коллекций, игрушек, моделей, иллюстраций, текстов, игр); во-вторых, это учет возможных ограничений ребенка, препятствующих достижению

поставленной цели, и поиск средовых ресурсов, способствующих их профилактике (например, дети с ОВЗ испытывают затруднения при узнавании объектов и удержании их в поле активного внимания). Для преодоления подобных явлений необходимо создать следующие дополнительные условия: которые обеспечиваются за счет адаптационных изменений самих объектов, заполняющих окружающую ребенка среду (хорошую освещенность, яркие контрастные цвета, четкие контуры, увеличение размеров, выделение сигнальных или существенных признаков, привнесение деталей приспособительного характера и др.); 2) которые обеспечиваются за счет оптимизации взаимодействия ребенка с данными объектами (пространственное расположение объекта, степень его доступности для восприятия различными анализаторами, адекватное возможностям восприятия расстояние до объекта, наличие правил, регулирующих отношения с объектом, организация непосредственного взаимодействия с ним, исключение отвлекающих факторов).

8. Педагогам и родителями, обеспечивающим образование детей с ОВЗ, следует учитывать, что данный контингент неоднороден; необходимо знать, что каждая группа имеет как общие, характерные для всего контингента, особенности жизнедеятельности, так и специфические, присущие только ей и каждому ребенку в отдельности. В этой связи рациональная организация образовательной среды может быть обеспечена только с учетом индивидуального и дифференцированного подхода, т.е. на основе компетентной оценки групповых и индивидуальных возможностей детей и адресного моделирования условий функционирования, оптимальных именно для них.

Следовательно, создание коррекционно-развивающей среды для обучающихся с ОВЗ в условиях начального общего образования будет успешным при реализации специально созданных условий, максимально обеспечивающих коррекцию нарушений (компенсацию состояния), достижения личностных результатов каждого субъекта образовательного процесса, что позволит оптимизировать процесс их социокультурной адаптации.

Литература и примечания:

[1] Алехина, С.В. Инклюзивное образование: от политики к практике / С.В. Алехина // Психологическая наука и образование. 2016. Т.21. № 1. С. 136–145.

[2] Булатова О.В. Модель формирования компетентностной личности в условиях коррекционно-развивающей среды / О.В. Булатова, В.Н. Васильев // Вестник угрюведения. 2014. № 1 (16). С. 100–106.

[3] Жданова, Л.В. Проектирование образовательного пространства для обучающихся с ОВЗ в сельской базовой школе / Л.В. Жданова, О.Г. Егорова [Электронный ресурс] // Комплексное сопровождение детей с ограниченными возможностями здоровья: проблемы реализации и перспективы развития: Всероссийская науч.-практ. конф. (29 января 2016, г. Йошкар-Ола). Йошкар-Ола: Марийский институт образования, 2016. С. 133–135.

[4] Улановская, И.М. О проблемах вхождения дошкольников в образовательную среду школы / И.М. Улановская // Психологическая наука и образование. 2010. № 3. С. 116–123.

[5] Умикашвили, Ж.В. Единая коррекционно-развивающая среда в общеобразовательной школе / Ж.В. Умикашвили // Науч.-метод. электронный журнал «Концепт». 2014. Т. 12. С. 46–50.

[6] Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ). Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc; base=LAW; n= 158523> (дата обращения 15.01.2015).

[7] Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. М.: Смысл, 2001. 365 с.

© Л.Ю. Беленкова, Н.Л. Лещанова, 2017.

*С.В. Васерман,
А.А. Белисова,
К.А. Кронштатова,
Н.И. Николаева,
Л.Н. Мишенева,
студента 3 курса
напр. «Дошкольная дефектология»,
e-mail: vetavaserman@yandex.ru,
науч. рук.: О.Л. Леханова,
к.пед.н., доц,
ЧГУ,
г. Череповец*

СТЕПЕНЬ ВЫРАЖЕННОСТИ ТРЕВОЖНОСТИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С НОРМАЛЬНЫМ РЕЧЕВЫМ РАЗВИТИЕМ И С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

Аннотация: данная статья посвящена изучению и сравнению степени выраженности тревожности у старших дошкольников с нормальным речевым развитием и с общим недоразвитием речи.

Ключевые слова: старшие дошкольники, общее недоразвитие речи, степень выраженности тревожности

Интерес к проблеме тревожности нашел отражение в работах многих ученых, как в отечественной психологии, так и за рубежом. Они придают особое значение исследованию состояния тревоги. Хроническое переживание тревоги формирует новообразование личности – тревожность. Тревожность является серьезным риск – фактором для развития многих невротических и психосоматических отклонений [1,3].

Актуальность исследования в данном направлении вызвана, прежде всего, недостаточной изученностью данного явления у детей с речевым дизонтогенезом, а также неоднозначностью влияния состояния тревожности на психическое развитие и личность ребенка.

Тревожность возникает из-за определенных факторов. Это

может быть ошибки воспитания, социальная депривация, внутренний конфликт, завышенные требования к ребенку, эмоциональная травма, а также ряд других факторов [1].

Важно выяснить, испытывают ли тревожность дети с нарушением речи, а также влияет ли речевой дефект на степень выраженности данного состояния, по сравнению с детьми с нормальным речевым развитием. В связи с этим, была поставлена цель – исследовать тревожность у старших дошкольников в норме и с общим недоразвитием речи.

Для достижения поставленной цели нами было организовано исследование, в котором приняли участие 5 детей с нормальным речевым развитием и 5 детей с общим недоразвитием речи III уровня по Р.Е. Левиной. Средний возраст детей на момент исследования составил 6 лет. Нами были выбраны методики: «Паровозик» (по С.В. Велиевой) [2], «Шкала тревожности ребенка» (автор – О. Кондаш, в модификации Н.А. Унжаковой, О.А. Осиповой)[4]. Главным методом исследования был сравнительный анализ, в котором группа детей с ОНР сопоставлялась с дошкольниками с нормальным речевым развитием.

Результаты по методике «Паровозик», которая проводилась 3 дня подряд, представлены в таблицах.

Таблица 1 – Психическое состояние дошкольников с общим недоразвитием речи

к-во детей уровни	1 день	2 день	3 день
ППС*	1	1	-
НПС нс**	-	-	1
НПС ср***	3	4	3
НПС вс****	1	-	1

* – положительное психическое состояние;

** – негативное психическое состояние низкой степени;

*** – негативное психическое состояние средней степени;

**** – негативное психическое состояние высокой степени.

Таблица 2 – Психическое состояние дошкольников с нормальным речевым развитием

к-во детей уровни	1 день	2 день	3 день
ППС*	3	4	3
НПС нс**	2	1	1
НПС ср***	0	0	1
НПС вс****	0	0	0

* – положительное психическое состояние;

** – негативное психическое состояние низкой степени;

*** – негативное психическое состояние средней степени;

**** – негативное психическое состояние высокой степени.

В ходе исследования, в большинстве случаев, у детей с общим недоразвитием речи присутствовало негативное психическое состояние средней степени, а в отдельных случаях – положительное психическое состояние и негативное психическое состояние высокой степени. У старших дошкольников с нормальным речевым развитием отмечалось, в основном, положительное психическое состояние, негативное психическое состояние высокой степени полностью отсутствовало.

Для проведения методики «Шкала тревожности ребенка» необходимы были 3 карточки – красного, зеленого, желтого цветов. Детям предлагались разные ситуации. В ответ на них ребенок показывал карточку красного, желтого или зеленого цвета, которые соответственно означали очень неприятно, немного неприятно, нормально.

Методика включает в себя ситуации трех типов, которые определяют виды тревожности: ситуации связанные с процессом обучения, общения с воспитателем; ситуации, анализирующие представления о себе; ситуации общения.

При обработке и интерпретации данных полученных по методике «Шкала тревожности ребенка» были получены следующие результаты представленные в таблице.

Таблица 3 – Степень выраженности тревожности у детей

к-во детей уровни	старшие дошкольники с ОНР	старшие дошкольники с нормальным речевым развитием
низкий	-	3
средний	2	2
высокий	3	0

На основе ситуации трёх типов, можно выделить такие виды тревожности: учебная, самооценочная, межличностная.

В процессе анализа полученных результатов исследования старших дошкольников с ОНР, мы выяснили, что доминирующим видом тревожности является учебная. Детям были неприятны ситуации связанные с оценкой способностей ребенка воспитателем и родителями, предложением трудных, внезапных заданий, не пониманием объяснений воспитателя, а также насмешек сверстников. Межличностный и самооценочный вид тревожности, в основном, находится на среднем уровне, в отдельных случаях – на высоком. Чаще всего дети показывали красную карточку в ответ на такие ситуации: «Тебя ругает мама или папа», «Не можешь справиться с заданием на занятии», «Воспитатель тебе неожиданно задает вопрос на занятии», «Не понимаешь объяснения воспитателя», «У тебя что-то не получается».

Дополнительно следует отметить, что большинство старших дошкольников, во время исследования, покачивались на стуле, отвлекались, были напряжены, нерешительны в своем ответе. Некоторым детям оказывалась помощь, которая выражалась в дополнительном объяснении условий задания, повторении предложенных ситуаций. Однако все ребята справились с заданием и дали ответы на все ситуации.

Старшие дошкольники с нормальным речевым развитием показали такие результаты: у большинства детей доминирующим видом тревожности являлась учебная и в меньшей степени самооценочная и межличностная. В общем степень выраженности тревожности находится на низком уровне.

Таким образом, у дошкольников с общим недоразвитием

речи состояние тревожности возникает по тем же механизмам, что и у дошкольников с нормальным развитием. Однако дополнительным фактором возникновения тревожности является наличие речевого дефекта, который затрудняет социальные контакты ребенка, влияет на его самооценку.

На основе данных о психическом состоянии: большинство детей, имеющие негативное психическое состояние в средней и высокой степени испытывают беспокойство и находятся в состоянии выраженной тревожности. Дети, показавшие положительное психическое состояние могут не испытывать беспокойства или же находятся в состоянии невыраженной (низкой степени) тревожности. У старши дошкольников с нормальным речевым развитием, в основном, преобладало положительное психическое состояние.

Для детей двух групп общим стало преобладание учебного вида тревожности, так как дети готовятся к поступлению в школу и данная ситуация вызывает у них переживания, тревогу.

Литература и примечания

- [1] Астапов, В.М. Тревожность у детей / В.М. Астапов. – М.: ПЕР СЭ, 2008. – 160с.
- [2] Велиева, С.В. Диагностика психических состояний детей дошкольного возраста: Учебно-методическое пособие/ С.В. Велиева – СПб.: Речь, 2005. – 240 с.
- [3] Дошкольная Логопсихология: учеб. пособие / О.А. Денисова, Т.В. Захарова, О.Л. Леханова и др.; под ред. В.И. Селиверстова. – М.: 2003. – 153 с.
- [4] Костина, Л.М. Методы диагностики тревожности / Л.М. Костина. – СПб.: Речь, 2006. – 198 с.

*© С.В. Васерман, А.А. Белисова, К.А. Кронитатова,
Н.И. Николаева, Л.Н. Мишенева, 2017*

*Д.А. Коростелев,
студент 5 курса
напр. «Строительство
железных дорог»,
e-mail: kseniya_gorda@mail.ru,
науч. рук.: О.А. Доронина,
ст. преп.,
СамГУПС,
г. Самара*

РАЗМЫШЛЕНИЯ О ДРУЖБЕ

Аннотация: данная статья посвящена рассмотрению феномена дружба в трудах советского ученого И.С. Кона, в частности, анализируется детская дружба, ее сущность и значение.

Ключевые слова: психология, дружба, общение, детство.

Игорь Семенович Кон – выдающийся советский и российский ученый. Он был замечательным социологом, антропологом, философом, провел множество исследований в области философии, психологии развития, социологии детства и юности, сексологии. Из его многочисленных книг и статей особый интерес вызывает этико-психологический очерк «Дружба». Тема дружбы всегда вызывает большой интерес, особенно у детей и подростков. Дружба – это особые отношения между людьми, но каждый понимает эти отношения по-своему. Попытаемся выяснить, что представляет из себя дружба в понимании И. Кона.

Автор задался целью не поучать как нужно или не нужно дружить, а ввести читателя в курс того, что мы на самом деле знаем о природе и функциях дружбы, дать тем самым ему пищу для самостоятельных размышлений. Рассматривая важнейшие социально-исторические и психологические закономерности дружбы, он старается опираться не на общие рассуждения, а на строгие факты науки, отделяет реальное от воображаемого, а идеал от действительности.

Что такое дружба? Трудности начинаются уже с

определения самого понятия дружбы. Современные толковые словари и учебники этики определяют дружбу как близкие отношения, основанные на взаимном доверии, привязанности, общности интересов.

При взаимодействии людей друг с другом проявляются их личные качества, отсюда и вытекают межличностные взаимоотношения. Важнейшая черта отношений – их эмоциональная основа. Они возникают и складываются на основе определенных чувств, рождающихся у людей по отношению друг к другу. Эти чувства могут быть сближающими, объединяющими людей или разъединяющими их.

Общение занимает одно из важнейших мест среди потребностей человека. Потребность в общении, в эмоциональном контакте возникает у человека ещё в раннем детстве. Первым другом для ребенка становится, конечно же, мама. Общение с мамой не сможет заменить никакое другое общение. Однако по мере взросления младенцу необходимы контакты с другими детишками. Совместные игры способствуют развитию личности, ведь как ни элементарны младенческие контакты со сверстниками, ребенок в них значительно более активен и самостоятелен, чем в отношениях с взрослыми.

Смысл потребности в дружбе будет отличаться по мере взросления ребенка. В дошкольном и младшем школьном возрасте ребенку будут нужны товарищи по игре. Друзья для него – это все, кто с ним играет. Совместная деятельность становится главным фактором подружиться. Изучая дружбу школьников, Игорь Кон опирается на наблюдения киевского психолога А. В. Киричука: «среди первоклассников преобладают пары, во 2–3-м классе – группы из трех и более сверстников. С 6-го класса начинается обратный процесс: в связи с ростом интимности общения число участников таких микрогрупп снова уменьшается».

Игорь Семенович приходит к выводу, что с возрастом друзей становится меньше. Вероятно, это связано с тем, что человек начинает четко понимать, какие черты характера привлекают в другом человеке, а какие отталкивают. Он

перестает общаться со всеми подряд, и начинает выбирать себе друга исходя из общих интересов, из приятного совместного времяпровождения, ну и, конечно же, взаимопомощи, или выгоды от общения. Да, такие отношения могут длиться достаточно долго, но именно основа их построения в определенный момент может стать причиной разрыва отношений. Например, дети могут по-разному развиваться, менять свои вкусы и мечты, перестать соответствовать друг другу эмоционально, интеллектуально. Часто, если один ребенок становится более самостоятельным раньше своего друга, то им сложно сохранить отношения при разнице формы жизни. На дружбу может повлиять и возникновение любовных отношений.

Но именно в более «взрослой», а не в ранней детской дружбе, ребенок учиться осознавать самого себя, свои потребности, включая потребность в близком человеке. На этих отношениях он будет учиться соотносить свои переживания с переживаниями другого человека, свои и чужие интересы, цели. Подростковая дружба необходима ребенку для обмена эмоциями, определения принадлежности к полу, социальной среде, ради ощущения духовного родства.

Дружба – уникальное психологическое явление, играющее важную роль в формировании личности, никакие другие связи и отношения не могут её заменить. Но она формируется и функционирует не сама по себе, а в системе других личных отношений ребенка, его семьи и социального мира, поэтому в большей степени развитие ребенка зависит от людей, которые его окружают.

В заключении хочется отметить, что Игорь Кон проделал огромную работу для написания «Дружбы». Тему детской дружбы автор затронул не только в своем очерке. В институте этнографии Кон основал новую для советской науки субдисциплину культурной антропологии, которую он назвал этнографией детства и, тем самым, внес большой вклад в развитие психологии и философии взаимоотношений.

«Дружба» Кона очень интересна, полезна и поучительна для человека любого поколения. Благодаря этому произведению узнаешь множество научных фактов, интересных историй.

Прочитав работу Кона, понимаешь, что дружба – очень важная, неотъемлемая часть жизни. Настоящая дружба – это большая ценность, которую мы должны беречь и нести с собой по жизни.

Литература и примечания:

[1] Кон И.С. Дружба. 4-е издание, доп. СПб.: Питер, 2005.
– 330 с.

© Д.А. Коростелев, 2017

*А.А. Фридман,
студент 4 курса,
e-mail: iprit36636@gmail.com,
И.И. Серов,
студент 4 курса,
Д.М. Худайбердина,
студент 4 курса,
Р.Р. Ахметшин,
студент 4 курса,
Кузбасский государственный
технический университет,
имени Т.Ф. Горбачёва,
г. Кемерово*

НОВАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЛИДЕРСТВА

Аннотация: В прошлом ученые-руководители считали, что харизма, интеллект и другие черты личности являются ключом к эффективному лидерству. Соответственно, эти ученые полагали, что хорошие лидеры используют свои врожденные таланты, чтобы доминировать над последователями и рассказывать им, что делать. Такие теории предполагают, что лидеры с достаточным характером и волей могут победить любую реальность, с которой они сталкиваются.

Ключевые слова: Лидер, эффективное лидерство, психология, харизматическое руководство.

Annotation: In the past, academic leaders believed that charisma, intelligence and other personality traits were the key to effective leadership. Accordingly, these scientists believed that good leaders use their innate talents to dominate the followers and tell them what to do. Such theories suggest that leaders with sufficient character and will can defeat any reality they encounter.

Keywords: Leader, effective leadership, psychology, charismatic leadership.

Однако в последние годы появилась новая картина лидерства, которая лучше отражает лидерские качества. В этом

альтернативном представлении эффективные лидеры должны работать над тем, чтобы понять ценности и мнения своих последователей, а не принимать абсолютную власть, чтобы обеспечить продуктивный диалог с последователями о том, что группа воплощает и поддерживает, и, следовательно, как она должна действовать. Под руководством мы подразумеваем способность формировать то, что действительно хотят делать последователи, а не действие обеспечения соблюдения с использованием вознаграждений и наказаний.

Учитывая, что хорошее руководство зависит от сотрудничества и поддержки со стороны, эта новая психология лидерства отрицает представление о том, что руководство является исключительно процессом сверху вниз. Фактически, это предполагает, что для завоевания доверия среди последователей лидеры должны стараться позиционировать себя среди группы, а не над ней.

Согласно этому новому подходу, ни один фиксированный набор личностных качеств не может обеспечить хорошее руководство, потому что наиболее желательные черты зависят от характера группы, которой руководит. Лидеры могут даже выбрать черты, которые они хотят спроектировать для последователей.

Но далеко не просто принимая личность группы, влиятельные президенты или руководители, которые используют этот подход, работают, чтобы сформировать эту идентичность для своих целей.

От харизмы до консенсуса

Почти 100 лет назад известный немецкий политический и социальный теоретик Макс Вебер ввел понятие «харизматическое руководство» как противоядие его мрачного прогноза для индустриального общества. Без такого руководства он прогнозирует: «впереди нас не летит расцвет, а скорее полярная ночь ледяной тьмы и твердости». С тех пор понятие харизмы выдержало, альтернативно привлекая и отталкивая нас как функцию событий в мире в целом. В хаосе после Первой мировой войны многие ученые продолжали видеть сильных лидеров в качестве спасителей. Но после фашизма, нацизма и Второй мировой войны многие отвернулись

от представления о том, что характер определяет эффективность лидеров.

Вместо этого ученые стали выступать за «модели непредвиденных обстоятельств», в которых основное внимание уделяется контексту, в котором работают лидеры. Например, работа в 1960-х и 1970-х годах влиятельным социальным психологом Фридом Фидлером из Вашингтонского университета предположила, что секрет хорошего лидерства заключается в обнаружении «идеального соответствия» между личностью и проблемой лидерства, с которой он или она сталкивается. Для каждого потенциального лидера существует оптимальный контекст лидерства; для каждой задачи руководства есть идеальный кандидат. Эта идея оказалась большой манекенщицей; она лежит в основе множества бестселлеров бизнес-книг и тактики корпоративных охотников за головами, которые пропагандируют себя как экстраординарные гребцы.

Однако независимо от того, насколько квалифицирован человек, эффективность лидера не полностью лежит на его собственных руках. Как мы видели, лидеры сильно зависят от последователей. Последователи видят своего лидера в качестве равного себе? Наш новый психологический анализ говорит нам о том, что для того, чтобы руководство функционировало хорошо, руководители и последователи должны быть связаны общей идентичностью и стремлением использовать эту идентичность в качестве плана действий.

Разделение ответственности в этом задании может варьироваться. В более авторитарных случаях лидеры могут требовать единоличную юрисдикцию в отношении личности и наказывать любого, кто не соглашается. В более демократических случаях лидеры могут вовлечь население в диалог по поводу их общей идентичности и целей. В любом случае, развитие общей социальной идентичности является основой влиятельного и творческого лидерства. Если вы контролируете определение личности, вы можете изменить мир.

Литература и примечания:

[1] [Электронный ресурс] <https://www.scientificamerican.com>

om/article/the-new-psychology-of-leadership-2007-08/

[2] [Электронный ресурс] <http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199859870.001.0001/oxfordhb-9780199859870-e-14>

© А.А. Фридман, И.И. Серов,
Д.М. Худайбердина, Р.Р. Ахметшин, 2017

И.В. Чикова,
*к.психол.н., доц.,
ведущий научный сотрудник,
e-mail: dasset1@rambler.ru,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ,
г. Орск*

К ПРОБЛЕМЕ ДИАЛОГА СУБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ВУЗА

TO THE PROBLEM OF THE DIALOGUE OF THE SUBJECTS OF THE EDUCATIONAL SPACE OF THE HIGHER EDUCATION

Аннотация: данная статья раскрывает необходимость взаимодействия субъектов образовательного процесса; в статье обозначены теоретические основы проблемы диалога, приведены варианты решения проблемы в науке.

Ключевые слова: взаимодействие, субъект-субъектный подход, диалог, диалогичность взаимодействия.

Annotation: This article reveals the necessity of interaction of subjects of educational process; the article outlines the theoretical foundations of the problems of communication, given the solution of problems in science.

Keywords: interaction, the subject-subject approach, dialogue, dialogic interaction.

Ценность личности, качество ее развития, те актуальные проблемы, которые специфицируются в образовательных стандартах настоящего времени.

Современная ситуация развития образования в качестве приоритета обозначает развитие личности как субъекта профессиональной и социальной деятельности, формирование ее компетентности на стадии вузовского обучения [1].

Обозначенные задачи, безусловно, могут быть решены лишь в совместной деятельности, сотрудничестве, сотворчестве

субъектов образовательного пространства [5; 6].

В этой связи все чаще упоминается понятие интерактивного взаимодействия субъектов (преподавателя и студентов), как важнейшего из условий решения указанных выше проблем [3].

Интерактивный характер применительно к образовательной практике трактуется в категории связи, отношений особого порядка [4].

Этот особый порядок специфицирован взаимными изменениями, приобретениями, новообразованиями субъектов образовательной деятельности.

Таким образом, постулируются взаимно направленные изменения включенных в образовательный процесс субъектов.

Конечно, интерактивное взаимодействие требует определенного рода готовности самих субъектов включиться в этот процесс, разделить зону ответственности за качество [2].

Образовательный процесс вуза изобилует ситуациями интерактивной направленности, но особо остро обозначается вопрос мотивированности самих субъектов, их готовности к взаимным изменениям. Это актуализирует необходимость стимулирования преподавателей к диалогичности, диалоговой связи с студентами.

Диалог в условиях высшей школы определяется как метод научного познания, способ организации учебно-профессиональной деятельности на всех уровнях образования.

Взаимодействие диалогической направленности способствует переводу студента из пассивной роли в состояние активного деятеля, субъекта, способного определять перспективы своего жизненного пути, планировать его и развивать собственные способности.

Обозначая приоритетность диалога в образовательном процессе, важно конкретизировать теоретические и практические наработки данной области.

Понимание диалога как неотъемлемой части образовательного процесса представлено в исследованиях Н.А. Патутиной, М.А. Курилович, Л.И. Богомоловой, Е.О. Галицких, М.В. Каминской, З.С. Смелковой, С.В. Кудрявцевой, С.А. Мухиной и др. Этими авторами в рамках собственных

исследований конкретизируется способность диалогового взаимодействия к обеспечению полноценного развития личности в образовательном пространстве.

Меж тем, заслуживает внимания модель диалогического взаимодействия М.А. Курилович [4]. Это модель разработана автором применительно к условиям вузовского обучения. В числе основополагающих компонентов обозначаются:

- мотивационный,
- теоретический,
- технологический,
- практический.

Мотивационный компонент ориентирован на создание положительного настроения на взаимодействие, инициацию интереса к самому диалогу.

Теоретический компонент детерминирует понимание сущности субъект-субъектных отношений, структурного и видового многообразия диалогического взаимодействия.

Технологический компонент, по мнению автора, сопряжен с технологиями организации диалога в педагогическом процессе.

Практический компонент – реализация диалогового взаимодействия в практике жизнедеятельности.

Эта модель структурно взаимосвязанных компонентов выполняет функцию познания окружающей действительности, обеспечивает формирование умения «учиться» у студента, актуализирует его компетентность.

В этом же направлении особо ценными являются исследования В.А. Кан-Калика, Я.Л. Коломинского, Е.А. Левановой, А.В. Мудрика и др.

Резюмируя отметим, что обозначенные выше психологические, педагогические и дидактические подходы к рассмотрению диалогического взаимодействия характеризуют его как динамичный процесс, определяемый содержательно двусторонним характером связей и изменением взаимодействующих сторон.

Следовательно, диалогическое взаимодействие выступает одним из условий развития личности студента в образовательном пространстве вуза.

Литература и примечания:

[1] Бубчикова Н.В. Особенности формирования учебной мотивации студентов педагогических специальностей в процессе социально-психологического обучения /Н.В. Бубчикова // Материалы международной научно-практической конференции «Научные исследования XXI века: теория и практика» / Научное (непериодическое) электронное издание. Под общей редакцией А.И. Вострецова. – 2016. – С. 153-158.

[2] Бубчикова Н.В. Изучение профессиональной мотивации студентов младших курсов педагогических специальностей /Н.В. Бубчикова // Материалы международной научно-практической конференции «Наука и образование в современных условиях» / Научное (непериодическое) электронное издание. Под общей редакцией А.И. Вострецова. – 2016. – С. 166-170.

[3] Ерофеева Н.Е. О роли интерактивных технологий в высшей школе / Н. Е. Ерофеева, И. В. Чикова // Международный научно-исследовательский журнал «Успехи современной науки и образования». – № 12, Том 1, 2016. – С.13-15.

[4] Курилович М.А. Модель диалогического взаимодействия в образовательном процессе вуза /М.А. Курилович [URL]: <http://dx.doi.org/10.20339/AM.03-16.035> (дата обращения 23.11.2017г.)

[5] Петренко С.С. Теоретические аспекты понятия взаимодействия / С.С. Петренко // Материалы международной научно-практической конференции «Наука, образование, инновации: апробация результатов исследований / Vydavatel «Osvícení», Издательство «Мир науки». – Прага: Vydavatel «Osvícení», 2017. – С.886-890.

[6] 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», Издательство «Мир науки». – София: Издателска Къща «СОРОС», 2016. – С.419-422.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Е.С. Качурина,
студент 2 курса кафедры народного пения,
e-mail: kachurinaalena@yandex.ru,
Т.В. Тищенко,
к. иск., доц.,
e-mail: kafedranhp@yandex.ru,
Орловский государственный
институт культуры,
г. Орёл

ЗАПАДНОРУССКАЯ ПЕВЧЕСКАЯ ТРАДИЦИЯ И ЕЁ НОСИТЕЛИ

Аннотация: Данная работа посвящена изучению одной из певческих традиций раннего периода формирования — западнорусской. Предметом рассмотрения стала музыкально-этнографическая традиция Брянщины. Выявлены певческие коллективы, в творчестве которых поддерживается народно-певческая традиция данного региона.

Ключевые слова: певческая традиция, фольклор Брянщины, исследование музыкального фольклора.

Актуальность темы исследования. К одной из важнейших задач современного мира относится изучение как фольклора в целом, так и его музыкальной составляющей. Одним из главных аспектов исследования являются формообразующие закономерности мелодики музыки, которые выявляются не формально, а с учетом предназначения и содержания произведений в истинном жанрово-исполнительском контексте. В настоящее время ученым-фольклористам удалось достигнуть определенных высот, ведь после спада потребности к народным песенным традициям, аутентичная музыка была почти забыта, а многие образцы были безвозвратно утеряны, но как говорил Андрей Сергеевич Кабанов: «Традиция способна возродиться из зерна», что мы и можем наблюдать в настоящее время.

Весь фольклор России уникален и разнообразен, но

особенно интересны для изучения народные песни западнорусской традиции, ведь в ней сохранились архаичные черты славянского мелоса. Западнорусская певческая традиция включает в себя Брянскую, Смоленскую, и близлежащие районы Орловской, Калужской и Псковской областей. Данная традиция находится на территории границы России с такими странами как Украина, и Белоруссия. Именно поэтому в различных районах ее расположения можно наблюдать специфические особенности.

По данной тематике проведено значительное количество исследований, но общая картина постоянно дополняется отдельными современными музыкально-этнографическими исследованиями. [1, 3, 4]

Предметом исследования настоящей работы стала музыкально-этнографическая традиция Брянщины. Территория расположена в центре Русской равнины, на водоразделе двух крупных речных систем – Днепровской и Волжской, это оказало большое влияние на заселение и хозяйственное развитие области. По мнению ученых, этот край являлся одной из древнейших территорий расселения славян. Брянский край издавна отличался выгодным положением и играл важную роль в защите русских земель и русского государства. Здесь были расположены величественные лесные массивы, которые служили препятствием для завоевателей и домом для беглых крепостных. На протяжении многих веков здесь был сформирован яркий и самобытный стиль русско-белорусско-украинского пограничья, его наиболее заметная черта – это развитая сеть календарных обрядов, сопровождающихся пением. [4] В данной традиции эти обряды образуют полный цикл. С одной стороны, песни, бытующие в этой местности, имеют общие черты с культурой восточных славян докиевских времен, а с другой на них лежит печать более позднего бытования трех родственных народов. Естественно на брянских землях особенный стиль сформировался и благодаря набегам монголо-татарских племен, которые долгое время хозяйничали на территории Руси.

На формирование западнорусской традиции повлияла граница России с Украиной и Белоруссией. Для данной местности характерен «акающий» диалект, отсутствие буквы Ф,

например, в слове Хведор, смягчение окончаний (вылетить), фрикативное Г, отсутствие в некоторых словах мягкого Р (гавару, бяры), звуки В и Л переходят в неслоговое У (дауно, лаука, сказау), замена А на Э, а в некоторых словах и употребление белорусских слов огласовки.

Для исполнения народных песен данного региона характерна звонкая и плотная подача звука в среднем регистре.

Ярким примером неповторимости и самобытности народных песен Брянской области является исполнительский стиль жителей села Ружное Карачевского района. Село Ружное – зона экспедиционной работы фольклористов и этнографов Центральной России. Именно здесь сохранились в первозданной чистоте народные обычаи, обряды, и традиции многоголосного распева. «Руженский хор», организованный в 1964 году Н. А. Сарамуд, является хранителем и носителем местной исполнительской традиции. На сцену выходили женщины в ярких традиционных костюмах. Исполнители обладали сильными, стройными голосами, которые завораживали слушателей. Их исполнительской манере присущи мелодичное мышление и сложный для восприятия язык. [5] Произведения данного села напоминают о том, что руженские переселенцы считали своим ремеслом не военные походы и набеги, а хлеборобство.

Весна-красна

По заречью шла

«Что ты нам принесла?»

А я вам принесла три угодища.

Первое угодьё-пастушок в поле.

Второе– и с сошками, и с боронками,

А третье угодьё – а ржаное жать,

Яровое дожинать. [2]

Репертуар хора включает в себя такие песни: «По песку вода бежит», «Кукушка», «Ехал мой миленький с Дону», «Лена», «Коростель», «Несчастливая наша доля», «Пойду молода ко Дунаю» и другие.

Поменялся состав хора, а его новым руководителем стала Мягкова Галина Михайловна. В настоящее время хор широко известен не только в Брянской области, но и далеко за ее

пределами.

Ещё одним «фольклорным очагом» считается село Дорожево, жители которого издревле хранят свою историю. Фольклор, сохранившийся на данной территории, включает произведения, обладающие особой индивидуальностью и явной иронической окраской, что отчасти объясняется историческими особенностями формирования местного населения – здесь жили крепостные крестьяне, сбежавшие от помещичьего произвола, ссыльные, неугодные царскому порядку скоморохи.

Носителем традиции данного села является его хор, который образовался в 1936 г. и существует уже многие годы. Не смотря на переезд участниц хора в другие города, он продолжает существовать. Сменилось несколько поколений певиц, но в их репертуаре сохранились полубившиеся песни, которые пели самые первые исполнители коллектива. [2, 3]

В Суземском районе Брянской области в лесной зоне западного Подесенья расположена деревня Герасимовка, в которой в конце XX века благодаря четверым ее жительницам, а именно: Марфой Григорьевной Бодуновой (1910 г.р.), Федосьей Никитичной Стригуновой (1911 г.р.), Ефросиньей Михайловной Стародубцевой (1912 г.р.) и Марией Павловной Черняковой (1916 г.р.), еще были сохранены исполнительские западнорусские традиции. Певческую манера исполнительниц отличается тембровой яркостью, чёткой артикуляцией текстов, сложной многоголосной фактурой с бурдоном и ансамблевой слаженностью. Весенние календарные песни, исполненные ансамблем деревни Герасимовка, удивляют слушателей поэтичностью текстов и красотой музыки. Произведения такого типа были записаны исключительно в Деснянском районе.

Лирические песни в данном районе исполнялись приурочено к сезонам года. Летом исполнялись лирические (ягодные) песни, например «Дремливо поле, дремливо», во время жатвы лирические жнивные «Ясно солнушко в хмарушку закатилось», а осенью – восенские.

Итак, западнорусская традиция – одна из самых ярких и интересных традиций России. К сожалению, в настоящее время остается все меньше и меньше носителей исконно аутентичной музыки. Остаётся лишь надеяться, что традиции

исполнительства песен данной традиции будут и дальше передаваться из поколения в поколение.

Литература и примечания:

[1] Аксенов М.Н. Народные песни деревни Болотня–Брянск: ООО «Брянское СРП ВОГ», 2012. – 84 с.

[2] Антология фольклора Брянской области. Песни села Дорожово /Отв. ред. Р.М. Путимцева, ред. Л.В. Авдякова. – Брянск: ГУК «Брянский ОМЦ Народное творчество», ООО «Брянское СРП ВОГ», 2004. – 73 с.

[3] Кулаковский Л.В. Искусство села Дорожева – М.: Советский композитор, 1959. – 142 с.

[4] Савельева Н.М. Региональная стилистика русской народной музыки. Русско-белорусско-украинское пограничье. – М.: Композитор, 2005. – 191 с.

[5] Мягкова Г.М. Фольклор жителей с. Ружное Карачевского района Брянской области. Руженский фольклорный хор. [электронный ресурс] // weburok.com: Образовательный портал «weburok.com». 2017 г. – Электрон. данные. URL: <https://weburok.com/2937899/%D0%98%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%A4%D0%BE%D0%BB%D1/> (дата обращения 20.10.2017 г.). – Заглавие с экрана.

© Е.С. Качурина, Т.В. Тищенко 2017

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Е.Р. Ерунцова,
студентка 3 курса
напр. «Экология и природопользование»,
e-mail: 89042005273@mail.ru,
УГТУ,
г. Ухта

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАКЕТНО- КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РОССИИ

Аннотация: в наше время космическая отрасль промышленности – это одна из самых перспективных и развивающихся отраслей. Интенсификация ракетно-космической деятельности в России в последнее время привела к возникновению колоссального количества различных проблем, связанных с загрязнением окружающей среды. В данной статье рассмотрены основные проблемы и методы их решения ракетно-космической деятельности России.

Ключевые слова: ракетно-космическая деятельность, загрязнение окружающей среды, космический мусор, экологический мониторинг, заболеваемость населения.

В наше время космическая отрасль промышленности – это одна из самых перспективных и развивающихся отраслей. Космическая деятельность страны во многом определяет политический авторитет среди других стран, а также экономическое, научное, техническое и военное могущество страны. В современном мире существует тенденция стимулирования космической деятельности, весь мир прилагает огромные усилия, чтобы увеличить собственный космический потенциал.

Интенсификация ракетно-космической деятельности в России в последнее время привела к возникновению колоссального количества различных проблем, что привело к привлечению внимания к ним как специалистов, так и всего

населения. Главная проблема – это загрязнение окружающей среды, и, как следствие, повышение заболеваемости населения.

Высокая заинтересованность России в решении этой проблемы обусловлена тем, что опасность представляют все стадии цикла ракетно-космической деятельности. Эксплуатация ракетно-космической техники оказывает значительное антропогенное влияние на приземную атмосферу. По относительной силе воздействия на верхнюю атмосферу запуск космической ракеты подобен взрыву атомной бомбы в приземной атмосфере. В России отсутствуют независимые организации и средства массовой информации, профессионально занятые исследованием проблем экологической опасности и безопасности ракетно-космической деятельности, ее негативных последствий [1].

Существуют два подхода к определению опасности ракетно-космической деятельности: это загрязнение околоземного пространства, его необратимая деградация, которая обусловлена изменением физико-химических и энергетических свойств, нарушением системы солнечно-земных связей, и загрязнение отходами ракетно-космической промышленности поверхности и приземной атмосферы Земли. Причинами этих загрязнений являются залповые выбросы тепловой энергии и различных веществ, космический мусор, топливо. Эти загрязнения возникают не только в районах космодромов и падения отделяемых частей ракет, но и вдоль трасс полета в связи с образованием токсичных аэрозолей, а также при производстве, транспортировке, хранении и утилизации соответствующих компонентов ракетного топлива, что затрудняет регулирование данной деятельности.

При ракетно-космической деятельности антропогенную нагрузку испытывают: земная поверхность, поверхностные и грунтовые воды, флора, фауна, приземная атмосфера, озоновый слой и околоземное космическое пространство [2].

Факторами негативного влияния на окружающую среду в процессе ракетно-космической деятельности является:

– загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод в процессе изготовления элементов ракетно-космической техники и продуктами выбросов ракетных двигателей.

– риск возникновения аварийных ситуаций во время производства и хранения ракетного топлива, (проливы, испарения, горение и взрывы токсичных компонентов, входящих в состав топлива).

– риск возникновения аварийных ситуаций во время наземных испытаний ракетных двигателей.

– локальное загрязнение атмосферы во время запуска ракет-носителей.

– негативное влияние на состояние озонового слоя Земли.

– отчуждение территорий и загрязнение плодородного слоя почвы в зоне падения частей ракет.

– «космический мусор».

– работа радиоэлектронных средств.

Наиболее серьезное воздействие на окружающую среду в процессе ракетно-космической деятельности осуществляется во время пуска ракеты-носителя. Хотя пуски проводятся в специально отведенных для этого местах, космодромах, загрязнение распространяется значительно за пределы этих объектов. Значительное загрязнение приземной атмосферы происходит при ликвидации и утилизации ракет и компонентов ракетного топлива.

К токсичным веществам, выбрасываемым в атмосферу при пусках ракет-носителей, относятся оксиды азота и углерода.

При пусках твердотопливных ракет-носителей дополнительно образуются хлороводород, хлор и оксид алюминия. При работе ракетных двигателей в атмосферу выбрасываются атомарный водород, гидроксил, оксиды азота, но это лишь доли процента в общем количестве продуктов сгорания.

Наиболее токсичны из перечисленных веществ хлороводород, хлор и диоксид азота. Оксид углерода после выброса в атмосферу быстро окисляется до углекислого газа.

Оксид алюминия при загрязнении атмосферы представляет опасность лишь в виде аэрозоля, и только при систематическом воздействии больших количеств.

На этапе хранения в заправленном состоянии более безопасны твердотопливные ракеты. Но при пуске меньшее воздействие на окружающую среду оказывают жидкостные

ракеты-носители. В России по ряду причин твердотопливные ускорители на ракетах-носителях не используются.

Последствиями выбросов в атмосферу становятся выпадение кислотных дождей, повышение содержания в воздухе взвешенных веществ, изменение погодных условий на прилегающих территориях.

Гептил – токсичная жидкость с неприятным запахом, применяющаяся в качестве горючего для ракетных двигателей. В частности, он используется на ракетах-носителях "Рокот" и "Протон". Специальное название гептила – несимметричный диметилгидразин. Гептил чрезвычайно токсичен, но продукты его сгорания практически безвредны. Поэтому в совокупности с безопасной эксплуатацией его токсичность компенсируется, но при непосредственном попадании гептила в природную среду, последствия могут быть ужасающими. Повышение концентрации гептила приводит к увеличению заболеваемости в этих районах, и к таким патологиям как, нарушение билирубинового обмена, анемия беременных, иммунодефицит.

Для того чтобы не допустить попадание гептила в почву, и далее в трофические цепи, необходимо проводить мероприятия по локализации и ликвидации проливов топлива после запусков, и осуществлять вывоз потенциально опасных фрагментов.

Космические аппараты начинают постепенно переходить от применения гептила к использованию электроракетных двигателей. Ведутся работы по созданию нового вида топлива, более энергетически эффективного и практически безвредного для человека.

Также в последнее время в России ведутся разработки по созданию ракетных двигателей на топливе, состоящем из смеси сжиженного метана и жидкого кислорода. Но эта топливная смесь обладает гораздо большей взрывоопасностью, чем обычное топливо. Следовательно, необходимо уделять особое внимание проблеме безопасности использования ракетных двигателей, работающих на этом топливе [3].

Озоновый слой – это основная преграда на пути ультрафиолетового излучения, которая осуществляет поглощение основной части ультрафиолетовых лучей. Поэтому необходимо тщательно следить за количеством озона в

атмосфере и не допускать деградации озонового слоя. Предприятия ракетно-космической промышленности России используют девять наименований озоноразрушающих веществ из 21, запрещенных Монреальским протоколом к производству с 2000 года. В результате работы ракетных двигателей образуются практически все те вещества, которые обуславливают гибель озона в природных условиях. Наиболее значимые из них – окись азота и хлор с его соединениями. Так как сейчас не нет данных наблюдений изменения содержания озона в зависимости от воздействия ракетно-космической деятельности, и все оценки изменений строятся на модельных расчетах, необходимо начать проводить масштабные исследования в этой области, чтобы не допустить деградацию озонового слоя, который обеспечивает существование жизни на Земле.

Ядерные реакторы, которые широко использовались на российских спутниках, также вызывают опасения. Такие реакторы работали на сплавах или соединениях урана. Основной способ обеспечения радиационной безопасности – консервация ядерных энергетических установок на довольно высоких орбитах, где время существования таких объектов намного больше времени распада частиц деления остановленного ядерного реактора. К таким орбитам относятся все круговые орбиты, расположенные выше 700 км. В настоящее время область высот 800-1000 км оказалась наиболее загрязненной, в связи с чем возникла реальная опасность разрушения ядерных реакторов в результате столкновений с фрагментами космического мусора гораздо раньше, чем произойдет распад осколков деления до безопасного уровня. В результате этих процессов может произойти рассеивание и осаждение радиоактивного вещества в приземную атмосферу.

Падения элементов ракетной техники приводит к механическому загрязнению, последствиями которого является перенасыщение почвы соединениями алюминия, присутствие которых в почве, даже в незначительных, на первый взгляд, количествах, резко снижает урожайность сельскохозяйственных культур. Также происходит быстрое проникновение топлива в почву, что приводит к химической трансформации

компонентов, переносу токсических соединений потоками газа и жидкости. Это значительно расширяет зону загрязнения, токсические соединения могут сохраняться растительностью и переходить в мясо травоядных животных, и затем попадать в организм человека. Территории, подверженные таким загрязнениям, не только не выводятся из хозяйственной деятельности, но люди, проживающие на них, могут даже не знать о существующей угрозе.

Возникла и нарастает новая угроза, обусловленная возможным падением различных космических обломков на наземные объекты: населенные пункты, атомные электростанции, химические и другие потенциально опасные объекты. Известны случаи падения космического мусора и на людей. Космический мусор – это мусор, оставленный на орбите в результате деятельности человека. Это отработанные ступени ракет, отработавшие спутники, обломки, оставшиеся от случайных столкновений. Размер космического мусора может доходить до нескольких метров, но чаще всего это мелкие частицы, такие как металлическая стружка и краска. Большинство объектов находится на орбитах до 2000 км. Самая высокая концентрация наблюдается на высоте 750-800 км. Обломки движутся с огромными скоростями, достигающими 27 000 км/ч – что позволяет им наносить огромный ущерб космическим кораблям. Процесс разрушения частиц космического мусора может приводить к изменению химического состава верхней атмосферы, появлению совершенно чуждых ей элементов, негативные потенциальные последствия этого, на современном развитии науки, сложно предсказать.

Экологическая опасность, связанная с пилотируемыми полетами и условиями жизни людей в космосе, обусловлена: влиянием факторов космического пространства; особенностями экологической среды космических аппаратов; спецификой жизнедеятельности людей в космосе. Влияние жизни в космосе, пока что малоизученно. Скорее всего, в дальнейшем, когда истощатся ресурсы планеты, человечеству придется искать новый дом, поэтому исследование жизнедеятельности и последствий пребывания в космосе, а не создание новых видов

ракетного оружия, должно стать глобальной первостепенной целью для ученых всего мира.

Если сравнить число пусков отечественных и зарубежных космодромов, то отечественные космодромы примерно в 3-4 раза сильнее воздействуют на среду, чем зарубежные. Конкретные данные экологического влияния и последствий в районах космодромов практически отсутствуют в открытых источниках информации, так как космодром является закрытым режимным объектом. Необходимы целенаправленные усилия общества для того, чтобы достичь доступности информации о воздействии на окружающую среду.

Воздействие на околоземное космическое пространство чревато огромными последствиями, которые пока даже невозможно полностью осознать и оценить, для человека и окружающей его природной среды. Околоземное космическое пространство защищает живые организмы на Земле от смертельного действия радиации и является важным компонентом в сложной системе связей, определяющих климатические условия на планете. Поэтому главной целью обеспечения экологической безопасности космической деятельности является сохранение естественных свойств и особенностей околоземного космического пространства [4].

Коэффициент полезного действия современной космической техники составляет всего 1–3%. Оставшаяся процентная доля от массы запускаемых систем является отходами производства, которые негативно влияют на окружающую среду.

Пока не найдены эффективные методы и средства обезвреживания компонентов ракетного топлива. Методы очистки загрязненных ракетным топливом районов, применяемые сейчас, можно разделить на физические и химические. Физические методы основаны на снижении концентрации вещества за счет его удаления, а также на уменьшении скорости перехода вещества в окружающую среду. Химические методы основаны на снижении концентрации токсических веществ за счет их разложения до малотоксичных продуктов.

К физическим методам очистки почвы можно отнести:

- частичную замену загрязненной почвы на чистую почву с последующим перемешиванием.
- нанесение изолирующих материалов, обладающих сорбирующими свойствами.
- термическую обработку почвы на местности или на специальном оборудовании после выемки.
- вентилирование почвы [5].

В настоящее время ни в России, ни в мире, нет ни одной организации, которая серьезно занималась бы оценкой экологических последствий космической деятельности. Закон «О космической деятельности» в Российской Федерации был принят только в 1993 году, до этого в этой области была полная неконтролируемая анархия. В нашей стране космическая деятельность долгое время фактически была незаконной. В мире ситуация несколько лучше. Например, в США уже с 1958 года действует закон об исследовании и использовании космического пространства.

Если сравнить американский «Закон о национальной политике в области окружающей среды» (1969 г.) и российский Закон «Об охране окружающей природной среды» (1991 г.). У американцев заявление о воздействии на окружающую среду является обязательным в процессе разработки любого крупномасштабного проекта, оказывающего воздействие на окружающую среду. Оно должно быть обязательно обнародовано. И в нем достаточно пунктов, формализующих его вплоть до негативных оценок и альтернатив. У нас же в Положении, утвержденном Минприроды в 1994 году, а также в Законах «Об экологической экспертизе» и «Об охране окружающей природной среды» упоминается о таких заявлениях о воздействии, но не требуется их обязательного обнародования и опубликования. Проекты реализуются без заявлений о воздействиях, без нормальных оценок воздействия на окружающую среду, без экологической экспертизы.

Сейчас начинают разрабатываться и приниматься различные проекты методических и нормативных документов, по обеспечению экологической безопасности в данной отрасли. С 1 июля 2009 года введены в действие Национальный стандарт РФ «Экологическая безопасность ракетно-космической

деятельности» и Национальный стандарт РФ по «космическому мусору» [6].

Общество с опозданием оценивает экологическое воздействие космической деятельности, не существует общественного договора о ее экологизации. Необходимо создать независимое общественное объединение на российском уровне, которое занималось бы сбором и исследованием информации по данной проблеме, задавало соответствующие импульсы для экологизации ракетно-космической деятельности. Прежде всего, должны быть установлены ограничения на активность. Они уже просматриваются в отношении и околоземного пространства, и поверхности Земли. Без этого и без платы за ресурсы бездумное использование космоса будет только ускоряться. Необходимо организации информационной сети и доступ общественности к сведениям о данной проблеме. Необходимо создать прецеденты проведения экологической экспертизы проектов, прецеденты судебных дел. Необходимо ужесточить законодательство, и применять его в полной мере [7].

Мониторинг окружающей среды должен обеспечивать своевременный и достоверный контроль состояния окружающей среды с целью предупреждения вредного влияния на людей и природу, адекватного реагирования на опасные экологические ситуации. Необходимо проводить каталогизацию поврежденных ландшафтов для четкого контроля последствий в таких ситуациях. Учитывая то, что наибольшую антропогенную нагрузку получает приземная атмосфера, в первую очередь необходимо проводить мониторинг околоземного космического пространства.

Объекты современной и перспективной ракетно-космической отрасли представляют собой глобальную потенциальную угрозу. Они негативно сказываются на состоянии околоземного космического пространства. Поэтому необходимо уделять большое внимание созданию механизмов международного сотрудничества с целью эффективного прогнозирования и минимизации вредного влияния на природу и человечество подобных неблагоприятных природных и техногенных явлений и катастроф.

Осознание экологической опасности космической

деятельности требует необходимости ее должного правового регулирования. Большую роль в регулировании этих отношений играют международные договоры и другие нормативно-правовые акты. Для предупреждения или возмещения потерь должна быть отработана соответствующая юридическая база для запрещения проектов, угрожающих здоровью населения и среды его обитания. А также необходимо узаконить требования на компенсации за нанесенный медико-экологический ущерб и на денежные фонды, которые необходимы для рекультивации нарушенных территорий.

Проанализировав все экологические проблемы воздействия ракетно-космической деятельности, можно сделать вывод, что необходимо реализовывать следующие направления, способствующие минимизации этой деятельности. К ним можно отнести создание системы нормирования воздействия на окружающую среду в ходе осуществления ракетно-космической деятельности, разработка научной базы и методики оценки воздействия на окружающую среду, регулярный мониторинг природной среды и объектов данной отрасли, международное сотрудничество в области контроля воздействия на окружающую среду в данной области, минимизация и исследование воздействия различных факторов на человека, во время его нахождения в космосе [7].

Литература и примечания:

[1] Сергеева А.В. Анализ влияния ракетно-космической деятельности на окружающую среду. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/analiz-vliyaniya-raketno-kosmicheskoy-deyatelnosti-na-okruzhayushchuyu-sredu>.

[2] Воздействие ракетно-космической техники на окружающую среду. [Электронный ресурс]. – URL: https://ecodelo.org/3136-vozdeistvie_rakelnokosmicheskoi_tekhniki_na_okruzhayushchuyu_sredu-vozdeistvie_osnovnykh_vidov_.

[3] Как на экологию влияют космические пуски. [Электронный ресурс]. – URL: <http://special.tass.ru/kosmos/3995682>.

[4] В.Ф.Попов, О.Н.Толстихин. Экологическая опасность космической деятельности. [Электронный ресурс]. – URL:

<http://www.km.ru/referats/45B9B85AFB054A7B9C80098E367F0F>
ЕА.

[5] Затонов И.А., Никонова Е.Д. Воздействие ракетного топлива на состояние окружающей среды в районах падения ступеней ракет-носителей. [Электронный ресурс]. – URL: http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/16475/1/conference_tpu-2015-C105-024.pdf.

[6] Защита окружающей среды от космоса. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.ng.ru/science/2011-05-25/9_cosmos.html.

[7] Космическая деятельность и права человека: экологические аспекты. [Электронный ресурс]. – URL: <http://teplokot.ru/stat/2441-kosmicheskaya-deyatelnost-i-prava-cheloveka-ekologicheskie-aspekty.html>.

[8] Экологическая опасность космической деятельности. [Электронный ресурс]. – URL: https://otherreferats.allbest.ru/ecology/00397527_0.html.

© Е.Р. Ерунцова, 2017