

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА (INNOVATIVE RESEARCH: THEORY, METHODOLOGY, PRACTICE)

***Материалы Международной
научно-практической конференции
3 февраля 2017 года
(г. Кишинев, Молдавия)***

© Editura «Liceul»,
© НИЦ «Мир Науки»
2017



Научно-издательский центр «Мир науки»

Editura «Liceul»

World of Science
World of Science

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

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА (INNOVATIVE RESEARCH: THEORY, METHODOLOGY, PRACTICE)

научное (непериодическое) электронное издание

Инновационные научные исследования: теория, методология, практика [Электронный ресурс] / Editura «Liceul», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (2,42 Мб.). – Кишинев: Editura «Liceul», 2017. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: РС с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8х или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки»

© Editura «Liceul», 2017

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2017

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

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

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Инновационные научные исследования: теория, методология, практика», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Казахстана по физико-математическим, химическим, техническим, 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.

© Editura «Liceul», 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: 3 февраля 2017 года.

Объем издания: 2,42 Мб.

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

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

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

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Д.М. Бутузов** Основные термодинамические процессы идеального газа 9

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.В. Тарасов** Сенсор для хроноамперометрического определения пероксида водорода в жидких средах 16

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.К. Айтбаев, З.К. Айтпаева, Ж.Г. Нурғалиева** Құрамында бағалы құрауыштары бар пайдалы қазбаларға электрогидроимпульстік технологияның әсерін қарастыру 21

- Ю.В. Арутюнян, К.А. Мельникова, Н.А. Овчинников** Установление скоростных характеристик транспортного потока на а/д в городской черте (на примере г. Шахты) 25

- С.Р. Бакасов, А.Е. Пророков, И.Н. Морозов, А.Ю. Ключин** Методика принятия решения о выборе области безопасности функционирования технологического процесса при нечеткой исходной информации 34

- Г.Г. Тоқтаболат, Г.А. Булкаирова, Г.К. Алпысова** Табиғи кварц минералының электрогидроимпульстік әдіспен ұсақталуын зерттеу 43

- А.Х. Дышеков, Л.М. Хажметов, А.С. Сасиков** Обеспечение устойчивости агроландшафта и сохранение его продуктивности 49

- А.В. Еранова** Снижение интенсивности изнашивания рабочих органов сельскохозяйственных машин 53

- И.А. Кадников** Сравнение прочностных характеристик рам квадрокоптеров изготовленных из различных материалов и вычисление их запаса прочности 59

- В.Е. Канакова, Е.О. Ермолаева** Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности 72

Е.В. Пальчевский, А.Р. Халиков Разработка системы анализа и блокировки запросов к веб-серверу на языке программирования PHP	80
У.Ж. Сарабекова, П.А. Танжарики, И.Х. Байжан Технология эффективного использования твердых нефтяных отходов	84
Д.П. Фоменко, А.П. Лузиков Повышение качества погрузочно-разгрузочных работ при заготовке кормов	91
В.М. Шегай Оценка эффективности ограждающих конструкций из саманной смеси	97
Л.З. Шекихачева Минимизация экологических рисков при функционировании агроландшафтов	103

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Т.А. Берсенёва, Е.Ю. Неронова, Е.Н. Закрепина, А.С. Тераевич Способ производства функционального кормового продукта для КРС	107
И.А. Скоркина, Е.О. Хизова, К.А. Шинкарева Особенности развития животных красно-пестрой породы с учетом линейной принадлежности на территории Тамбовской области	113
А.Н. Стеклова, А.А. Широгорова, В.И. Носкова Милиэлемент цинк для животных	119

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

Л.А. Лихачева Амфикинии и межполисные конфликты в Древней Греции	123
Д.М. Михеев, М.М. Михеев Исторические предпосылки возрождения комплекса «Готов к труду и обороне»	127
Д.М. Першина Торгово-экономические отношения СССР и Китайской провинции Синьцзян в 30-е гг. XX века	135

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.Л. Аванесян ERP-система как инструмент обеспечения успеха бизнеса	141
--	-----

И.Т. Георгиева Объемы и источники финансирования муниципальной поддержки малого и среднего предпринимательства	148
А.Ю. Гунько Бизнес планирование как инструмент эффективной деятельности предпринимательства	153
Э.А. Добринская Оценка вероятности банкротства на предприятии ООО ВКЗ «ФАБЕР»	158
А.О. Царев Способы защиты в сети: VPN	166
В.А. Чернов Российские гостиничные сети	170
М.О. Юдин, А.И. Ботьбат Проблемы материально-технического обеспечения предприятий аграрного сектора Краснодарского края и предложения по их решению	179

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

А.К. Болганбаева интеллектуальная культура современного человека	184
---	-----

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.Т. Аймуханова Подходы к исследованию концептов	189
Т.Р. Бардинская, Алена. П. Уржумова, Алина. П. Уржумова, Г.А. Вашаткина Значение владения английским языком для повышения мобильности студентов, магистрантов и аспирантов, обучающихся по специальности «Архитектура»	193
Д.А. Дерюгина Функции метонимических обозначений в разговорной речи	199
Ж.С. Таласпаева, Ж.Т. Кадыров Мағжан шығармашылығындағы ұлтжандылықтың көрініс табуы	205

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.И. Сафонова Сущность судебной защиты по договору аренды предприятия в международном частном праве	211
--	-----

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Н.В. Бубчикова** Из опыта взаимодействия педагога-психолога с родителями в дошкольных образовательных учреждениях 215
- С.А. Волкова** Использование здоровьесберегающих технологий в работе с учащимися младшего школьного возраста, попавшими в трудные жизненные ситуации 218
- С.Н. Смоляр, Л.В. Царева, В.В. Мулин, О.Е. Закорко** Исследование вопросов совершенствования учебно-педагогического процесса по физическому воспитанию студентов (на примере греко-римской борьбы) 224

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- О.Н. Левина, В.С. Белова** Развитие самостоятельной интеллектуальной активности подростков на уроках английского языка 236
- А.Ю. Швацкий** Особенности самоутверждения личности в подростковом возрасте 243

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Д.В. Степанов, Д.Э. Степанова, Р.Э. Сулейманова** Повышение эффективности управления проектами путем усиления мотивации персонала 248

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

- Д.М. Бутузов** Исследование газоносности пород по связным газам на Жилинском месторождении 252

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.М. Бутузов,
студент 5 курса напр. «РМПИ»,
e-mail: danilbutuzov@yandex.ru,
науч. рук.: Е.А. Нестеров,
к.т.н., доц.,
ПНИПУ,
г. Пермь

ОСНОВНЫЕ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА

BASIC THERMODYNAMIC PROCESSES IDEAL GAS

Аннотация: в данной статье рассматриваются основные термодинамические процессы на примере идеального газа.

Ключевые слова: изотермический процесс, изобарический процесс, изохорический процесс, адиабатический процесс.

Annotation: This article describes the basic thermodynamic processes on the example of an ideal gas.

Keywords: isothermal process, isobaric process, isochoric process, adiabatic process.

Существуют зависимости между давлением, температурой и объемом, которые можно рассмотреть на термодинамических процессах, таких как: изотермический ($T = \text{const}$), изобарический ($P = \text{const}$), изохорический ($V = \text{const}$) и адиабатический ($Q = 0$).

Изотермический процесс

Процесс изменения состояния термодинамической системы макроскопических тел при постоянной температуре называется изотермическим.

Из уравнения состояния идеального газа следует, что при постоянной температуре T и неизменных значениях массы газа m и его молярной массы M произведение давления P газа на его

объем V должно оставаться постоянным:

$$PV = \text{const при } T = \text{const}$$

Для газа данной массы произведение давления газа на его объем постоянно, если температура газа не меняется.

Изотермический процесс можно осуществить, например, путем изменения объема газа при постоянной температуре.

Этот закон экспериментально был открыт английским ученым Р. Бойлем (1627-1691) и несколько позже французским ученым Э. Мариоттом (1620-1684). Поэтому он носит название закона Бойля – Мариотта.

Закон Бойля – Мариотта справедлив для любых газов, а также и для их смесей (например, для воздуха).

Зависимость давления газа от объема при постоянной температуре графически изображается кривой, которая называется изотермой. Изотерма газа изображается обратно пропорционально зависимости между давлением и объемом. Кривая такого рода называется гиперболой (рис.1).

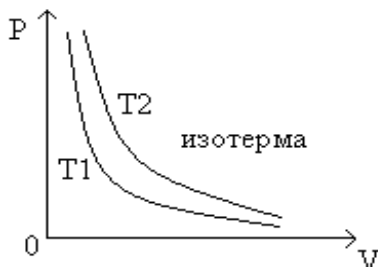


Рисунок 1 – График зависимости между давлением и объемом газа при постоянной температуре

Разным постоянным температурам соответствуют различные изотермы. При повышении температуры давление согласно уравнению состояния (4) увеличивается, если $V = \text{const}$. Поэтому изотерма, соответствующая более высокой температуре T_2 , лежит выше изотермы, соответствующей более низкой температуре T_1 .

Изобарический процесс

Процесс изменения состояния термодинамической системы при постоянном давлении называется изобарным. Изобарный процесс протекает при неизменном давлении p и условии $m = \text{const}$ и $M = \text{const}$.

Согласно уравнению (4) в любом состоянии газа с неизменным давлением отношение объема газа к его температуре остается постоянным:

$$\frac{V}{T} = \text{const} \quad \text{при} \quad p = \text{const}$$

$$V = V_0 \alpha T$$

где V – объем газа при абсолютной температуре T ,

V_0 – объем газа при температуре 00C ;

коэффициент α , равный $1/273 \text{ K}^{-1}$, называется температурным коэффициентом объемного расширения газов.

Для газа данной массы отношение объема к температуре постоянно, если давление газа не меняется.

Этот закон был установлен экспериментально в 1802г. французским ученым Ж. Гей-Люссаком (1778 – 1850) и носит название закон Гей-Люссака.

Графически такой процесс изображается прямой с помощью координатных осей V , T продолжение которой проходит через начало координат. Называют эту прямую изобарой (рис.2).

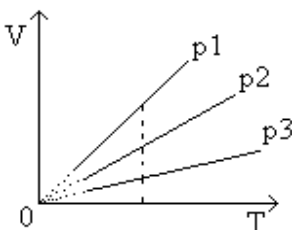


Рисунок 2 – Графическая зависимость изобарического процесса

Изохорический процесс

Процесс изменения состояния термодинамической системы при постоянном объеме называют изохорным.

Изохорный процесс, протекающий при неизменном объеме V и условии $m = \text{const}$ и $M = \text{const}$.

При этих условиях из уравнения состояния идеального газа вытекает, что в любом состоянии газа с неизменным объемом отношение давления газа к его температуре остается постоянным:

$$\frac{p}{T} = \text{const} \quad \text{при} \quad V = \text{const}$$

Для газа данной массы отношение давления к температуре постоянно, если объем не меняется.

Этот газовый закон был установлен в 1787г. французским физиком Ж. Шарлем (1746 – 1823) и носит название закон Шарля.

График уравнения изохорного процесса называется изохорой. Изохора, изображенная в прямоугольной системе координат, по оси ординат которой отсчитывается давление газа, а по оси абсцисс – его абсолютная температура, является прямой, проходящей через начало координат (рис.3).

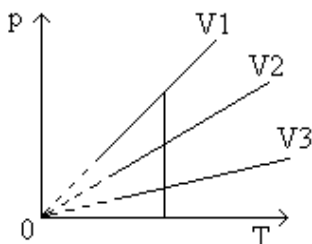


Рисунок 3 – Графическая зависимость изохорического процесса

Угол наклона α изохоры к оси температур тем больше, чем меньше объем газа ($V_3 > V_2 > V_1$).

Увеличение давления газа в любой емкости или в электрической лампочке при нагревании является изохорным процессом. Изохорный процесс используется в газовых термометрах постоянного объема. Также изохорный процесс можно осуществить при нагревании воздуха при постоянном объеме.

Адиабатический процесс

Кроме изобарного, изохорного и изотермического процессов, в термодинамике часто рассматриваются адиабатные процессы.

Адиабатным процессом называется процесс, происходящий в термодинамической системе при отсутствии теплообмена с окружающими телами, то есть при условии $Q = 0$.

Примерами адиабатных процессов могут служить процессы сжатия воздуха в цилиндре воздушного огнива, в цилиндре двигателя внутреннего сгорания. В соответствии с первым законом термодинамики, при адиабатном сжатии изменение внутренней энергии газа ΔU равно работе внешних сил A :

$$\Delta U = A$$

Так как работа внешних сил при сжатии положительна, внутренняя энергия газа при адиабатном сжатии увеличивается, его температура повышается.

При адиабатном расширении газ совершает работу A' за счет уменьшения своей внутренней энергии:

$$\Delta U = - A'$$

Поэтому температура газа при адиабатном расширении понижается.

График адиабатного процесса в координатных осях p , V представлен на (рис.4).

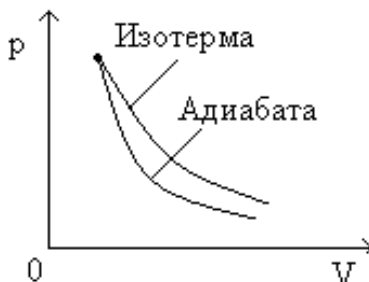


Рисунок 4 – График адиабатного процесса в координатных p , V

Определение объема газа находящегося в породе

Для определения объема газа в породе, мы знаем начальную и конечную температуру, начальный объем,

начальное и конечное давление, воспользуемся основным уравнением из термодинамики.

$$\frac{p_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{p_2 \cdot V_2}{T_2}$$

Изменение конечного объема складывается из изменения объема от температуры и изменения объема из пород. Вычитая изменение объема от температуры из конечного объема, мы получим объем газа находящегося в породе.

$$V_1 = V_T + V_{\text{с.п.}}$$

Из выше лежащих формул мы находим объем газа в породе с вычетом изменения объема за счет температуры.

$$V_{\text{с.п.}} = \frac{p_1 \cdot V_1 \cdot T_2}{p_2 \cdot T_1} - V_T$$

Общие выводы по теоретической части

Основные газовые законы (Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля) представляют собой частные случаи уравнения Клапейрона – Менделеева.

Можно сделать вывод, что уравнения состояния содержит в себе в качестве частных случаев газовые законы, связывающие изменение двух термодинамических параметров при неизменном значении третьего.

Для данной массы газа:

при $T = \text{const}$ $V = \text{const}$

$$\frac{V}{T} = \text{const}$$

при $p = \text{const}$

$$\frac{p}{T} = \text{const}$$

при $V = \text{const}$

Работа и количество теплоты – характеристики процессов, при которых меняется внутренняя энергия.

В изохорном процессе ($V = \text{const}$) работа равна нулю и $\Delta U = Q$.

При изотермическом процессе ($T = \text{const}$) внутренняя энергия идеального газа не меняется и $Q = A'$.

А также в изобарном процессе ($p = \text{const}$) передаваемая система теплота идет на изменение внутренней энергии системы и совершение работы:

$$Q = \Delta U + A$$

И в адиабатном процессе (в теплоизолированной системе):

$$Q = 0 \quad \Delta U = A$$

Литература и примечание:

- [1] Гончаренко С.У. «Физика 10кл». – К., 1995г.
- [2] Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. «Физика: Учеб. для 10кл. сред. шк». – М.: Просвещение., 1992г.
- [3] Соколович Ю.А., Богданова А.С. «Справочное руководство по курсу физики средней школы». – Харьков: Ранок, 1999г.
- [4] Яворский Б.М., Пинский А. А. «Основы физики, т.1», -М., 1969г.
- [5] Кабардин О.Ф., «Физика: Справ.материалы: Учеб. пособие для учащихся». – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1991г.

© Д.М. Бутузов, 2016

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.В. Тарасов,
младший научный сотрудник,
e-mail: tarasovav@usue.ru,
науч. рук.: **Х.З. Брайнина,**
д.х.н., проф.,
УрГЭУ,
г. Екатеринбург

СЕНСОР ДЛЯ ХРОНОАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРОКСИДА ВОДОРОДА В ЖИДКИХ СРЕДАХ

SENSOR FOR CHRONOAMPEROMETRIC DETERMINATION OF HYDROGEN PEROXIDE IN FLUIDS

Аннотация: методами циклической вольтамперометрии и хроноамперометрии исследованы углеродсодержащие электроды (ТУЭ), модифицированные наночастицами золота (Au/ТУЭ), ферроценом (F/ТУЭ), нафием (N/ТУЭ) и их суммой (N/Au/ТУЭ, F/Au/ТУЭ, N/F/ТУЭ, N/F/Au/ТУЭ) с целью использования в качестве сенсоров пероксида водорода. Показано, что аналитические характеристики и стабильность электрода N/F/Au/ТУЭ оказались наилучшими и он может быть рекомендован в качестве безферментативного сенсора для определения пероксида водорода в жидких средах в режиме хроноамперометрии.

Ключевые слова: безферментативный сенсор, пероксид водорода, циклическая вольтамперометрия, хроноамперометрия

Annotation: Carbon containing screen-printed electrodes (ТУЭ) modified with gold nanoparticles (Au/ТУЭ), ferrocene (F/ТУЭ), nafion (N/ТУЭ) and their sum (N/Au/ТУЭ, F/Au/ТУЭ, N/F/ТУЭ, N/F/Au/ТУЭ) were investigated as sensors of hydrogen peroxide. It is shown that analytical characteristics and the stability of the electrode N/F/Au/ТУЭ are the best and it can be recommended as enzyme-free sensor for determination of hydrogen peroxide in

fluids in the mode of chronoamperometry.

Keywords: enzyme-free sensor, hydrogen peroxide, cyclic voltammetry, chronoamperometry

Существует обширная группа электрохимических сенсоров для определения пероксида водорода, значительная часть которых представляет собой биосенсоры на основе редокс-активных белков и ферментов. В качестве белков, обладающих окислительно-восстановительными свойствами, используют гемоглобин, миогемоглобин, цитохром С и ферредоксин, а в качестве фермента – пероксидазу хрена [1, 2].

Редокс-активные белки и ферменты могут принимать непосредственное участие в переносе электронов (прямой перенос) или через медиатор (опосредованный перенос). В качестве медиаторов используют гидрохинон, ферроцен, ферроценкарбоновые кислоты, гексацианоферрат калия, метиленовый синий и ряд других веществ.

Целью настоящего исследования являлась разработка свободного от редокс-активных белков и ферментов сенсора.

В описании исследования приводятся электроды, которые для удобства обозначены при помощи следующих символов: Au – наноструктурированное золото, F – ферроцен, N – нафийон (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Обозначения электродов

Электрод	Обозначение
Толсто пленочный углеродсодержащий электрод (текстолитовая подложка с нанесённым углеродсодержащим покрытием)	ТУЭ
ТУЭ, модифицированный наноструктурированным золотом	Au/ТУЭ
ТУЭ, покрытый нафийоном	N/ТУЭ
ТУЭ, модифицированный наноструктурированным золотом и покрытый нафийоном	N/Au/ТУЭ
ТУЭ, модифицированный ферроценом	F/ТУЭ
ТУЭ, модифицированный наноструктурированным золотом и	F/Au/ТУЭ

ферроценом	
ТУЭ, модифицированный ферроценом и покрытый нафионом	N/F/ТУЭ
ТУЭ, модифицированный наноструктурированным золотом и ферроценом, покрытый нафионом	N/F/Au/ТУЭ

Графитсодержащие чернила Circalok 6971 (Lord, США) наносили на текстолитовую подложку методом трафаретной печати, затем сушили при 100 °С в течение 4 ч. Золь наноструктурированного золота, ферроцен и нафион наносили последовательно накапыванием, высушивая каждый слой. Золь наноструктурированного золота (5 нм) синтезировали по методу Туркевича [3]. Использовали раствор ферроцена (Sigma Aldrich, США) в ацетонитриле и Nafion 117 solution / Nafion perfluorinated membrane (Sigma Aldrich, США).

Окислительно-восстановительные свойства электродов, указанных в таблице 1, были изучали методом циклической вольтамперометрии.

Анодные и катодные пики наблюдаются на циклических вольтамперограммах только электродов, модифицированных ферроценом, т.е. именно этот компонент обеспечивает редокс-активность электродов.

При хранении на воздухе без защитного полимерного покрытия «Нафион» редокс-активность электродов нестабильна во времени. Свойства электродов изменяются уже через 20 часов после изготовления. Покрытие поверхности электрода нафионом обеспечивает его более длительное хранение без потери рабочих характеристик. Так, окислительно-восстановительная активность электродов N/F/ТУЭ и N/F/Au/ТУЭ при хранении в тех же условиях относительно стабильна на протяжении свыше 120 дней.

Электрод N/F/ТУЭ нечувствителен к содержанию H_2O_2 ниже 5 ммоль-экв/л, поэтому для определения H_2O_2 использовали электрод N/F/Au/ТУЭ. На рисунке 1 приведены хроноамперограммы, зарегистрированные с использованием электрода N/F/Au/ТУЭ в фосфатном буферном растворе pH 7,0 при потенциале – 0,2 В.

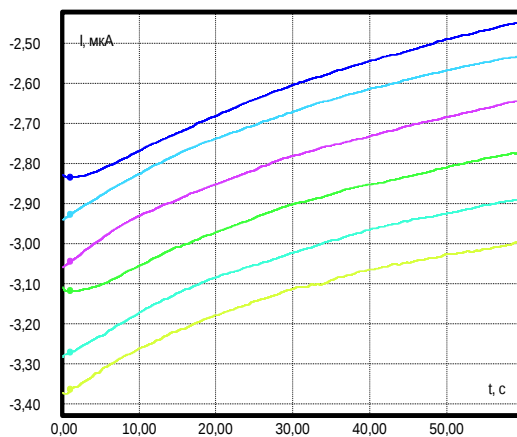


Рисунок 1 – Хроноамперограммы (в интервале концентрации H_2O_2 0,2 – 1 ммоль-экв/л), зарегистрированные при – 0,2 В на электроде N/F/Au/ТУЭ в фосфатном буферном растворе pH 7,0

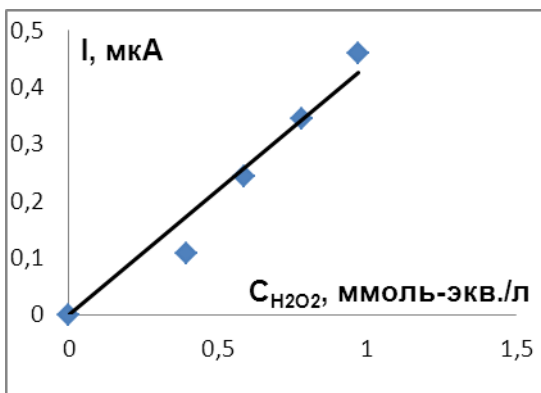


Рисунок 2 – Градуировочная зависимость силы тока от концентрации H_2O_2 (в интервале 0,2 – 1 ммоль-экв/л), зарегистрированной при – 0,2 В на электроде N/F/Au/ТУЭ в фосфатном буферном растворе pH 7,0

Зависимость тока восстановления H_2O_2 , зафиксированного через 60 сек после начала измерения, от концентрации H_2O_2 в растворе линейна в интервале 0,2 – 10 ммоль-экв/л (рисунок 2).

Уравнение регрессии: I (мкА) = $0,4814 \cdot C$ (ммоль-экв/л).
Коэффициент корреляции: $r = 0,97$.

Линейность зависимости тока от концентрации H_2O_2 позволяют рекомендовать электрод N/F/Au/ТУЭ в качестве сенсора для хроноамперометрического определения пероксида водорода в жидких средах.

Литература и примечания:

[1] A.J. Saleh Ahammad. Hydrogen peroxide biosensors based on horseradish peroxidase and hemoglobin // J Biosens Bioelectron. – 2013. – S9:001. – P. 1 – 11.

[2] A.K. Yagati, J.-W. Choi. Protein based electrochemical biosensors for H_2O_2 detection towards clinical diagnostics // Electroanalysis. – 2014. – V. 26. – P. 1259 – 1276.

[3] J. Turkevich, P.C. Stevenson, J. Hillier. The formation of colloidal gold // J. Phys. Chem. – 1953. – V. 57. – P. 670 – 673.

© А.В. Тарасов, 2017

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

*А.К. Айтбаев,
I курс студенті бағыты
«Техника ғылымдары»,
e-mail: zamik1981@mail.ru,*

*З.К. Айтпаева,
х.ғ.к., доц.,*

*Ж.Г. Нурғалиева,
аға оқытушы,*

*Е. А. Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды қ., Қазақстан*

ҚҰРАМЫНДА БАҒАЛЫ ҚҰРАУЫШТАРЫ БАР ПАЙДАЛЫ ҚАЗБАЛАРҒА ЭЛЕКТРОГИДРОИМПУЛЬСТІК ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ ӘСЕРІН ҚАРАСТЫРУ

Аннотация: «Нұрқазған» кен орнының мысты кендерін өңдеу процесінде электрогидроимпульстік технологияны қолдану мүмкіндігі қарастырылды. Электрогидроимпульстік технологиянының қолданылуымен мысты кендердің байытылуын жүргізуде тиімді шарттар анықталды.

Кілтті сөздер: кен, кен орны, пайдалы құрауыштар, электрогидроимпульс, рентгенограмма

Қазіргі таңда Қазақстан ауыр түсті металдар металлургия саласында әлемдегі ең ірі елдердің бірі. Мыстың өндірілуі бойынша планета елдерінің алғашқы ондығына кіреді. Қазақстанда мыстың қоры 37 млн. т құрайды.

Қазіргі күні түсті металдардың көптеген кендері аса бай емес полиметаллды жыныстарды береді, алынған кендердің тек кейбір бөлігі ғана металлургиялық зауыттарда үздіксіз өңделуге жарамды. Осыған байланысты, шикізаттағы металдардың құрамын жасанды түрде көтере отырып, кендерді әдетте байытады.

Ауыр түсті металдардың кендері мен концентраттарының параметрлерін жақсарту қажеттілігі,

қоршаған ортаның экологиялық қорғанысына деген талаптардың қатаңдығы және шикізат пен материалдың кешенді қолданылуына жеткен кездегі екінші ретті энергетикалық ресурстардың қайта өңделу дәрежесін арттыру технологиялық процесстердің тиімді өтуін қамтамасыз ететін және жоғары сенімділікке ие болатын энергиятехнологиялық агрегаттар мен қондырғыларды меңгеруде ғылыми негіздерді өңдеуді талап етеді [1].

Химиялық өнеркәсіпте жаңа және дамыған бағыттардың бірі Юткинның электрогидроимпульсты эффект әдісі болып табылады.

Электрогидроимпульсты эффект – бұл электрлік разряд кезінде сұйықтықта туындайтын электрлік жарылыс және бұл кезде берілген нүктеде энергияның кенеттен бөлінуін бақылауға болады. Электрлік разрядтың параметрлері және сұйықтықтың қасиеттері жылдамдыққа және электрлік разрядтың аймағында бөлінетін кинетикалық пен жыулық энергияның мөлшеріне әсер ететін факторлардың бірі болып табылады. Бұл кезде электрлік разрядтың аймағында сұйықтықтың қарқынды булануының және электрдоғалы аралықта будың кеңеюі салдарынан сұйықтықтың сығылу толқыны туындайды. Сұйықтықтың сығылу толқынын бір ғана қатты электрлік импульсты разрядпен де, импульстің үздіксіз серияларымен де тудыруға болады. Электрлік разрядтың қуатын электрлік энергияның жинақтағыштары арқылы көтереді [1-3].

Электрогидроимпульсты әсердің қолданылуымен мысты кеннің байытылу процесін қарастыру ұсақтау, ұнтақтау және сол байыту процестерін біріктіру қажеттілігімен туындаған, ал бұл өз кезегінде металлургиялық қайта өңдеуге шикізатты дайындау процестеріне жұмсалатын энергиялық шығындарды төмендетуге мүмкіндік береді. Аталмыш жұмыста электрогидроимпульстік технологиямен Нұрқазған кен орнының мысты кенін байыту процесі қарастырылған.

Ұсақтауға арналған электрогидроимпульстік қондырғы механикалық ұсақтағыштармен салыстырғанда келесі құндылықтарға ие: қозғалмалы бөліктерінің болмауы, корпусының тозбауы, детальдарының қымбат емес материалдардан жасалынуы, жұмыс ортасы болып кез-келген

сұйықтық қызмет ете алуы (көбіне техникалық су), процестің автоматтандырылуы, өндіріс алаңдарының кішігірім болуы, шаңның түзілмеуі, снымен қатар, онда ұсақталу, материалдардың араласуы мен флотация процестерінің біріге жүруі. Электрогидроимпульстік ұсақтағыштардың кемшілігіне жұмыс істеу кезіндегі оның аса қатты шуылын, сонымен қатар коммутирлеуші қондырғыдағы жоғары қысымды жатқызуға болады, дегенмен, бұлардың барлығын ойдағыдай жоюға болады [4-5]. Ұнтақталған кенде бағалы құрауыштардың құрамына электрогидроимпульстік технологияның әсерінің табиғатын анықтау үшін талдаудың физика-химиялық әдістері жүргізілді (атомды-абсорбционды, рентгендыфазалы және дифференциалды-термиялық).

Элементтерді анықтауда Varian фирмасының AA 140/240 спектрометрінің көмегі арқылы атомды-абсорбционды спектроскопия жүргізілді. Атомды-абсорбционды спектрометрия әдісі аса жаңа және кең қолданылады, грамм тоннаға дейінгі дәлдікпен металлдардың бірнеше түрінің құрамын анықтап, бекітуге мүмкіндік береді.

Зерттелетін сынамаларда фазаларды сапалы анықтау үшін рентгенді фазалы талдау жүргізілді. Рентгенді фазалы талдау ДРОН 3 дифрактометрінде орындалды. Термиялық эффектердің дифференциалды қисығының жазбасымен бірге кешенді термиялық талдау және зерттелетін үлгілердің салмақтарының өзгерісі ауа атмосферасында МОМ венгерлік фирманың ОД – 112 дериваторында орындалды.

Рентгенді фазалы талдау нәтижелері «Нұрқазған» кен орнының мысты кенінде келесі минералдардың бар екендігін көрсетті: халькопирит, сфалерит, пирит, кварц, галенит. Халькопирит ең басты минерал, ал қалғандары қосалқы болып табылады. Екі үлгідегі рентгенограммаларды салыстыруда мысты кеннің электрогидроимпульстік технологиямен өңделу процесінде халькопириттің ыдырауын көрсетті.

Сонымен, біздермен жүргізілген зерттеу нәтижелерінде келесі қорытындыларды жасауға болады:

1. Электрогидроимпульстік технологияны қолданумен мысты кеннің байытылу процесінің мақсаттылығы мен тиімділігі көрсетілді. Процесті жүргізуде тиімді шарттар мен

талаптар анықталды: өңдеу уақыты 4 минут, электродаралық қашықтық 7-10 мм, фракцияның оптималды диаметрі $d=5$ мм, коммутирлеуіш қондырғының сиымдылығы $C=0,25$ мкФ.

2. Талдаудың жаңа физика-химиялық әдістерін қолдану арқылы электрогидроимпульстік технологиямен өңделгенге дейінгі және өңделгеннен кейінгі мысты кен үлгілерінің элементтік, фазалық және минералогиялық құрамдары бекітілді. Электрогидроимпульстік технологияның әсерімен мысты кеннің байытылу процесінде өңделген кенде бастапқы кендегі мыстың құрамымен салыстыру бойынша мыстың құрамы 1,5 есеге артатындығы көрсетілді, бұл тотығу-тотықсыздану және алмасу реакцияларының жүруімен түсіндіріледі.

3. Рентгендіфазалы және дифференциалды-термиялық талдау нәтижелерін салыстыру мысты кеннің байытылу процесінде тотығу-тотықсыздану процестерінен басқа мыс сульфиді мен пирротиндердің түзілуімен халькопириттің өзінің ыдырау реакциясы да жүруі мүмкін екендігін көрсетті.

Әдебиеттер:

[1] Юткин Л. А. Электрогидравлическое дробление – Л.: ЛДНТП, ч 2, 1960. С.49.

[2] Юткин Л. А., Гольцова Л.И. Устройство для измельчения, перемешивания и эмульгирования материалов или очистки изделий при помощи электрогидравлических ударов // А.с. СССР № 567351, опубл. в Б.И., 1983. № 18.

[3] Кривицкий Е.В. Динамика электровзрыва в жидкости. Киев. Наук. думка, 1986. С.120.

[4] Нусупбеков Б.Р., Шаймерденова Г.М., Айтпаева З.К. Методика избирательного разрушения руды. / Вестник развития науки и образования. – Москва, 2009, №4. – С16-19.

[5] Айтпаева З.К., Мылтыкбаева А.Б., Сулейменова А.Е. Динамика электрогидроимпульсного разрушения руд полезных ископаемых и методы обнаружения ценных компонентов.// Физика и Химия наноматериалов: Материалы II Международной школы конференции молодых ученых / ТГУ. – Томск, 2009. – С.431-433.

*Ю.В. Арутюнян,
магистрант 1 курса
напр. «Технология
транспортных процессов»,
e-mail: yura.1992.666@gmail.com,
К.А. Мельникова,
студент 4 курса
напр. «Технология
транспортных процессов»,
e-mail: ksshmel@yandex.ru,
Н.А. Овчинников,
ст. преп.,
e-mail: nikolaov@yandex.ru,
ИСОП (филиал) ДГТУ в г. Шахты,*

**УСТАНОВЛЕНИЕ СКОРОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА НА А/Д В ГОРОДСКОЙ
ЧЕРТЕ (НА ПРИМЕРЕ Г. ШАХТЫ)**

**ESTABLISH THE SPEED CHARACTERISTICS
OF TRAFFIC FLOW AT A/D IN URBAN AREAS
(BY THE EXAMPLE OF SHAKHTY)**

Аннотация: в данной статье рассмотрен порядок изучения характеристик транспортных потоков и модель организации дорожного движения с предустановленными правилами дорожного движения РФ скоростными ограничениями.

Ключевые слова: ограничение скорости, транспортные средства, скоростной режим, дорога, интенсивность, транспортный поток.

Abstract: this article describes the procedure for the study of characteristics of transport streams and the model of the organization of traffic with predefined rules of the road code and speed limits.

Key words: speed limitation, vehicles, high-speed mode, road, intensity, transport stream.

Ограничение скорости на автомобильных дорогах является эффективной мерой, способствующей не только повышению безопасности движения, но и снижению расхода топлива. Ограничение скорости может быть общим или местным. Общее ограничение скорости вводится на всей дорожной сети страны с учетом дорог, интенсивности и состава движения, типов транспортных средств, квалификации водителей. Местное ограничение распространяется на отдельные участки дорог (с кривыми в плане малого радиуса, недостаточной видимостью, спусками, скользким покрытием, узкой проезжей частью и т.д.). Местные пределы скорости обозначаются следующими дорожными знаками:

- ограничение максимальной скорости (знак 3.24);
- ограничение минимальной скорости (знак 4.7);
- рекомендуемая скорость (знак 5.18).

В качестве основных критериев при введении общего ограничения скорости используются:

- количество и тяжесть последствий ДТП;
- технико-экономические показатели работы автомобильного транспорта (скорость сообщения, расход топлива), распределение скоростей транспортного потока на дорогах. Для существующих участков автомобильной дороги и участков улично-дорожной сети проводят оценку существующих скоростных режимов. Актуальность – проверка скоростных режимов приблизительно на малых участках зональных ограничений скорости потока (60, 40, 30, км/ч). В данном исследовании произведено измерение скоростей движения ТС по типам на участке автомобильной дороги «Центр-Артем» г. Шахты (рисунок 1).



Рисунок 1 – Участок автомобильной дороги «Центр-Артем», на котором проводились замеры

Измерения скоростей провели для 100 единиц ТС в светлое время суток с использованием секундомера, мерного участка, протяженностью 100 м.

На исследуемом участке дороги отметили два створа, расстояние между которыми 100 м. В журнал наблюдений (таблица 1) записали время, в течение которого каждый автомобиль двигался между створами. Зная расстояние S , находим скорость движения автомобиля по формуле:

$$V = \frac{S}{t} \cdot 3,6, \quad (1)$$

где S – расстояние между метками, м;
 t – время движения автомобиля между метками, с.

Таблица 1 – Журнал измерения скорости

№ п/п	Тип ТС	Время t , с	$V_{тс}$, км/ч	№ п/п	Тип ТС	Время t , с	$V_{тс}$, км/ч	№ п/п	Тип ТС	Время t , с	$V_{тс}$, км/ч
1	Л/а	6,96	51,72	35	Л/а	5,39	66,79	68	Г/а	6,29	57,23
2	Л/а	6,78	53,09	36	Л/а	6,65	54,13	69	Г/а	5,74	62,71
3	Л/а	6,46	55,73	37	Л/а	7,32	49,18	70	Г/а	6,36	56,60
4	Л/а	5,02	71,71	38	Л/а	7,32	49,18	71	Г/а	6,16	58,44
5	Л/а	6,37	56,60	39	Л/а	8,14	44,22	72	Г/а	5,67	63,49
6	Л/а	6,96	51,72	40	Л/а	6,95	51,79	73	Г/а	6,42	56,07
7	Л/а	5,43	66,30	41	Л/а	6,32	56,96	74	Г/а	5,99	60,10
8	Л/а	6,69	53,81	42	Л/а	6,12	58,82	75	Г/а	6,49	55,46
9	Л/а	4,98	72,28	43	Л/а	6,74	53,41	76	Г/а	6,37	56,60
10	Л/а	6,04	59,60	44	Л/а	5,21	69,09	77	Г/а	5,98	60,20
11	Л/а	9,18	40,02	45	Л/а	5,39	66,79	78	М/а	6,37	56,51
12	Л/а	7,42	48,51	46	Л/а	4,97	72,43	79	М/а	6,90	52,17
13	Л/а	4,31	83,52	47	Л/а	5,13	70,17	80	М/а	8,80	40,90
14	Л/а	4,09	88,01	48	Л/а	4,69	76,75	81	М/а	5,85	61,53
15	Л/а	4,15	86,74	49	Л/а	5,25	68,57	82	М/а	8,16	44,11
16	Л/а	4,13	87,16	50	Л/а	6,32	56,96	83	М/а	7,60	47,36
17	Л/а	4,16	86,53	51	Л/а	6,14	58,63	84	М/а	6,37	56,60
18	Л/а	4,74	75,94	52	Л/а	6,01	59,90	85	М/а	6,88	52,32
19	Л/а	5,25	68,57	53	Л/а	5,29	68,05	86	М/а	6,98	51,57
20	Л/а	5,30	67,92	54	Л/а	5,38	66,91	87	М/а	8,19	43,95
21	Л/а	4,35	82,75	55	Л/а	5,67	63,49	88	М/а	9,03	40
22	Л/а	6,36	56,60	56	Л/а	5,41	66,54	89	М/а	8,74	41,18
23	Л/а	5,01	71,85	57	Л/а	8,33	43,21	90	М/а	6,92	52,02
24	Л/а	6,54	55,04	58	Л/а	5,14	70,03	91	М/а	8,36	43,06
25	Л/а	4,56	78,94	59	Л/а	5,37	67,03	92	М/а	7,14	50,42
26	Л/а	4,10	87,80	60	Л/а	4,92	73,17	93	М/а	7,36	48,91
27	Л/а	4,34	82,94	61	Г/а	5,09	70,72	94	М/а	7,95	45,28
28	Л/а	8,74	41,18	62	Г/а	6,40	56,25	95	М/а	7,62	47,24
29	Л/а	6,87	52,40	63	Г/а	6,04	59,60	96	М/а	7,49	48,06
30	Л/а	5,38	66,91	64	Г/а	6,34	56,78	97	М/а	8,87	40,58

31	Л/а	4,02	89,55	65	Г/а	5,91	60,91	98	М/а	5,98	60,20
32	Л/а	6,74	53,41	66	Г/а	6,98	51,57	99	М/а	6,97	51,64
33	Л/а	6,36	56,60	67	Г/а	6,37	56,60	100	М/а	6,37	56,60
34	Л/а	6,52	55,21								

Обозначим через X значения скорости на участке.

По данным выборки строим интервальный вариационный ряд:

а) Поскольку, как легко выяснить, $X_{\max} = 89,55$, $X_{\min} = 40,02$, то размах варьирования признака X равен $R = X_{\max} - X_{\min} = 89,55 - 40,02 = 49,53$.

б) Определяя число k интервалов (число строк в таблице) вариационного ряда, положим $k=10$.

в) Длина h каждого частичного интервала равна

$$h = \frac{R}{k} \quad (2)$$

$$h = \frac{R}{k} = \frac{49,53}{10} = 4,95$$

Так как исходные данные мало отличаются друг от друга, то величину h округляем до $h=5$.

г) Подсчитываем число вариантов, попадающих в каждый интервал, по данным выборки. Сформированный интервальный вариационный ряд записываем в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Интервальный вариационный ряд

Интервал скорости, км/ч	Количество автомобилей в интервале		Нарастающим итогом, %
	единица	%	
40-45	11	11	11
45-50	8	8	19
50-55	16	16	35
55-60	25	25	60
60-65	8	8	68
65-70	12	12	80
70-75	8	8	88
75-80	3	3	91
80-85	3	3	94
85-90	6	6	100

Контроль: $\sum n_i = 100$, и объем выборки $n = 100$.

Записываем дискретный вариационный ряд (таблица 3). В

качестве вариант x_i берем середины интервалов интервального вариационного ряда.

Изображаем интервальный и дискретный вариационные ряды графически, построив гистограмму (рисунок 2) и полигон частот (рисунок 3).

Строим график накопленных частот – кумуляту (рисунок 4). Предварительно составляем расчетную таблицу 4.

Таблица 3 – Дискретный вариационный ряд

Вариант скорости, км/ч	Количество автомобилей в интервале		Нарастающим итогом, %
	единица	%	
54,5	11	11	11
59,5	8	8	19
64,5	16	16	35
69,5	25	25	60
74,5	8	8	68
79,5	12	12	80
84,5	8	8	88
89,5	3	3	91
94,5	3	3	94
99,5	6	6	100

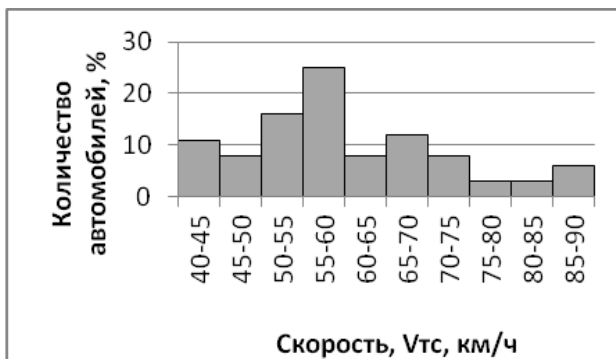


Рисунок 2 – Гистограмма

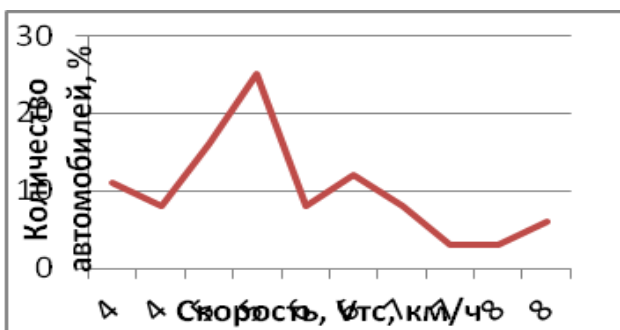


Рисунок 3 – Полигон частот

Таблица 4 – Расчетная таблица для построения графика накопленных частот

Вариант скорости, км/ч	Относительные частоты	Накопительные относительные частоты
54,5	0,11	0,11
59,5	0,08	0,19
64,5	0,16	0,35
69,5	0,25	0,6
74,5	0,08	0,14
79,5	0,12	0,26
84,5	0,08	0,36
89,5	0,03	0,39
94,5	0,03	0,42
99,5	0,06	0,48



Рисунок 4 – Кумулята

Находим эмпирическую функцию распределения.

Воспользуемся формулой:

$$F_B(x) = \frac{n_x}{n} \quad (3)$$

Если $x \leq 54,5$, то $F_B(x) = 0$ – по свойству эмпирической функции распределения.

$$\text{Если } 54,5 < x \leq 59,5, \text{ то } F_B(x) = \frac{n_x}{n} = \frac{11}{100} = 0,11$$

$$\text{Если } 59,5 < x \leq 64,5, \text{ то } F_B(x) = \frac{n_x}{n} = \frac{11+8}{100} = 0,19;$$

$$\text{Если } 64,5 < x \leq 69,5, \text{ то } F_B(x) = \frac{n_x}{n} = \frac{19+16}{100} = 0,35;$$

$$\text{Если } 69,5 < x \leq 74,5, \text{ то } F_B(x) = \frac{n_x}{n} = \frac{35+25}{100} = 0,6;$$

$$\text{Если } 74,5 < x \leq 79,5, \text{ то } F_B(x) = \frac{n_x}{n} = \frac{6+8}{100} = 0,14;$$

$$\text{Если } 79,5 < x \leq 84,5, \text{ то } F_B(x) = \frac{n_x}{n} = \frac{14+12}{100} = 0,26;$$

$$\text{Если } 84,5 < x \leq 89,5, \text{ то } F_B(x) = \frac{n_x}{n} = \frac{26+8}{100} = 0,36;$$

$$\text{Если } 89,5 < x \leq 94,5, \text{ то } F_B(x) = \frac{n_x}{n} = \frac{36+3}{100} = 0,39;$$

$$\text{Если } 94,5 < x \leq 99,5, \text{ то } F_B(x) = \frac{n_x}{n} = \frac{39+3}{100} = 0,42;$$

$$\text{Если } 67,5 < x \leq 72,5, \text{ то } F_B(x) = \frac{n_x}{n} = \frac{42+6}{100} = 0,48;$$

Записываем полученную эмпирическую функцию в виде

$$F_B(x) = \begin{cases} 0, & x \in (-\infty; 54,5], \\ 0,11, & x \in (54,5 : 59,5], \\ 0,19, & x \in (59,5 : 64,5], \\ 0,35, & x \in (64,5 : 69,5], \\ 0,6, & x \in (69,5 : 74,5], \\ 0,14, & x \in (74,5 : 79,5], \\ 0,26, & x \in (79,5 : 84,5], \\ 0,36, & x \in (84,5 : 89,5], \\ 0,39, & x \in (89,5 : 94,5], \\ 0,42, & x \in (94,5 : 99,5], \\ 0,48, & x \in (99,5 : +\infty], \end{cases}$$

График функции $F_B(x)$ представлен на рисунке 5.

Абсциссами точек этой кривой служат значения скорости движения ТС на участке автомобильной дороги «Центр-Артем», а ординатами – значения эмпирической функции распределения, характеризующей оценку вероятности события $X \leq x_i$, т.е. вероятности попадания возможных значений скорости движения ТС на промежутки $(-\infty, x_i]$.

Для нахождения числовых характеристик признака X – скорости движения ТС на участке (несмещенных оценок для $M(X)=a, D(X)$, а также $M_e X, M_0 X, A_s, E_x$) воспользуемся таблицей 3.

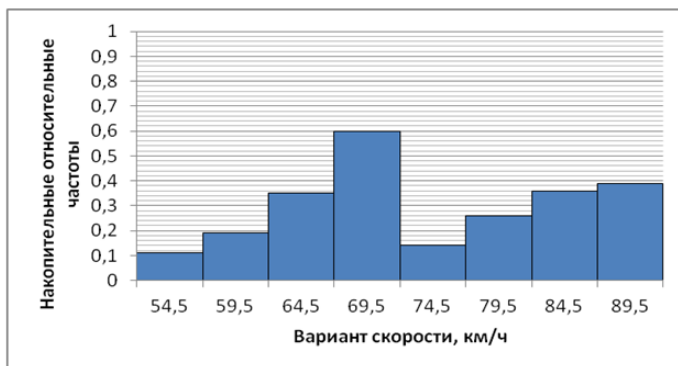


Рисунок 5 – Эмпирическая функция распределения

Вывод:

С целью обеспечения безопасности дорожного движения на (100 м.) участке Енисейского переулка в г. Шахты необходимо установить дорожный знак 3.24 ограничение максимальной скорости (60 км/ч) и систему видео и фото фиксации с ограничением (60 км/ч) на данном участке улично дорожной сети.

Данные изменения предлагаю ввести на основе проведенных измерений и расчетов из которого видно, что из 100 транспортных средств только 60% придерживались максимально разрешенной скорости в городском потоке. В то время как оставшиеся 40% транспортных средств превышали данный скоростной предел в городских условиях.

Предложенные мероприятия позволят сократить нарушения ПДД и уменьшат вероятность возникновения ДТП на рассматриваемом участке.

Литература и примечания:

[1] Юршин, Ю.Г. Организация дорожного движения (ОДД): лабораторный практикум/ Ю.Г. Юршин. – Шахты, 2012.

[2] Масленников С.А., Дулоглу Т.А. Основы научных исследований: методические указания к выполнению практических работ/ С.А. Масленников, Т.А. Дулоглу. – Шахты, 2015.

[3] Овчинников Н.А., Арутюнян Ю.В. Анализ методов ограничения скорости движения транспортных средств / Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2016. Т. 4. № 5-3 (25-3). С. 118-121.

© Ю.В. Арутюнян, К.А. Мельникова, Н.А. Овчинников, 2017

С.Р. Бакасов,
аспирант кафедры
Информационных систем,
e-mail: **klalex@inbox.ru**,
Тверской государственный
технический университет,
г. Тверь,

А.Е. Пророков,
к.т.н., доц. каф. Автоматизации
производственных процессов,
e-mail: **aprorokov@mail.ru**,
НИ РХТУ им. Менделеева,
Тульская область, г. Новомосковск,

И.Н. Морозов,
к.т.н. кафедры
Экономики и управления,
e-mail: **moroz.84@mail.ru**,
Мурманский арктический
государственный университет,
г. Мурманск,

А.Ю. Ключин,
к.т.н., доц. кафедры
Информационных систем,
e-mail: **klalex@inbox.ru**,
Тверской государственный
технический университет,
г. Тверь

**МЕТОДИКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ О ВЫБОРЕ
ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ НЕЧЕТКОЙ
ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

**METHODS OF MAKING DECISION ON THE CHOICE OF
AREA OF SAFETY OF FUNCTIONING OF
TECHNOLOGICAL PROCESS IN FUZZY INITIAL
INFORMATION**

Аннотация: данная статья посвящена задачи принятия решений, которая в общем виде математически может быть описана множеством допустимых выборов (альтернатив) и заданным на этом множестве отношением предпочтения, которое отражает интересы лица, принимающего решения. Как правило, это отношение бинарное, т. е. позволяет сравнивать друг с другом лишь две альтернативы, хотя возможны постановки задач и с тернарными отношениями. Задача принятия решений заключается здесь в выборе допустимой альтернативы, которая лучше или не хуже всех остальных альтернатив в смысле заданного отношения предпочтения.

Ключевые слова: нечеткая логика, технологическая безопасность, нечёткая информация, нечёткая ситуация, индекс риска технологического процесса, индекс ущерба

Annotation: this article is devoted problems of decision-making which in a general view can be mathematically described by a set of admissible elections (alternatives) and the relation of preference set on this set which reflects interests of the person making decisions. As a rule, this relation binary, i.e. allows to compare with each other only two alternatives though statements of tasks and with the ternary relations are possible. The problem of decision-making consists here in the choice of an admissible alternative which better or is the not worst than other alternatives in sense of the set preference relation.

Keywords: fuzzy logic, technological safety, fuzzy information, fuzzy situation, index of risk of technological process, damage index

Бинарное отношение предпочтения на множестве альтернатив может быть описано двумя способами: в виде подмножества декартова произведения множества альтернатив само на себя или в форме, так называемой функции полезности [1-3]. Функция полезности обычно имеет вид отображения множества альтернатив в числовую ось. Иными словами, каждой альтернативе эта функция ставит в соответствие число (оценку альтернативы), причем так, что эквивалентным альтернативам соответствуют одинаковые числа (значения

функции полезности), а из каждой двух неэквивалентных альтернатив лучшей приписывается большее число.

Следует отметить, что не всякое отношение предпочтения и не на всяком множестве альтернатив можно описать функцией полезности. В некоторых случаях отношение удается описать не одной, а лишь конечным набором функций полезности, причем соответствующие задачи принятия решений, обычно называют многокритериальными. Вопросам описания отношений предпочтения функциями полезности посвящен специальный раздел прикладной математики – теория полезности. Основные результаты этой теории достаточно полно изложены в книге П. Фишборна [4].

Задачи принятия решений, в которых отношение предпочтения описано в форме функции полезности, называют задачами математического программирования. Рациональным решением в таких задачах является выбор допустимой альтернативы, на которой функция полезности принимает по возможности большее значение.

Нечеткость в постановке задачи математического программирования может содержаться как в описании множества альтернатив, так и в описании функции полезности. Задачи, в которых нечетко описано множество альтернатив и четко – функция полезности называются задачами нечеткого математического программирования (НМП). Анализ более общих задач с нечетко описанной функцией полезности опирается на аппарат нечетких отношений предпочтения.

Анализируя задачи НМП, опираются на два подхода к определению решения задачи. По первому из этих подходов задача НМП формулируется как задача выполнения нечетко определенной цели, причем решением задачи считается пересечение нечетких множеств цели и ограничений (допустимых альтернатив). Работа Р. Беллмана и Л. Заде [5], в которой был изложен этот подход, замечательна еще и тем, что в ней была впервые сформулирована задача принятия решений на языке нечетких множеств. В ней же впервые анализировались многоэтапные (динамические) задачи принятия решений при нечетких исходных условиях методом динамического программирования.

Интересным и практически важным представляется применение подхода Беллмана-Заде к анализу и решению задач нечеткого линейного программирования. Эти задачи впервые анализировались в работах К. Негойты [6, 7], а также Г. Циммерманна [8].

В другом подходе к задачам НМП предполагается, что решения должны выбираться подобно тому, как это делается в задачах многокритериальной оптимизации. При этом считается, что в решении исходной задачи должны присутствовать все те и только те альтернативы (не сравнимые между собой в рамках данной задачи), которые не доминируются строго никакими другими альтернативами. При подобном понимании решения ЛПР имеет возможность в большей мере использовать свои субъективные представления о реальной ситуации, которые не были формализованы в математической постановке задачи.

Поэтому, методика принятия решения о выборе области безопасности функционирования технологического процесса при нечеткой исходной информации основывается на том, что информация о состояниях технологического процесса, на основе которой принимается решение о выборе области безопасности, представляется в виде нечеткого отношения предпочтения во множестве альтернатив.

На первом шаге определяется конечное множество альтернатив, на котором строится нечеткое отношение предпочтения (НОП). Для этого, для каждого из технологических параметров и ущербов ведения процесса в области его регламентных значений Δp_i^{pezl} , $i = \overline{1, n}$ и Δd_j^{pezl} , $j = \overline{1, m}$ выделяются интервалы – диапазоны значений параметров и ущербов, которые характеризуют определенные режимы работы технологии и ущербы от данных режимов, то есть соответствуют определенным состояниям технологического процесса.

Таким образом, получаем ограниченные множества непересекающихся интервалов $\{y_{Kp}^{Tp}\}$, где Tr – индекс технологического параметра, Kp – индекс интервала данного технологического параметра; $\{z_{Kd}^{Td}\}$, Td – индекс ущерба, Kd – индекс интервала данного ущерба.

Далее на множестве непересекающихся интервалов значений технологического параметра P , задается нечеткое отношение нестрогого предпочтения $R(\mu_R)$, с функцией принадлежности $\mu_R(y_1, y_2)$, показывающее какой из двух интервалов более предпочтителен с точки зрения безопасности y_1 или y_2 .

Это отношение, выявляется с помощью знаний экспертов (технологов, операторов), которые проводят попарно нечеткое сравнение на множестве интервалов значений параметра, и определяют степень принадлежности $\mu_R(y_1, y_2)$, интерпретируемое следующим образом: «интервал y_1 значений параметра P не хуже интервала y_2 значений параметра P ».

Равенство $\mu_R(y_1, y_2) = 0$ может означать, либо то, что с положительной степенью выполнено обратное предпочтение, т.е. $\mu_R(y_2, y_1) > 0$, либо то, что альтернативные состояния y_1 и y_2 не сравнимы между собой ни с какой положительной степенью, т.е. что и $\mu_R(y_1, y_2) = 0$. НОП является рефлексивным, в данном случае это отражает тот факт, что любой интервал не опаснее самого себя. Таким образом, в силу рефлексивности имеем $\mu_R(y_1, y_2) = 0$.

Для того чтобы выделить те интервалы параметров, которые считаются недоминируемыми, выделим соответствующее отношению предпочтения R , отношение строгого предпочтения R^D . Интервал y_1 строго безопаснее интервала y_2 , если одновременно $(y_1, y_2) \in R$ и $(y_2, y_1) \notin R$. Совокупность таких пар – отношение строгого предпочтения на Y . Оно используется для определения и анализа свойств множества недоминируемых альтернатив, то есть таких альтернатив, выбор которых является наилучшим в заданном множестве. Пара $(Y, R(\mu_R))$ – это модель выбора. Он представляет подмножество наиболее безопасных интервалов для некоторого технологического параметра.

Отношение строгого предпочтения – разность отношения нестрогого предпочтения R и обратного к нему отношения R^{-1} , таким образом, функция принадлежности отношения R^D , которое вычисляется через разность нечетких множеств [9, 10].

Нечеткое отношение доминирования R^D описывается функцией принадлежности:

$$\mu_{R^D}(y_1, y_2) = \max\{\mu_R(y_1, y_2) - \mu_R(y_2, y_1), 0\} \quad (1)$$

Для четкого случая альтернатива y называется недоминируемой, если для любого $(x, y) \notin R^D, x \in Y$, т.е. не существует альтернативы, которая доминировала (была строго предпочтительнее) y .

В случае нечеткого отношения доминирования для любой альтернативы y величина $1 - \mu_{R^D}(x, y)$, являющаяся значением функции принадлежности дополнения отношения R^D , показывает степень, с которой альтернатива y не доминируется альтернативой x . Тогда величина $\min_{x_i \in X} (1 - \mu_{R^D}(y_i, x_i))$ показывает степень недоминируемости альтернативы y_1 . Это позволяет сформулировать понятие нечеткого множества $Y_R^{n.d.}$, определяемого функцией принадлежности вида:

$$\mu_R^{n.d.}(y) = \min_{x \in X} (1 - \mu_{R^D}(y, g)), \quad g \in Y \quad (2)$$

которое называется нечетким множеством недоминируемых альтернатив в модели выбора $(Y, R(\mu_R))$.

С учетом (1) получим:

$$\mu_R^{n.d.}(y) = \min_{d \in Y} (1 - \max\{\mu_R(g, y) - \mu_R(y, g), 0\}), \quad y \in Y \quad (3)$$

Таким образом, нечеткое множество $Y_R^{n.d.}$ ставит в соответствие каждой альтернативе $y \in Y$ степень ее недоминируемости, принимающую значения от 0 до 1. Чем больше степень принадлежности альтернативы y нечеткому множеству $Y_R^{n.d.}$, тем более предпочтительной является данная альтернатива.

Поскольку величина $\mu_R^{n.d.}(y)$ есть степень «недоминируемости» интервала параметра y , то рациональным при заданной нечеткой информации естественно считать выбор тех интервалов, которые имеет по возможности наибольшую

степень принадлежности нечеткому множеству $Y_R^{n.\partial.}$, т.е. тех, которые дают значение $\mu_R^{n.\partial.}(y)$, по возможности более близкое к величине:

$$\sup_{y \in Y} \mu_R^{n.\partial.}(y) = 1 - \min_{d \in Y} \max_{y \in Y} \{ \mu_R(g, y) - \mu_R(y, \zeta) \} \quad (4)$$

Интервалы значений некоторого технологического параметра, дающие в точности эту величину, называются максимально недоминируемыми альтернативами модели выбора $(Y, R(\mu_R))$

$$Y^{n.\partial.} = \{ y / y \in Y, \mu_R^{n.\partial.} = \sup \mu_R^{n.\partial.}(h), h \in Y \} \quad (5)$$

Таким образом, выделив из полученного нечеткого множества $Y_R^{n.\partial.}$ интервал, имеющий максимальную степень недоминируемости, получаем интервал y_O^i , который является наиболее предпочтительным для данного технологического параметра с точки зрения безопасности.

Продлав эту процедуру для всех технологических параметров и ущербов, получим набор интервалов, которые определяют множество состояний процесса в области технологической безопасности $X_O = \langle y_O^1, \dots, y_O^n, z_O^1, \dots, z_O^m \rangle$.

Исходя из вышеизложенного методика принятия решения о выборе области безопасности функционирования технологического процесса при нечеткой исходной информации приведена на рисунке.

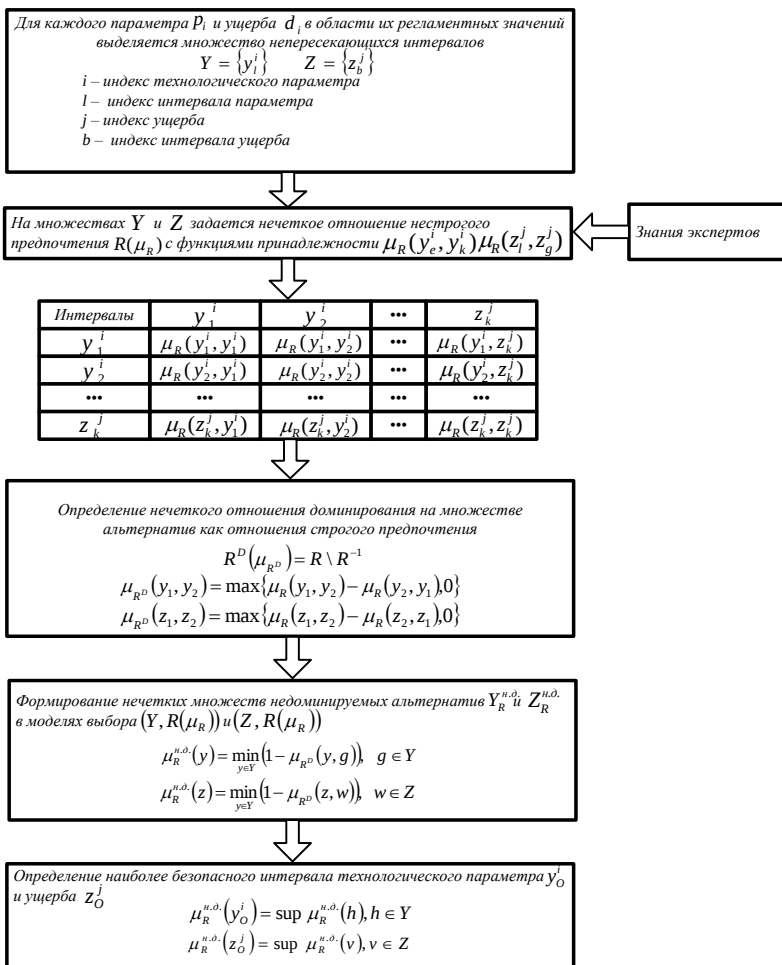


Рисунок 1 – Последовательность операций по определению области безопасности функционирования технологического процесса

Методика принятия решения о выборе области безопасности функционирования технологического процесса при нечеткой исходной информации имеет немаловажное значение в диагностике работы технологического оборудования [11].

Литература и примечания:

[1] Теория выбора и принятия решений/И.М. Макаров, Т.М. Виноградская, А.А. Рубчинский, В.Б. Соколов. – М.: Наука, 1982. – 327 с.

[2] Трухаев Р.И. Модели принятия решений в условиях неопределенности. – М.: Наука, 1981. – 258 с.

[3] Орловский С.А. Проблемы принятия решений при нечеткой исходной информации. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1981, 208 с.

[4] Фишборн П. Теория полезности для принятия решений. М.: Наука, 1978.

[5] Zadeh L.A., Bellman R.E. Decision-making in a fuzzy environment. – Managem. Sci., 1970, 17, p.141-164.

[6] Negoita C.V., Minou S., Stan E. On considering imprecision in dynamic linear programming. – ECEESR, 1976, 3, p. 83-95

[7] Negoita C.V., Ralescu D.A. Application of fuzzy sets to systems analysis. – Basel: Birkhauser Verlag, 1975.

[8] Zimmermann H.-J. Fuzzy programming with several objective functions. – Fuzzy Sets and Systems, 1978, 1, p. 46-55.

[9] Hamacher H., Leberling H., Zimmermann H.-J. Sensitivity analysis in fuzzy linear programming. – Fuzzy Sets and Systems, 1978, 1, p. 269-281.

[10] Кофман Ф. Введение в теорию нечетких множеств. – М.: Радио и связь, 1982. – 433с.

[11] Богатиков В.Н. Научные исследования рисков и управления промышленными процессами на основе нечётко-определённых импульсных моделей [Текст] / В.Н. Богатиков, А.Ю. Ключин, И.Е. Кириллов, И.Н. Морозов // Приоритетные направления развития науки и образования : материалы IX Междунар. науч. – практ. конф. (Чебоксары, 26 авг. 2016 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 2 (9). – С. 145 – 146. – ISSN 2411-9652.

© С.Р. Бакасов, А.Е. Пророков,
И.Н. Морозов, А.Ю. Ключин, 2017

Г.Г. Тоқтаболат,
2 курс студенті
«Техникалық ғылымдары» бағыты,
e-mail: gulden2111@mail.ru,
Г.А. Булкаирова,
ағы оқытушы,
Академик Е.А. Бөкетов
атындағы ҚарМУ
Г.К. Алпысова,
оқытушы,
Академик Е.А. Бөкетов
атындағы ҚарМУ,
Қарағанды қ., Қазақстан

**ТАБИҒИ КВАРЦ МИНЕРАЛЫНЫҢ
ЭЛЕКТРОГИДРОИМПУЛЬСТІК ӘДІСПЕН
ҰСАҚТАЛУЫН ЗЕРТТЕУ**

**RESEARCH OF GROWING OF NATURAL MINERAL OF
QUARTZ SHALLOW BY MEANS OF BY A
ЭЛЕКТРОГИДРОИМУЛЬСНЫМ METHOD**

Табиғи кварц минералын бөлшектеу мен ұсақтаудың технологиялық үрдісіндегі импульстік әсер ету бейсызық сипаттамалармен таралған көп компонентті сұйықтардағы жоғарғы вольтті электр разрядымен жүретін жоғарғы қысымды қолдануға негізделген. Бұл жұмыста Надырбай кен орнының табиғи кварц минералының бөлшектенуі мен ұсақталуының электрогидроимпульстік технологиясын зерттеу нәтижелері келтірілген.

Кілтті сөздер: табиғи кварц минералы, электрогидравликалық эффект, су асты электр разряд, кавитация, ұсақталу дәрежесі.

Annotation: Pulse influence in technological processes of pounding and crushing of natural mineral of quartz is based on using of the high pressures accompanying high-voltage electric discharges in multicomponent liquid with non linearly distributed

characteristics.

The article presents the results of research of electrohydropulse destruction and crushing technologies of natural mineral quartz of the Aktas deposit.

Keywords: natural mineral quartz, electrohydraulic effect, underwater electric discharge, cavitation, extent of crushing

Кварц әлем қойнауында кеңінен таралған және гидротермалдық өзекті минералдардың тізіміндегі ең басты негізгі минерал болып табылады. Кварц – SiO_2 (46,7% – Si; 53,3% – O_2) магматтық, метаморфиялық, шөгінді жыныстар құрамдарының негізгі құраушы бөлігі болып табылады. Іс жүзінде кварц кристалдарының құрамы бұл қатынасқа көп жағдайда сәйкес келе бермейді, себебі бойында әртүрлі қоспалар болуы мүмкін: газ бен сұйық көпіршіктері, турмалин мен рутил инелері, өсіп-өнген слюда жапырақшалары және т.б.

Қазақстан Республикасы жартылай таза техникалық кремний өндіруге қажетті кварц шикізатының қорларына өте бай болғандықтан, қазіргі кезде табиғи минералды өңдеп, өндіріс орындарында қолдану аса қызығушылықты тудыратын мәселе болып отыр. Сондықтан болашақта Қарағанды облысында кварц шикізаттарынан күнделікті тұрмысымызға қажетті заттарды жасап – дайындап шығаратын өндіріс орындарын құру жоспарлануда. [1].

Өндіріске жарамды таза техникалық кремний 99,90% болу керек. Оны өндіру үшін, құрамында бор, алюминий, фосфор, темір, кальций болатын, аз қоспалардың жиынтығынан тұратын кварциттық кен орындары болу керек. Қазақстандағы кварцтық кен орындары тазалығы және құрамы бойынша бұл талаптарға сай келеді.

Қатты денелерді ұсақтауда қолданылатын тәсілдерінің бірі сұйықтарда болатын тау жыныстары кесектерінің ішіндегі жоғарғы вольтті импульстік электрлік разрядтар энергиясы жұмыстық инструмент ретінде қолданылатын электроимпульстік (ЭИ) тәсіл болып табылады. Электрогидроимпульстік технология күшті импульстік токтар көмегімен материалдарға импульстік әсер ету болып табылады. Бұл өңделегін материалға интенсивті күшті әсер етумен

жүргізілетін жоғары жылдамдықты технология.

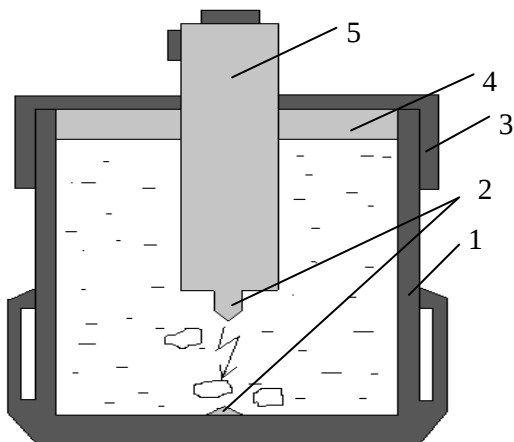
Қазіргі таңда электрогидроимпульстік әдіс көптеген технологиялық процестерде кеңінен қолданылып келеді, яғни энергетикалық, металлургиялық өндірістерде, коммуналдық шаруашылықта, машина құрастыруда, жылу алмасу құбырларында пайда болған қақтарды тазартуда, бағалы заттар алу үшін өндірістерде шыққан қалдықтарды өндеуде, минералды заттарды бөлшектеуде қолданылады [2].

Бұл әдістің мақсаты мынаған негізделген, электрогидроимпульстік бөлшектегіш қондырғының ұшқын разрядымен жұмыс істеу кезінде және сұйықта механикалық қоспалардың көлемдік құрамы артуымен (өңделетін материалдар бөлшектері, газдың көпіршіктері), осы бөлшектердің диаметрлерінің төмендеуі мен бірге жұмысты ұшқындық арақашықтықты тесіп өтуге қажет кернеу өседі [3].

Берілген жұмыста зерттеу үлгісі ретінде Жезқазған қаласында орналасқан «Надырбай» кен орнынан алынған өзекті кварц алынды. Бұл минерал академик Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ – дың профессор Ж.С. Ақылбаев атындағы инженерлік жылу физикасы кафедрасының гидродинамика және жылуалмасу зертханасында электрогидроимпульстік қондырғының көмегімен бөлшектелініп, ұсақталынды.

1 суретте электрогидроимпульстік қондырғының жұмыс арнасы бейнеленген. Ол цилиндрлік қораптан 1, жұмыс электродтарынан 2, қақпақтан 3, капраландық шайбадан 4 және капраландық тығыннан 5 тұрады.

Кварц минералын бөлшектеуге арналған тәжірибелік қондырғы келесі түрде жұмыс жасайды. Тоқ көзінен кернеу жоғары вольтты трансформаторға беріліп, шыққан кернеу тоқты тұрақтандырғыш арқылы электр энергиясын жинақтайтын конденсаторды белгілі сыйымдылыққа дейін зарядтайды. Жинақталған энергия ауалық разрядтаушы арқылы жұмыс бөлігінде, яғни ішінде суы бар ұсақталған кварц минералы орналастырылған ыдыста жарылыс туғызып, соққы толқындарының пайда болуына әкеп соқтырады. Қажетті деңгейдегі жарылу энергиясы мен соққы толқынның қысымы басқару пульті арқылы реттеледі [12, 13].



1 сурет – Кварц минералын бөлшектеу үшін қолданылатын тәжірибелік қондырғының жұмыс бөлігінің сұлбесі

Кварц минералын электрогидроимпульстік әдіспен өңдеген кезде, әртүрлі диаметрлі кварц бөлшектері алынды (1 сурет).



$d_{\phi p} = 8-10 \text{ мм}$

$d_{\phi p} = 1-5 \text{ мм}$

$d_{\phi p} < 0,8 \text{ мм}$

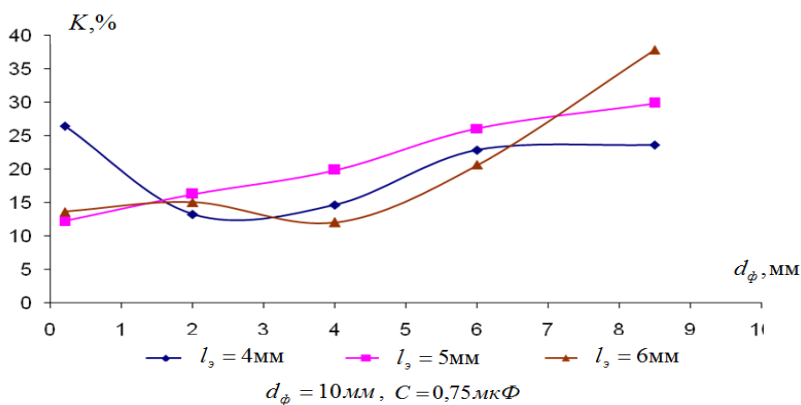
1 сурет – Әртүрлі диаметрлі кварц бөлшектері

Төмендегі суреттерде табиғи кварц минералының ұсақталу дәрежесінің диаметрге тәуелділігі келтірілген.

Тәжірибе барысында қажетті, әрі нақты диаметрлі (d) бөлшектерді алу кезінде электрогидравликалық қондырғының электрлік параметрлерінің минералдың бөлшектену дәрежесіне

(K) тәуелділіктері зерттелді.

2 – суретте табиғи кварц минералының бастапқы бөлшектер диаметрі $d_{\phi} = 10 \text{ мм}$ ауалық электрод разряд ұзындық $l_z = 6 \text{ мм}$, конденсатор батареясының электр сыйымдылығы $C = 0,75 \text{ мкФ}$ кендегі ұсақталған әр түрлі фракция диаметріндегі K ұсақталу дәрежесінің энергияға тәуелділігі көрсетілген.



2 сурет – Табиғи кварц минералының ұсақталу дәрежесінің диаметрге тәуелділігі

Келтірілген тәуелділіктен, кварц бөлшегін ұсақтау барысында электродтар арасындағы разряд аралық ұзындықты арттырған сайын ірі фракциялардың мөлшері төмендеп, ал ұсақталған бөлшектердің мөлшерінің артатынын көруге болады [4].

Ұсынылып отырылған кварцтың сулы суспензиясындағы электрогидроимпульстік өңдеу әдісі қажетті өлшемде кварц ұнтағын алуда көп шығынды қажет етпейді, өндіріс шарттарына қолайлы. Сонымен бірге, жұмыстың санитарлы-гигиеналық шарттарын жақсартып, қоршаған ортаны ластаудан сақтайды [5].

Электрогидроимпульстік әдісті қолдана отырып, тау-кен минералдарын ұсақтауда алынған нәтижелер мен әдебиеттердегі

мәліметтер алынған әртүрлі өлшемдегі кварц минералын әртүрлі өнеркәсіп орындарында қолдануға болатындығын көрсетеді.

Әдебиеттер:

[1] Кулинич В.В., Сагунов В.Г., Ужкенов Б.С.и др. Месторождения горнорудного сырья Казахстана. Справочник – Алматы, 2000. 133с.

[2] Юткин Л.А. Электрогидравлический эффект и его применение в промышленности. – Л., Машиностроение, 1986. 253с.

[3] Курец В.И., Усов А.Ф., Цукерман В.А. Электроимпульсная дезинтеграция материалов. – Апатиты: Изд. Кольского научного центра РАН, 2002. С.82-92.

[4] Bulkairova G.F., Shaimerdenova G.M., Sadenova K.K. Sagimbekova M.N. Investigation of the natural mineral quartz treated underwater electric discharge //Physical technical Journal. – 2013. – Vol.10. – No.2(20). – P.16-19.

[5] Нусупбеков, Г.А. Булкаирова Б.Р., Айтпаева З.К., Нургалиева Ж.Г., Дюсембаева А.Н. Импульсная технология получения наноматериалов из природного минерала кварца // Научный журнал Физика. – Бишкек, 2016. – №2. – С.158-161.

© Г.А. Булкаирова, 2017

*А.Х. Дышеков,
к.с.-х.н., доц.,
Л.М. Хажметов,
д.т.н., проф.,
А.С. Сасиков,
к.т.н., доц.,
e-mail: shek-fmer@mail.ru,
Кабардино-Балкарский ГАУ
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик*

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ
АГРОМЕЛИОЛАНДШАФТА И СОХРАНЕНИЕ ЕГО
ПРОДУКТИВНОСТИ**

**ENSURING THE SUSTAINABILITY OF
AGROMELIORATIVE AND MAINTAINING ITS
PRODUCTIVITY**

Аннотация: данная статья посвящена определению путей повышения эффективности использования генетических, почвенно-климатических ресурсов, техногенных факторов, совершенствования и развития системы нормирования техногенных воздействий на агроландшафты.

Ключевые слова: агроландшафт, экология, устойчивость, эффективность, ресурсы.

Annotation: this article is devoted to definition of ways of increase of efficiency of use of genetic, soil and climatic resources, anthropogenic factors, improvement and development of the system of regulation of anthropogenic impacts on agricultural landscapes.

Keywords: the agricultural landscape, ecology, sustainability, efficiency, resources.

Важным условием обеспечения устойчивости агромелиоландшафта и сохранения его продуктивности является размещение полевых, орошаемых кормовых севооборотов в зависимости от крутизны склонов и степени смытости почв. В

соответствии с этим выстраиваются технологические модули.

Состав технологических модулей приводится в таблице 1. Из характеристики этих модулей будет вытекать необходимость разработки научно-технических и технологических решений [1-3].

Таблица 1 – Характеристика технологических модулей

Крутизна склонов и степень смытости почв	Севообороты	Агрокомплексы	Организация территории	Лесомелиорация
До 1° (градуса), несмытые	Полевые, орошаемые	Интенсивные технологии	Прямолинейная	Полезащитные лесные полосы
До 3° эрозионно-опасные	Полевые, кормовые	Интенсивные технологии	Прямолинейно-контурная	Полезащитные и водорегулирующие
До 12° Сенокосы и пастбища	Лугопастбищный сенокособорот	-	Контурно-буферная	Прибальная

Одним из наиболее эффективных инструментов рационального природопользования является ландшафтное планирование, получившее широкое применение в европейских странах, особенно в Германии.

Его использование позволяет наиболее полно учитывать природную специфику, уникальность ландшафтов, экологическую значимость его компонентов, динамику развития, устойчивость к антропогенным воздействиям и устанавливать экологоприемлемые режимы природопользования, максимально гармонично вписывать

хозяйственную деятельность человека в природный ландшафт в соответствии с природно-ресурсным потенциалом [4].

Рост производства продукции растениеводства в настоящее время в основном обеспечивается за счет применения интенсивных технологий возделывания. Эти современные технологии характеризуются ярко выраженной техногенностью, химической направленностью. Применение гербицидов, пестицидов и химических регуляторов роста остро ставит проблему генетической и экологической безопасности, как для выращиваемых культур, так и для окружающей среды и человека.

Ухудшение адаптационной способности продуцентов объясняется чаще всего тем, что химическое загрязнение среды, которое происходит повсеместно, преобразуя внутреннюю среду организма, являющегося своеобразным живым электролитом и термодинамической системой, изменяет его магнитно-электрические и энергетические свойства, активность белков, генетический аппарат клеток и т.п.

Техногенные факторы, вызывающие разного рода загрязнения окружающей среды изменили не только многосвязность и естественный ход экзогенных ритмов (изменение внешних условий), но и адаптивные возможности организмов, то есть разрушили их эндогенные природные ритмы [5, 6]. В связи с этим, особое значение приобретают исследования, направленные на повышение эффективности использования генетических, почвенно – климатических ресурсов, техногенных факторов, совершенствование и развитие системы нормирования техногенных воздействий.

В условиях техногенеза важной задачей, имеющей как функциональное, так и теоретическое значение, является мониторинг, обеспечивающий своевременное выявление изменений состояния геосистемы, которое оценивается соотношением структурно-функциональных параметров, характеризующих интенсивность и направленность трансформации вещественно-энергетических потоков.

Литература и примечания:

[1] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г. Модель повышения устойчивости агроландшафта / Материалы

Международной (заочной) научно-практической конференции «Научная мысль XXI века» (Scientific thought of the XXI century). – Кишинев: Editura «Liceul», 2016. – С. 32-35.

[2] Кудяев Р.Х., Дышеков А.Х., Егожев А.М. Агромелиоландшафт как объект управления // Инновационные технологии в науке нового времени: сборник статей Международной научно – практической конференции (18 апреля 2016 г, г. Пенза). – ч.2. – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. – С. 21 – 23.

[3] Шекихачев Ю.А., Апажев А.К. Системное представление агромелиоландшафта как объекта управления / Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Вопросы современной науки: проблемы, тенденции и перспективы» (Questions of modern science: problems, trends and prospects). – Астана: Баспасы «Академия», 2016. – С. 59-62.

[4] Шекихачев Ю.А., Апажев А.К., Фиапшев А.Г. Проблемы перехода к ландшафтному землепользованию на юге России / Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Вектор развития современной науки» (The vector of development of modern science). – София: Издателска Къща «СОРОС», 2016. – С. 46-49.

[5] Хажметов Л.М., Езаов А.К., Сасиков А.С. Основные направления защиты агромелиоландшафтов от негативных воздействий / Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Научная мысль XXI века» (Scientific thought of the XXI century). – Кишинев: Editura «Liceul», 2016. – С. 54-57.

[6] 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.

© А.Х. Дышеков, Л.М. Хажметов, А.С. Сасиков, 2017

*А.В. Еранова,
студентка 2 курса
напр. «Агроинженерия»,
e-mail: lady.eranova@mail.ru,
науч. рук.: Е.М. Юдина,
к.т.н., доц.,
Кубанский ГАУ им И.Т.Трубилина,
г. Краснодар*

СНИЖЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ИЗНАШИВАНИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

REDUCTION OF WEAR INTENSITY BODIES WORKING AGRICULTURAL MACHINERY

Аннотация: Данная статья посвящена проблеме снижения интенсивности изнашивания рабочих органов сельскохозяйственных машин путем упрочнения рабочих поверхностей гальваническими покрытиями на основе железа.

Ключевые слова: деталь, почва, износ, гальваника, железо, абразив

Annotation: This article deals with the problem of reducing the wear rate of the working bodies of agricultural machinery by strengthening the working surfaces of galvanic coatings on the basis of iron.

Keywords: detail, soil deterioration, electroplating, iron, abrasive

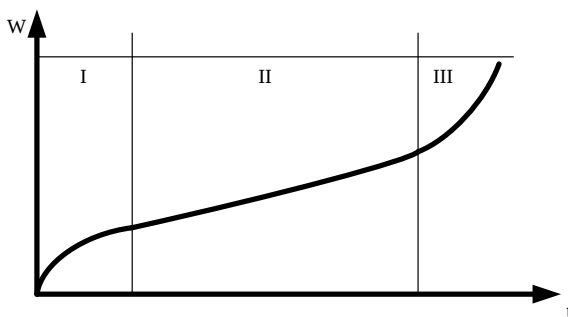
Согласно современным теоретическим и практическим представлениям различают две основные трибологические характеристики технических систем, влияющих на их эксплуатационную эффективность. Это характеристики сопротивления трения, которые зависят от: формы зоны контакта; вида трения; вида смазывания; относительной скорости в зоне трения; величины и характеристики механического и теплового нагружения зоны трения и объемов

элементов пар трения.

А также характеристики интенсивности изнашивания деталей и трущихся соединений, которые определяются: формой зоны контакта; видом трения (сухое, граничное, жидкостное); относительной скоростью в зоне трения; комплексом внешних факторов (механическое и тепловое нагружение), воздействующих на трение и приводящих к изнашиванию; интенсивностью изнашивания материала.

Естественно, что на эти две характеристики существенное влияние оказывают начальные условия эксплуатации и дальнейшее состояние окружающей среды.

Весь процесс (цикл) изнашивания детали, соединения или машины в целом можно разделить во времени на три характерных этапа (зоны) развития (рисунок 1).



W — суммарный износ в принятых единицах; t — продолжительность процесса изнашивания, ч; I — зона приработки соединения; II — зона нормального, установившегося процесса изнашивания; III — зона катастрофического (аварийного) изнашивания.

Рисунок 1 — Классическая кривая процесса изнашивания соединения

Целесообразно создать такие условия изнашивания, которые позволили бы сократить продолжительность этапа приработки (зона I), что можно достичь специальными приработочными составами и естественно продлить зону

установившегося режима изнашивания (зона II) [1].

В результате изнашивания снижается мощность двигателей, увеличивается расход топливно-смазочных материалов, возникает возможность утечки ядовитых и взрывоопасных продуктов через сальники и уплотнения, понижаются тяговые качества сельскохозяйственных и транспортных машин, ухудшается управление тракторами и автомобилями, уменьшается производительность и т. д.

Как уже отмечалось, износ является наглядным следствием различных процессов изнашивания. Наибольшую скорость изнашивания имеют детали, работающие в условиях сильнейшего абразивного загрязнения или в чистом абразиве, например рабочие органы сельскохозяйственной почвообрабатывающей техники, горнодобывающих, дорожно-строительных машин и механизмов и др [1].

Абразивным материалом называют минерал естественного или искусственного происхождения, частицы которого имеют высокую твердость и обладают способностью микрорезания (царапания, скобления и т. д.).

Наибольшую твердость имеют следующие материалы: оксиды алюминия (Al_2O_3), кремния (Si_2O) и ряда других металлов, нитриды, частицы износа азотированной стали. Они наиболее интенсивно изнашивают контактирующие с ними поверхности деталей. Из абразивных частиц, попадающих из воздуха, наибольшее изнашивающее воздействие оказывают частицы кварца, твердость которых достигает 11... 12 ГПа. Такие частицы размером 130 мкм могут длительно находиться в воздухе при его перемещении под действием ветра или движения транспортного средства (особенно при проведении сельскохозяйственных полевых работ). По данным И.И. Трепенкова и Д.Н. Гаркунова, при эксплуатации гусеничных тракторов на почвах, содержащих свыше 70 % кварцевого песка, их гусеничное полотно изнашивается через 800 ч работы при гарантийном сроке его службы 2000 ч. Из всего вышесказанного следует, что абразивное изнашивание является одним из наиболее разрушительных процессов при трении, требующим надежных методов и устройств защиты.

В настоящее время наука и техника располагают

многочисленными технологическими средствами для повышения износостойкости деталей. К универсальным методам, т. е. позволяющим снизить различные виды изнашивания, следует отнести такие, как: термическая и химико-термическая обработка; поверхностное пластическое и электропластическое деформирование; гальванические покрытия; способы придания поверхности антифрикционных свойств; различного типа наплавки, напыления, напекания.

В настоящее время в отечественном сельскохозяйственном машиностроении практически все рабочие органы почвообрабатывающих машин изготавливаются из трех основных видов сталей: 65Г, 45, Л53. Износостойкость и прочность этих сталей невысоки. С целью повышения износостойкости применяется наплавка изнашиваемых частей рабочих органов токами высокой частоты либо сварочным твердосплавным (обычно марки Т-590) электродом. При этом происходит перегрев основы и сплава, высокая глубина проплавления, появляется высокочернистая микроструктура, а также не соблюдаются технологические параметры (толщина и ширина слоя). Кроме того, у таких наплавочных технологий существуют значительные ограничения по химическому составу, свойствам, толщине наносимых износостойких материалов.

Ведутся разработки новых способов наплавки: метод упрочнения трением, метод плакирования износостойкой лентой из инструментальных сталей. Однако, они отличаются высокой сложностью и поэтому не находят широкого применения при восстановлении вышеуказанных деталей в ремонтном производстве. Все известные способы сохранения работоспособности направлены на уменьшение скорости изнашивания путём применения более износостойких материалов или создания самозатачивающихся лезвий. Ещё в 1926г. изобретателем А. М. Игнатьевым было предложено многослойное лезвие. Этот способ получил применение в машиностроении особенно после разработки индукционного способа наплавки порошковыми твёрдыми сплавами [2].

Однако, в виду довольно высокой сложности и стоимости твёрдых сплавов он не нашёл пока должного применения в

сельскохозяйственном производстве при восстановлении рабочих органов сельскохозяйственных машин.

Для повышения долговечности режущих элементов сельскохозяйственных машин (лемеха плугов, лапы культиваторов и др.) используют упрочнение индукционным способом. К недостатку этого метода следует отнести то, что с уменьшением толщины наплавки до 0,2 мм происходит коробление детали из-за сильного теплового воздействия и, соответственно, снижается качество.

Поэтому среди различных методов восстановления и снижения изнашивания деталей следует выбирать технологические процессы, не изменяющие микроструктуры деталей и повышающие их прочностные характеристики. Главной задачей этих процессов является предохранение восстанавливаемых деталей от коррозии. К числу таких методов относится восстановление деталей нанесением гальванических покрытий.

Исследования микроструктуры и свойств гальванических покрытий на основе железа, в частности микротвердости, прочности и износостойкости позволяют рекомендовать их для снижения изнашивания деталей сельскохозяйственной техники [3, 4]. Для рабочих органов почвообрабатывающих машин, работающих в абразивной среде (почве) можно рекомендовать использование гальванических железных покрытий с добавками микропорошка электрокорунда белого (композиционных электрохимических покрытий) или сплавов на основе железа [5, 6]. Повысить износостойкость таких покрытий можно выполнением последующей лазерной обработки [7].

Литература и примечания:

[1] Технология ремонта машин: учебное пособие/И.Г. Савин, М.И. Чеботарёв, Ю.Д. Янчин, С.А.Дмитриев, И.В. Масиненко; под ред. И.Г. Савина. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 499 с. Режим доступа: http://edu.kubsau.ru/file.php/115/UP_Tekhnologija_remonta_mashin.pdf

[2] Жагалбайлы М.М. Повышению качества и долговечно-

сти рабочих органов почвообрабатывающих машин / Материалы Респ.науч.-теор.конф. «Сейфуллинские чтения-12: Молодежь в науке – инновационный потенциал будущего» . – 2016. – Т.1, ч.2 – С.197-199

[3] Гурьянов Г.В., Кисель Ю.Е., Юдина Е.М. Определение параметров микроструктуры электрохимических покрытий по их дилатации // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 43. С. 295-299.

[4] Юдина Е.М. К определению взаимосвязи структуры и прочности гальванических железных покрытий // В сборнике: Проблемы и перспективы инновационного развития агротехнологий. Материалы XX Межд. науч.-произв. конф. Белгород. 2016. С. 139-140.

[5] Юдина Е.М. Повышение износостойкости рабочих поверхностей деталей композиционными покрытиями // В сборнике: Научные открытия в эпоху глобализации. Сборник статей Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч.2. – Уфа, 2016. С. 89-92.

[6] Юдина Е.М. Упрочнение деталей сельскохозяйственной техники композиционными покрытиями на основе железа // Эволюция современной науки: сборник статей Межд. науч. – практ. конф. (25 июля 2016 г. г. Пермь). В 3 ч. Ч.2. – Уфа: АЭТЕРНА. 2016. – С.115-118

[7] Юдина Е.М., Гурьянов Г.В., Кисель Ю.Е., Лысенко А.Н. Лазерное упрочнение композиционных электрохимических покрытий // Сельский механизатор. 2015. №2. С.38-39

© А.В. Еранова, 2017

*И.А. Кадников,
магистрант 2 курса
напр. «Технологические машины
и оборудование»,
e-mail: dlay_agenta@mail.ru,
науч. рук.: И.В. Иванова,
К.Э.Н.,
КГУ им. А.Байтурсынова,
г. Костанай, Казахстан*

СРАВНЕНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РАМ КВАДРОКОПТЕРОВ ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ВЫЧИСЛЕНИЕ ИХ ЗАПАСА ПРОЧНОСТИ

Аннотация: на данный момент широкое распространение получили беспилотные летательные аппараты. Одним из видов таких аппаратов являются квадрокоптеры. Это летательные аппараты с четырьмя несущими винтами. Винтов может быть и больше – шесть или восемь, соответственно такие летательные аппараты будут называться гексакоптеры и октокоптеры. Сколько бы винтов не было у коптера суть состоит в следующем – на раме закреплены винты, поднимающие аппарат в воздух.

Рама является основным узлом квадрокоптера и для ее изготовления используются такие материалы как: дерево, пластик, карбон. Каждый из материалов обладает своими достоинствами и недостатками. Важнейшей задачей при проектировании рам является разработка простой и надежной конструкции, способной переносить переменные нагрузки. Для того, чтобы максимально использовать все плюсы и снизить риски до минимума, возможно воспользоваться методом прочностного анализа, который поможет определить наилучшее соотношение количества используемого материала и достаточной прочности. Это в свою очередь поможет уменьшить вес рамы, а следовательно и уменьшить количество потребляемой энергии для удержания аппарата в воздухе, что важно для небольших по размерам квадрокоптеров, и снизить стоимость материала для их изготовления.

Ключевые слова: прочностной расчет; рамы квадрокоптеров; запас прочности; БПЛА; выбор материала.

Annotation: At the moment, widespread unmanned aerial vehicles. One of the types of such devices are quadcopters. It's a flying machine with four rotors. Screws may be no more than six or eight, accordingly, such aircraft are referred to as hexacopters and oktokopecters. How many screws did not have a camera the bottom line is this – on the frame fixed screws, lifting the machine off the ground.

The frame is the main unit of the quadcopter and are used to produce materials such as: wood, plastic, carbon. Each material has its advantages and disadvantages. The most important task in the design of frames is to develop a simple and robust design that can tolerate variable loads. In order to maximize the pros and reduce risks to a minimum, it is possible to use the method of strength analysis, which will help to determine the best ratio of the material used and sufficient strength. This in turn will help to reduce the weight of the frame, and therefore reduce the amount of energy consumed for keeping the device in air, which is important for small size quadcopters, and reduce the material cost for their manufacture.

Keywords: strength calculation; frame quadrocopters; a margin of safety; UAV; material selection.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В связи с распространением квадрокоптеров многие решают изготовить его самостоятельно. Одним из решений, которые необходимо принять, является выбор способа и материала изготовления рамы БПЛА. В данной статье представлены расчеты прочности, и массы рам в зависимости от используемого материала, а также способы изготовления рамы.

Новизна данной работы заключается в использовании расчетов на прочность конструкций из разных материалов в специальной инженерной программе, что поможет определить необходимое количество материала для изготовления рамы, что в свою очередь позволит уменьшить стоимость и вес рамы.

Целью данной работы является выяснение достоинств и

недостатков тех или иных материалов при изготовлении рам квадрокоптеров с помощью раскроя материала на ЧПУ станке и аддитивным способом производства по средством 3D-принтера из ABS пластика.

Задачи необходимые для достижения цели:

1. Изучить существующие реализации конструкций рам квадрокоптеров 250-го размера, с учетом возможностей размещения оборудования.

2. Спроектировать 3D моделей несущей рамы квадрокоптера с учетом требований к габаритам, минимизации ее веса и простоты изготовления и сборки.

3. Определить нагрузки, действующие на раму квадрокоптера необходимые для расчета.

4. Произвести прочностной анализ рамы. По результатам расчета минимизировать количество материала и выбрать наилучший по соотношению прочность-вес.

5. Сделать выводы по результатам проектирования рамы и проведения ее прочностного расчета.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Анализ существующих решений исполнения рам. Перед выбором модели для проектирования необходимо произвести анализ существующих на данный момент вариантов исполнения рам квадрокоптеров.

Прежде чем начинать разрабатывать несущую раму квадрокоптера, необходимо рассмотреть существующие разработки в области форм и габаритов несущих рам, исследовать наиболее популярные решения и концепции. Проведенный на базе зарубежной литературы и публикаций анализ показал, что чаще всего в качестве центральной платформы для сопряжения лучей используется комбинация листовых деталей. В качестве материалов используются стекло – или углепластики, листовой алюминий, древесно-стружечные изделия, стандартные пластики типа PLA и ABS, и др. Для лучей используется довольно широкий спектр конструкторских решений:

1. Комплексная конструкция из листовых материалов, несколько сложна в сравнении с другими конфигурациями, но

обладает большей прочностью, проста в ремонте и изготовлении;

2. Конструкция сложной формы из пластика (литье, 3D печать) не требует предварительной сборки, но требует полную замену при поломке;

3. Профильная конструкция круглого или квадратного сечения с платформой для установки двигателя на конце. Наиболее проста в техническом обслуживании но менее прочная;

4. Цельно-литые из пластика или композита конструкции отличаются большей прочностью и обтекаемостью, однако очень трудоемки в изготовлении и ремонте [1].

Помимо вышеперечисленной классификации рамы могут отличаться по своей конфигурации, быть Н-, Х – и +-образные [2].

Для проведения расчетов была выбрана конфигурация Н-образной рамы собранная из листовых материалов (рисунок 1).

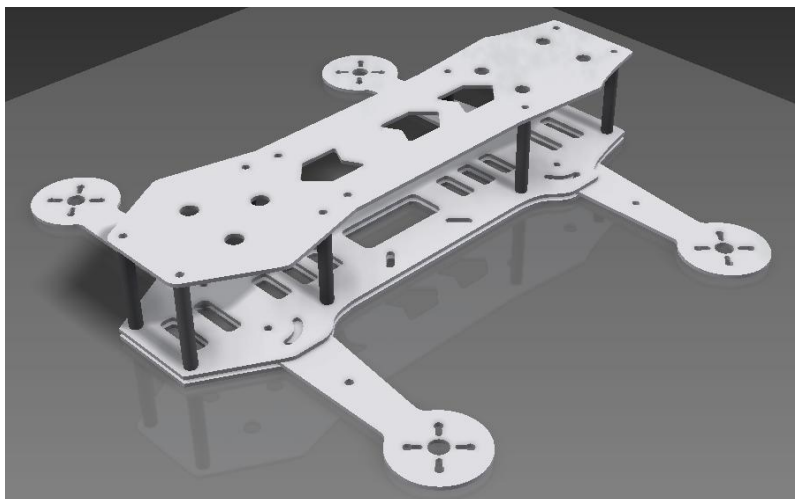


Рисунок 1 – Рама квадрокоптера

Преимущества данной рамы:

1. Простота конструкции;
2. Распространенность;

3. Легкость в ремонте;
4. Легкость в проектировании;
5. Малый вес и малое количество материала при изготовлении;

6. Возможность изготовления данной рамы из разных материалов (карбон, пластик ABS, ДСП);

7. Возможность изготовления различными методами (резка на ЧПУ станках, резка лазером, наплавлением пластика методом FDM на 3D принтере).

Все вышеперечисленные преимущества позволяют считать данный вид рам наиболее удачным выбором для проведения прочностного анализа.

Проектирование 3D модели несущей рамы квадрокоптера. Разработка проводилась в среде трехмерного моделирования Autodesk Inventor Professional. За основу модели была взята модель рамы H250 из карбона. Первым этапом проектирования стала разработка центральной платформы рамы. В сборке этот элемент продублирован дважды: первый раз как усилитель прочности конструкции, второй раз как верхняя платформа для установки камеры и модуля GPS. Вторым этапом стало проектирование лучей рамы, на которые осуществляется крепление моторов и регуляторы оборотов.

В данной работе наличие элементов электроники при расчете не имеет значимости, потому в 3D модели она отсутствует.

Определение нагрузки, действующие на раму квадрокоптера. Схематическое изображение действия сил на раму, приведено на рисунке 2. Желтой стрелкой указана результирующая сила действующих на раму: сил тяжести рамы, а также аппаратуры которая будет установлена на раму и сил тяги двигателей. В качестве упрощения предполагается, что масса от них сосредоточена строго в центре всей конструкции.

Второе допущение – рама и нагрузки, к ней приложенные, считаются идеально симметричными. Третье допущение – все нагружающие силовые факторы сохраняют свое направление и после возникновения деформаций (идеализация сил).

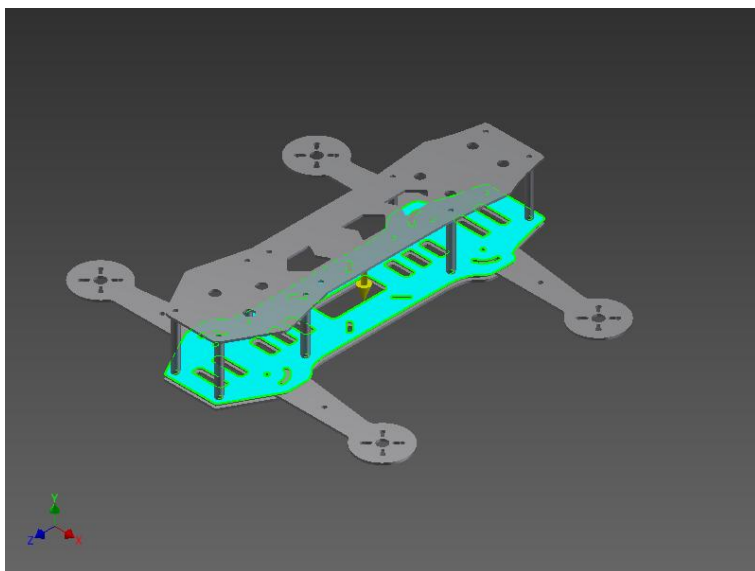


Рисунок 2 – Схематическое изображение действия нагрузок на раму

И, наконец, четвертым и пятым допущениями являются, соответственно, гипотезы о сплошности и однородности материала. Последние три допущения являются стандартными допущениями сопротивления материалов [3].

Прочностной анализ. Расчеты прочности проводились в среде трехмерного моделирования Autodesk Inventor Professional с помощью модуля параметрического анализа. В качестве объекта расчета была выбрана ранее спроектированная 3D модель рамы. Для расчета не требуется добавление в модель крепежных элементов, т.к. программное обеспечение позволяет отследить сопряжение деталей автоматически. В качестве основного материала для панелей рамы был выбран карбон. Карбон – это прочный и легкий композитный материал, получаемый путем переплетения тонких нитей графита и резины. Нити, ориентированные под определенным углом, скрепляются эпоксидными смолами и формуются в листы. Из этого материала изготавливаются и продаются повсеместно [4]. В качестве материала перегородок соединяющих панели была

выбрана углеродистая сталь. Для данных элементов материал во всех расчетах не менялся.

Для второго расчета материал панелей рамы был изменен на пластик ABS. Физические свойства этого материала отображены в таблице 3 [5].

Для третьего расчета в качестве материала рамы выступила древесно-стружечная плита. Физические свойства этого материала отображены в таблице 4.

Сила нагрузки на раму квадрокоптера во всех трех расчетах одинакова и равняется 5Н. Ниже в таблицах 5, 6, 7 и на рисунках 3, 4, 5 и 6 приведены результаты расчета прочностного анализа. На рисунке 3 «Результаты прочностного анализа рамы квадрокоптера» представлены напряжения действующее на раму.

Таблица 1 – Физические свойства материала «Карбон»

Имя	Карбон	
Общие	Массовая плотность	1,5 г/см ³
	Предел текучести	1500 МПа
	Окончательный предел прочности растяжения	1300 МПа
Напряжение	Модуль Юнга	120 ГПа
	Коэффициент Пуассона	0,27 бр
	Модуль упругости при сдвиге	47,2441 ГПа

Таблица 2 – Физические свойства материала «Углеродистая сталь»

Имя	Сталь, углеродистая	
Общие	Массовая плотность	7,85 г/см ³
	Предел текучести	350 МПа
	Окончательный предел прочности растяжения	420 МПа
Напряжение	Модуль Юнга	200 ГПа
	Коэффициент Пуассона	0,29 бр
	Модуль упругости при сдвиге	77,5194 ГПа

Таблица 3 – Физические свойства материала «ABS»

Имя	Пластик АБС	
Общие	Массовая плотность	1,06 г/см ³
	Предел текучести	20 МПа
	Окончательный предел прочности растяжения	29,6 МПа
Напряжение	Модуль Юнга	2,24 ГПа
	Коэффициент Пуассона	0,38 бр
	Модуль упругости при сдвиге	0,811594 ГПа

Таблица 4 – Физические свойства материала «ДСП»

Имя	Древесно-стружечная плита	
Общие	Массовая плотность	0,8 г/см ³
	Предел текучести	7,72 МПа
	Окончательный предел прочности растяжения	7,72 МПа
Напряжение	Модуль Юнга	2,4 ГПа
	Коэффициент Пуассона	0,25 бр
	Модуль упругости при сдвиге	0,96 ГПа

Таблица 5 – Результаты прочностного анализа рамы из карбона

Имя	Минимальная	Максимальная
Объем	65731,2 мм ³	
Масса	0,133508 кг	
Напряжение по Мизесу	0,000475061 МПа	11,5407 МПа
1-ое основное напряжение	-1,30691 МПа	12,1816 МПа
3-е основное напряжение	-12,8227 МПа	3,62819 МПа
Смещение	0 мм	0,0450621 мм
Коэфф. запаса прочности	15 бр	15 бр

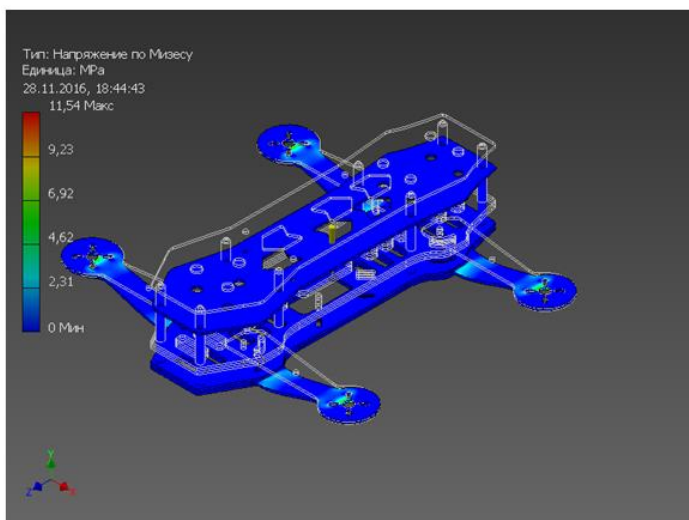


Рисунок 3 – Результаты прочностного анализа рамы квадрокоптера

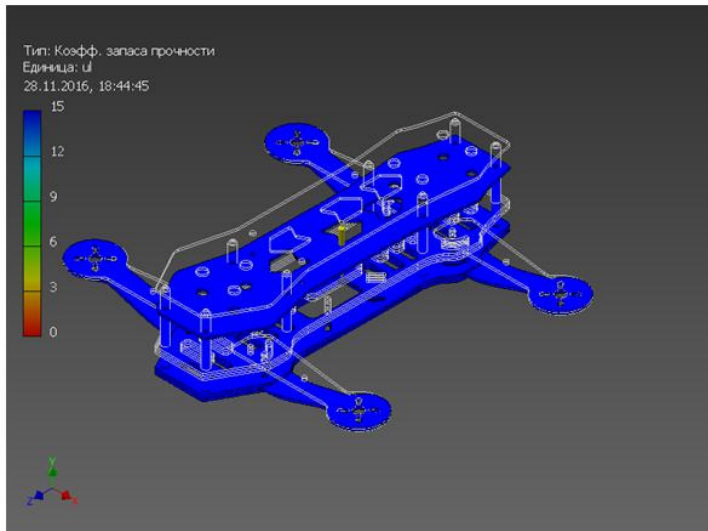


Рисунок 4 – Запас прочности рамы квадрокоптера из карбона

Таблица 6 – Результаты прочностного анализа рамы из ABS пластика

Имя	Минимальная	Максимальная
Объем	65731,2 мм ³	
Масса	0,107005 кг	
Напряжение по Мизесу	0,000407663 МПа	11,657 МПа
1-ое основное напряжение	-2,38262 МПа	13,1663 МПа
3-е основное напряжение	-13,9403 МПа	4,75773 МПа
Смещение	0 мм	2,30429 мм
Коэфф. запаса прочности	1,71571 бр	15 бр

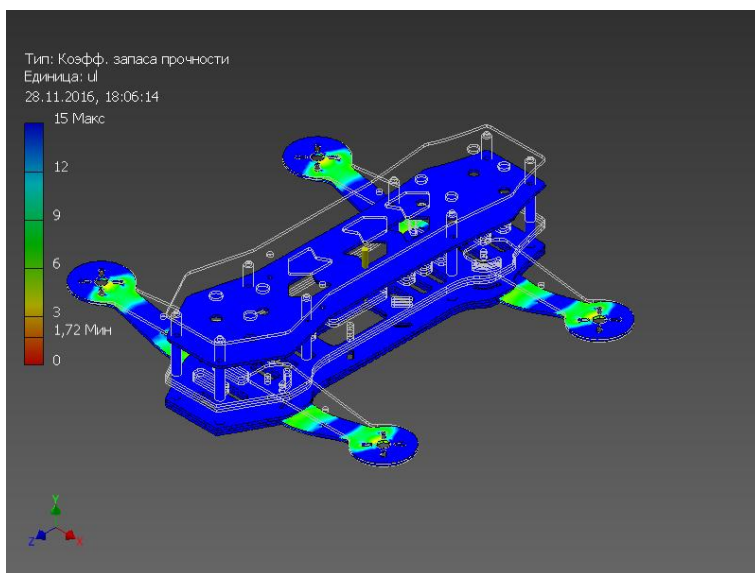


Рисунок 5 – Запас прочности рамы квадрокоптера из пластика ABS

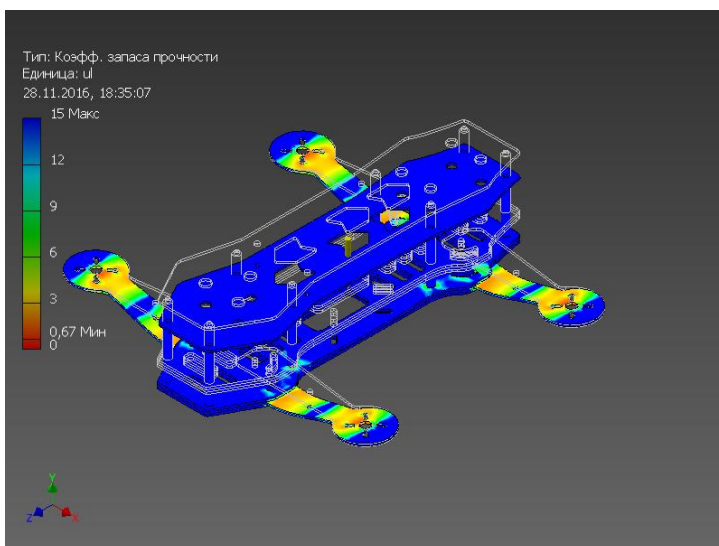


Рисунок 6 – Запас прочности рамы квадрокоптера из ДСП

Таблица 7 – Результаты прочностного анализа рамы из «ДСП»

Имя	Минимальная	Максимальная
Объем	65731,2 мм ³	
Масса	0,0913443 кг	
Напряжение по Мизесу	0,000424599 МПа	11,5077 МПа
1-ое основное напряжение	-1,18354 МПа	12,035 МПа
3-е основное напряжение	-12,6668 МПа	3,4549 МПа
Смещение	0 мм	2,21007 мм
Коэфф. запаса прочности	0,670855 бр	15 бр

В таблице 8 приведена сводная информация по проведенным расчетам.

Таблица 8 – Сводная таблица результатов расчета

Материал	Масса рамы	Смещение	Коэфф. запаса прочности
Карбон	0,133508 кг	0,0450621 мм	15 бр
Пластик ABS	0,107005 кг	2,30429 мм	1,71571 бр
ДСП	0,0913443 кг	2,21007 мм	0,670855 бр

Анализируя данные сводной таблице хорошо видно, что ДСП в качестве материала для рамы не подойдет, т.к. имеет малый запас прочности. Пластик ABS хоть и уступает по запасу прочности карбону, но все же имеет достаточный запас, чтобы рассматриваться в качестве пригодного материала.

ВЫВОДЫ

В ходе написания данной статьи была спроектирована 3D модель одной из самых распространенных рам для небольших по размерам квадрокоптеров и проведен ее анализ на прочность в среде трехмерного моделирования Autodesk Inventor Professional. На основе анализа выведен коэффициент запаса прочности рамы из материала карбон. Аналогично произведены расчеты для такой же рамы, но изготовленной из других материалов, а именно пластик ABS, ДСП. Расчет проводился с каждым из рассмотренных материалов в отдельности.

В ходе сравнения коэффициентов запаса прочности, сделан вывод о возможности использования пластика ABS и ДСП в качестве материала для рамы квадрокоптера. После чего стал известен вес будущей рамы.

Созданная модель может быть изготовлена на современном автоматизированном производстве.

Литература и примечания:

[1] Ермаченков Д.И., Фазли Т.Г.К., Петренко Е.О. Разработка конструкции рамы квадрокоптера для удаленного мониторинга объектов // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №6 (2016);

[2] Твой первый квадрокоптер: теория и практика. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 256 с.: ил. – (Электроника) ISBN 978-5-9775-3586-1;

[3] Феодосьев В.И. – Сопротивление материалов: учеб. для ВУЗов – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1999. – 592 с.;

[4] Б.И. Молчанов, М.М. Гудимов, Свойства углепластиков и области их применения // Всероссийский институт авиационных материалов // Журнал «Авиационная промышленность», № 3-4, 1997 г.

[5] Справочник по композиционным материалам: В 2-х кн. Книга 1. (Handbook of composites) Справочное издание. Под редакцией Дж. Любина. Перевод с английского А.Б. Геллера, М.М. Гельмонта. Под редакцией Б.Э. Геллера. (Москва: Издательство «Машиностроение», 1988).

© И.А. Кадников, 2017

*В.Е. Канакова,
магистрант 1 курса
напр. «Управление качеством»,
e-mail: valeria.kanakova@yandex.ru,
Е.О. Ермолаева,
д.т.н. проф.,
e-mail: eeo38191@mail.ru,
ФГБОУ ВО «КемТИПП (университет)»,
г. Кемерово*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

INTERNAL CONTROL SOFTWARE QUALITY AND SAFETY OF MEDICAL ACTIVITY

Аннотация: изменения, произошедшие в последние годы в законодательстве о здравоохранении, значительно расширили диапазон контрольно-надзорных мероприятий. Данная статья посвящена вопросам по обеспечению качества и безопасности медицинской деятельности в медицинских организациях. Еще более актуальной становится данная тема в связи со значительным ростом доли рыночных отношений в здравоохранении

Ключевые слова: медицинская организация, внутренний контроль качества, качество медицинской помощи, система менеджмента качества, безопасность медицинской деятельности

Annotation: the changes that have occurred in recent years in the legislation on health care, have greatly expanded the range of supervisory activities. This article focuses on issues to ensure that medical activities of quality and safety in health care organizations. Even more urgent becomes the topic due to the significant increase in the proportion of market relations in health care

Keywords: medical organization, internal quality control, quality of care, quality management system, the safety of medical activity

Рынок любых услуг, в том числе и медицинских, отличается от рынка товаров. Услуга создается в процессе ее предоставления клиенту, а, следовательно, до этого момента ее не существует, ее невозможно оценить до покупки и потребления. Таким образом, для потребителя медицинской услуги признаками ее качества являются условия предоставления и степень достижения ожидаемого лечебного результата. [2]

В 1938 году сессия Европейского регионального комитета Всемирной организации здравоохранения (далее ВОЗ) в числе задач по достижению здоровья для всех определила, что к 2000 г. все государства – члены ВОЗ должны иметь соответствующие структуры и механизмы для обеспечения непрерывного повышения качества медико-санитарной помощи.

Президентом РФ В.В. Путиным в Послании Федеральному Собранию РФ 26.05.2004 было заявлено, что «Главная цель модернизации российского здравоохранения – повышение доступности и качества медицинской помощи для широких слоев населения». [1]

Указом Президента РФ от 12.05.2009 №537 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» и распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 №1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» установлена необходимость формирования в Российской Федерации системы управления качеством медицинской помощи.

Предварительная работа в данном направлении в здравоохранении начата несколько лет назад. Уже стандартизированы многие элементы медицинской помощи. Существуют международные стандарты, разработанные при помощи ВОЗ: GMP (надлежащая производственная практика), GLP (надлежащая лабораторная практика), GCP (надлежащая клиническая практика). Данные стандарты имеют свои национальные аналоги в разных странах, в том числе в России (ГОСТ Р 53434-2009, ГОСТ Р 52379-2005). Систему аккредитации международной комиссии Joint Commission International (JCI) многие специалисты считают эталоном в

сфере медицины с позиции эффективности и безопасности лечения пациентов. [2]

Однако очевидно, что внедрение и использование в практике перечисленных требований является сложной управленческой задачей. Самые оптимальные подходы к системе управления, способствующим повышению качества, аккумулированы в требованиях международных стандартов на системы менеджмента качества (далее СМК) ISO серии 9000. Стандарты семейства ИСО 9000 являются общими и предназначены для применения ко всем организациям независимо от вида деятельности, размера организации и поставляемой продукции (услуг). Стандарт определяет, что необходимо делать для внедрения системы качества, но не определяет, как это делать. Именно за счет такого подхода требования стандарта являются универсальными и применимыми к любой организации.

Это понимание приходит и в российское здравоохранение. За последние два года прошел ряд представительных форумов, посвященных управлению качеством в здравоохранении. Например, в 2014 году в г. Москва (РФ) состоялась II международная конференция «Эффективное управление медицинской организацией – 2014». В ходе конференции были подняты наиболее актуальные для организаторов здравоохранения темы, такие как отечественный и международный опыт развития государственно-частного партнерства (ГЧП), опыт эффективного управления медицинскими организациями (далее МО) от главных врачей ЛПУ РФ и многие другие.

Указанные обстоятельства послужили платформой для принятия решений о внедрении систем качества в МО.

Огромное количество организаций, не являются исключением организации в сфере здравоохранения, во всем мире предполагая значительное улучшение своей эффективности, начинают с разработки, внедрения и сертификации СМК на соответствие стандартам ISO серии 9000.

Примером успешного внедрения и сертификации СМК на соответствие стандартам ISO серии 9000 в 2012 году является на базе Государственного бюджетного учреждения

здравоохранения «Психиатрическая больница №10» департамента здравоохранения города Москвы.

Благоприятным фоном для внедрения СМК стала уже сформированная корпоративная культура учреждения, на поддержке администрацией клиники инициативных, креативных сотрудников, нацеленных на внедрение и использование современных и наиболее успешных технологий. Так в период 2000-2007 гг. в рамках пилотного российско-канадского проекта «Общественная реабилитация в психиатрии» был проведен ряд организационных реформ, в 2007 г. в учреждении был внедрен программный комплекс автоматизированной системы управления лечебно-диагностическим процессом (АСУ ЛДП) что значительно облегчило проведение реформы системы управления качеством.

Первой задачей стал выбор независимого и авторитетного органа сертификации. Выбор руководства пал на германский международный центр аудита и сертификации DQS GmbH (DQS является членом-учредителем Международной сертификационной сети IQNet).

В 2012 г. был проведен диагностический аудит на предмет соответствия больницы требованиям стандарта ISO 9001. Еще до этапа разработки очень важно провести обучение всех руководителей требованиям стандарта для последующей подготовки остального персонала учреждения. В связи с этим в больнице была проведена серия обучающих семинаров.

Первым этапом после обучения ключевых сотрудников больницы стало формирование рабочей группы единомышленников, объединенных лидером учреждения. Нередко встречающаяся практика – руководители делегируют все полномочия по одному из 8 принципов СМК – «лидерство» (п.5, ISO 9001:2015). Таким образом, самоустранение руководителя от принятия важных решений на данном этапе гарантирует провал проекта и порождает полное непонимание сотрудников «зачем учреждению нужна СМК».

После следовал этап разработки документации, соответствующий принципу «напиши, что делаешь и делай, что написал».

В большинстве МО, внедряющих СМК, ограничиваются

выделением одного основного процесса «Лечение» (на амбулаторном и стационарном условиях). Также при разработке следует учитывать то, что увеличение процессов предполагает более тонкий механизм управления, стоит следовать принципу разумной достаточности. [1]

За каждым процессом был закреплен ответственный сотрудник из числа руководителей структурных подразделений больницы – «владелец процесса» (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение процессов между сотрудниками структурных подразделений

Наименование процесса	Владелец процесса
Основные процессы (обеспечивающие медицинскую помощь)	
Биологическая терапия	Начальник медицинской службы
Психосоциальная терапия и реабилитация	Заведующий лечебно-реабилитационным отделением
Организация условий пребывания пациента	Главная медицинская сестра
Питание	Диетическая сестра
Проектирование	Заведующий лечебно-реабилитационным отделением
Вспомогательные процессы	
Закупки	Заместитель главного врача по экономике
Обеспечение персоналом	Начальник отдела кадров

В задачу владельца процесса входило подробное описание процесса. В связи с тем, что каждый из сотрудников еще до внедрения СМК курировал каждый из разделов работы, с этой задачей легко справились. Были определены показатели результативности и эффективности процессов.

Проведена была наиболее сложная работа – работа с внутренним и внешним документооборотом с полной ревизией документации, определяющей организацию деятельности учреждения (инструкции, положения, правила, журналы и др.).

В обязательном порядке были разработаны документированные процедуры: «Управление документацией, записями», «Управление несоответствующей продукцией», «Проведение внутренних аудитов», «Корректирующие,

предупреждающие действия» и дополнительно разработана процедура «Анализ со стороны руководства».

Завершающим документом в составлении всего комплекта документов СМК было «Руководство по качеству» – своеобразное «руководство по эксплуатации СМК больницы», в котором описывались все пункты требований стандарта ISO 9001 применимые к конкретному учреждению.

Следующим этапом во внедрении СМК стало создание команды внутренних аудиторов, таким образом, в учреждении появился еще один элемент системы управления качеством – аудит качества. Аудиторская группа прошла подготовку по основам проведения аудитов.

Далее был проведен полный внутренний аудит учреждения, который наряду с оценкой вновь описанных процессов, стал частью диагностически уже сформировавшейся СМК больницы. После проведения анализа со стороны руководства к планированию улучшений, больница вышла на сертификацию в выбранном органе сертификации. [2]

Внедрение СМК признали успешным. Вне несоответствия, выявленные в ходе внешнего аудита, были исправлены, комплект документов, соответствующий требованиям стандарта, подготовлен, персонал (от высшего руководства до младшего медицинского персонала и охранников учреждения) показал должный уровень подготовки. Таким образом, в ходе сертификационного аудита было признано, что система функционирует в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001.

Спустя год после сертификации ГБУЗ «Психиатрическая больница №10» прошла внешний инспекционный аудит, подтвердив соответствие стандарту ISO 9001. [2]

Благодаря высокому качеству предоставляемой учреждением помощи, в течении последних двух лет в больнице значительно расширен перечень платных медицинских услуг. Рост финансового оборота составил около 280%, что позволило инвестировать средства в материально-техническое обеспечение отделений и значительно улучшить условия пребывания пациентов в психиатрическом стационаре, а также сохранить кадровый потенциал учреждения в условиях сокращения

психиатрического коечного фонда города Москвы.

На основе успешных систем внутреннего контроля качества различных медицинских организаций, в том числе и ГБУЗ «Психиатрическая больница №10», ФГБУ «Центр мониторинга и клинико-экономической экспертизы» Росздравнадзора (ФГБУ «ЦМИКЭЭ» Росздравнадзора) разработал Предложения по организации внутреннего контроля качества и безопасности МО (стационаре) (далее – Предложения), в которых содержатся подходы к формированию и функционированию системы внутреннего контроля и управления качеством и безопасностью медицинской деятельности в МО. Предложения предназначены для главных врачей стационаров и руководителей территориальных органов управления здравоохранением в качестве рабочего инструмента эффективного контроля качества медицинской помощи. [3]

В ходе разработки Предложений были проанализированы публикации различных организаций в общедоступных источниках, посвященным вопросам качества и безопасности медицинской деятельности, таких как ФГБУ «Институт хирургии имени А.В. Вишневского» Минздрава России, ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, медицинских университетов (ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, ГБОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия» Минздрава России, ныне ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России).

В итоге был получен документ, призванный помочь руководителям МО и специалистам по качеству сформировать общие подходы к организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. [3]

Зачастую перед руководители МО стоит непростая задача: выстроить деятельность организации так, чтобы в условиях кадрового и финансового дефицита более рационально подойти к расходованию средств и непрерывно повышать уровень и качество медицинской помощи. Поэтому опыт зарубежных и российских клиник по внедрению СМК вызывает у руководителей МО большой интерес. Если всего лишь несколько лет назад внедрение систем качества в МО было

модным трендом, то сейчас это стало велением времени для всех.

Литература и примечания:

[1] Серегина, И.Ф. Управление качеством медицинской помощи: модный тренд или требование времени?/И.Ф. Серегина//Управление качеством в здравоохранении.-2014.-№1.-С.3-7.

[2] Хайруллин, И.И. Внедрение системы управления качеством в медицинской организации/И.И. Хайруллин//Управление качеством в здравоохранении.-2015.-№1.-С.3-13.

[3] Иванов, И.В. Предложения по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре)/И.В. Иванов//Управление качеством в здравоохранении.-2016.-№2.-С.17-22.

© В.Е. Канакова, Е.О. Ермолаева, 2017

*Е.В. Пальчевский,
e-mail: teelxp@inbox.ru,
А.Р. Халиков,
e-mail: khalikov.albert.r@gmail.com,
ФГБОУ ВО УГАТУ,
г. Уфа*

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АНАЛИЗА И БЛОКИРОВКИ ЗАПРОСОВ К ВЕБ-СЕРВЕРУ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PHP

DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF THE ANALYSIS AND LOCK OF REQUESTS TO THE WEB SERVER IN THE PHP PROGRAMMING LANGUAGE

Аннотация: в данной статье рассматривается система анализа и блокировки запросов к веб-серверу на языке программирования PHP. Представлено усиление надежности блокировки вредоносных IP-адресов. Показана схема работы разработанной системы анализа запросов. В результате тестирований были получены результаты нагрузки на физические ресурсы: центральный процессор, оперативная память и твердотельный накопитель.

Ключевые слова: DDoS, DoS, вредоносный трафик, информационная безопасность, защита информации.

Annotation: in this article the analysis system and locks of requests to a Web server in the PHP programming language is considered. Gain of reliability of lock of harmful IP addresses is provided. The diagram of operation of the developed analysis system of requests is shown. As a result of testings results of load of physical resources were received: central processor, random access memory and solid-state drive.

Keywords: DDoS, DoS, harmful traffic, information security, information security.

В настоящее время наблюдается интенсивное развитие информационной безопасности в области атак вредоносным

сетевым трафиком [1]. Рост количества атак типа «DoS» и «DDoS» возрастает с каждым годом, с последующим нанесением экономического и технического вреда предприятиям [2]. Данные атаки направлены на отказ в удаленном обслуживании физического сервера [3-5]. Это приводит к недоступности удаленного сервера по внешней глобальной сети. Зачастую на практике возникает проблема создания и проверки различного рода механизма защиты от атак типа «DoS» и «DDoS» [4-6]. Таким образом, выявление несанкционированного трафика в сетях ЭВМ выводит данный тип атак на лидирующие позиции по степени опасности [7]. Соответственно, несвоевременное обнаружение вредоносного и несанкционированного трафика препятствует своевременному отражению киберугрозы [8-10]. В настоящее время, разработка защиты веб-сервера является актуальной задачей.

Целью работы является разработка системы анализа запросов к веб-серверу на языке программирования PHP. Данная система предназначена для анализа и блокировки вредоносного сетевого трафика.

Фрагмент исходного кода, написанный на языке программирования «PHP» и предназначенный для внедрения лимитов на запросы к веб-серверу.

```
include  
"$_SERVER[DOCUMENT_ROOT]/root/antiddos.php";  
$ddos = new antiddos();  
$limit1 = 20000;  
$limit2 = 10;
```

Схема разработанной системы анализа и блокировки представлена на рисунке 1.

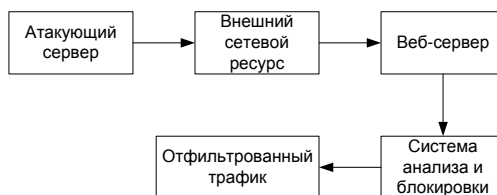


Рисунок 1 – Схема работы системы анализа и блокировка запросов к веб-серверу

Тестирование нагрузки на физические ресурсы сервера при атаках «DoS» и «DDoS», а также активированной системе анализа и блокировки запросов к веб-серверу, представлено в таблице 1. В таблице: обозначения 5,00/10,00 – активированная система/без системы.

Таблица 1 – Результаты апробации с активированной и деактивированной системой анализа и блокировки к веб-серверу

День	Атака, GB/s	Протокол	Нагрузка на CPU, %
1	0,10	HTTP	5,00/10,00
2	0,20		10,00/20,00
3	0,30		20,00/40,00
4	0,40		30,00/60,00
5	0,50		40,00/80,00

Нагрузка на ресурсы центрального процессора, при деактивированной системе анализа и блокировки запросов к веб-серверу превышают значения из таблицы 1 в два раза. Это связано с невозможностью анализа и блокировки (к веб-серверу) стандартными методами.

Таким образом, разработанная система позволяет анализировать и блокировать запросы к веб-серверу на уровне физического сервера, что повышает производительность ЭВМ.

Литература и примечания:

[1] Пальчевский, Е.В. Параллелизация нагрузки аппаратно-программного ядра в UNIX-системах / Е.В. Пальчевский, А.Р. Халиков // Перспективные информационные технологии. Изд-во: СГАУ, Самара, 2016. – С. 521-525.

[2] Е.В. Пальчевский, А.Р. Халиков. Равномерное распределение нагрузки аппаратно-программного ядра в UNIX-системах. Труды института системного программирования РАН, Том 28 (Выпуск 1), 2016 г., стр. 93-102. DOI: 10.15514/ISPRAS-2016-28(1)-6.

[3] Е.В. Пальчевский, А.Р. Халиков. Техника инструментирования кода и оптимизация кодовых строк при моделировании фазовых переходов на языке C++ Труды института системного программирования РАН, Том 27 (Выпуск

6), 2015 г., стр. 87-96. DOI: 10.15514/ISPRAS-2015-27(6)-6.

[4] Пальчевский, Е.В. Равномерное распределение нагрузочной способности аппаратно-программного ядра в UNIX-системах / Е.В. Пальчевский, А.Р. Халиков // Information Technologies for Intelligent Decision Making Support (ITIDS'2016) Proceedings of the 4th International Conference. Том 2. Изд-во: «ФГБОУ ВО УГАТУ», Уфа, 2016. – С. 75-79.

[5] Пальчевский, Е.В. Анализ и фильтрация протоколов в UNIX-подобных системах, посредством IPTABLES / Е.В. Пальчевский, А.Р. Халиков // Приоритетные задачи и стратегии развития технических наук. Изд-во: «Эвенсис», Тольятти, 2016. – С. 6-9.

[6] Пальчевский, Е.В. Нагрузочное тестирование защиты WEB-сервера NGINX от внешнего сетевого трафика / Е.В. Пальчевский, А.Р. Халиков // Сборник научных статей Международной научно-технической конференции «ШЛЯНДИНСКИЕ ЧТЕНИЯ-2016», Пенза, 2016. – С. 90-92.

[7] Пальчевский, Е.В. Разработка методики защиты от несанкционированного трафика при помощи управляемого компонента NGINX / Е.В. Пальчевский, А.Р. Халиков // Сборник научных статей Международной научно-технической конференции «ШЛЯНДИНСКИЕ ЧТЕНИЯ-2016», Пенза, 2016. – С. 92-95.

[8] Olifer, V.G. Computer networks. Principles, technologies, protocols / V.G. Olifer, N.A. Olifer – Publishing house: SPb. – Peter, 2010.

[9] Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу. 2-е издание // Р. 2010. 764 с.

[10] E.F. Crist., Keijser J.J. Mastering OpenVPN // PP. 2015. 364 с.

© Е.В. Пальчевский, А.Р. Халиков, 2017

У.Ж. Сарбекова,
PhD доктор философии,
e-mail: ulbolsyn.sar@mail.ru,

П.А. Танжариков,
к.т.н.,
e-mail: pan_19600214@mail.ru,

И.Х. Байжан,
магистрант 1 курса
напр. «Технические науки»,
e-mail: ibragimbaizhan@gmail.com,
Кызылординский государственный
университет им. Коркыт Ата,
г. Кызылорда, Казахстан

ТЕХНОЛОГИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ НЕФТЯНЫХ ОТХОДОВ

THE TECHNOLOGY OF EFFICIENT USE OF THE SOLID OIL WASTE

Аннотация: в данной работе рассматриваются вопросы использования нефтеотходов в качестве вторичных материальных ресурсов. Для этого выполнен анализ и обобщение сырьевых материалов по исследуемому направлению; проведено экспериментальные исследования в лабораторных условиях; разработано ресурсосберегающие технологии.

Ключевые слова: нефтеотход, брикет, экология, нефть, углеводород.

Annotation: in this article we consider the use of oil waste as secondary material resources. For this purpose the analysis and compilation of scientific and technical literature in the studied direction, conducts experimental research in the laboratory, developed energy saving technologies.

Keywords: oil waste, briquette, ecology, oil, carbohydrate.

Oily waste, depending on the process of education, industrial

wastes are 2 – 3 classes of toxicity and the main sources of environmental releases a wide range of hydrocarbons: liquid, solid or gaseous. For contaminants (pollutants) present in oil wastes are characterized by high water solubility and volatility, in addition, they are solvent can concentrate other substances. All of this oily waste poses a risk of contact with the natural environment, particularly, with the ecosystem.

Oily waste have a negative impact on virtually all components of the environment: surface water and groundwater, soils, vegetation, air, biota.

Alarming increase of accumulated annual hazardous oil waste in the absence of steamed scale recycling lead to the alienation of land for long periods, which can be calculated for decades. At the same time, oil wastes are secondary material resources and in their chemical composition can be used in the national economy instead of the primary raw material.

Given that the wastes of oil has a significant impact on the environment, an important task is the development and implementation of evidence-based standards of education oil waste at all stages of the cycle of oil production. Among all the problems in dealing with oil waste one of the primary advocates of optimal choice of recycling or disposal, providing a given level of environmental safety.

Thus, control of movement of waste oil by minimizing their education, environmentally sound management, involvement of resource management is an important task and requires the development of new conceptual approaches, and environmental technology solutions.

In this article we consider the use of oil waste as secondary material resources. For this purpose the analysis and compilation of scientific and technical literature in the studied direction, conducts experimental research in the laboratory, developed energy saving technologies.

In the first approximation in the study included:

1. Comprehensive analysis of the conditions of formation, composition and properties of oil waste generated as a result of emergency situations in the extraction and transportation of oil;
2. Classification of oil waste in order to assess the resource

potential in the justification of the methods of disposal;

3. Recycling of solid oil waste to produce valuable commodity products, or less environmentally hazardous materials.

The objects of research were:

- Oil production enterprises, which produce oil waste;

- Oil waste as the main source of environmental contamination and as secondary resources;

- Materials derived from oil waste.

The technological processes of oil production are divided into a set of unit processes and their associated production facilities, such as maintenance, injection and disposal wells, group metering installation, metering installation, etc. For each type of activity characteristic of the environmental aspects to and associated impacts on the environment. Thus, oil sludge pits, tanks and processing tanks, pipelines are responsible for about 50% of the negative impacts on the environment caused by the formation of oil waste [1].

There are currently a priority to improve the environmental safety of oil-producing enterprises in the region of the complex is to reduce the volume and the number is not authorized by the storage of oil waste pits. In addition, the further accumulation of oil waste also leads to significant pollution due to the nature of emissions of harmful components. Thus the process of storing oil wastes will not automatically improve the environment, so the next step and not deferred to reduce development pressure on nature is reclaiming contaminated land management and restoration of soil fertility [2].

The liquid oil waste formed as a result of processes:

- Pumping of oil-contaminated layer of water (effluent) in preparation for installation of oil pretreatment of oil (IOPO);

- Washing the oil railway tanks;

- Breakthrough with the hit oil pipelines in solid or water surfaces;

- Collection of oil-contaminated runoff from the territory of the CPF to the location of oil waste.

The liquid oil waste is a water-oil emulsion with the oil content of up to 90%.

The main sources of formation of solid oil waste are:

- Underground and capital repair of wells;

- Breaks of pipelines to hit oil in the open ground;

- Cleaning of oil storage tanks;
- Leakage of oil through the pump seals.

All solid oil waste formed at the stages of production, preparation and transportation of oil and gas, can be divided into three types: waste repair, asphalt-tar-paraffin deposits (ARPD), oil ground.

The composition of oil waste directly depends on a result of which operation it is formed. Moreover, oil waste formed in the repair of wells, contain up to 35% of heavy petroleum fractions (resins, waxes, asphaltenes), a significant amount of mechanical impurities and water. Thus except for ARPD in the general composition of the waste contained oil ground repair, which is formed in contact with oil on the open ground. Oil ground is formed at mopping sewer manholes and clean-up of oil contaminated soil from spills. It is characterized by relatively low organic matter content (20%) and plenty of solids (80%).

A special group of oil waste are asphalt resinous paraffin deposits (ARPD). They are formed during sweeps of technological equipment (oil storage tank, a shootout, wells, etc.), steam cleaning the tubing with the use of special units for dewaxing. Unlike other solid ARPD oil wastes represent a pure organic product, not mixed with the ground and containing only high molecular weight solid hydrocarbons (up to 95 wt.%).

Classification of waste oil drilling production helps to justify the need for their separate collection, warehousing, storage and disposal of the application of various technological methods. In practice, these wastes are generally independent of the state of aggregation and composition, together are going to place objects (excluding the portion of liquid oil waste to be placed in special facilities). The greatest commercial interest are liquid oil waste containing up to 90% oil. The problem of their disposal is currently solved by recycling the existing scheme of preparation of commodity products. Full utilization of liquid oil waste, even on a single enterprise, reduces the total number of oil waste by 75% and a return of resource turnover in the commercial oil.

From the above it follows that measures aimed at minimizing the formation of oil waste should include:

- Introduction of modern equipment, excluding oil leaks during

normal operation;

- Development and implementation of evidence-based norms and standards of technological losses of oil waste education;

- Creation of legal and regulatory framework at the federal, regional and sectoral levels, regulating different values of the specific losses of oil and stimulating products to reduce losses;

- Differentiation of oil waste streams at the stage of education, allowing to increase the degree of extraction of raw materials from waste for the maximum yield of finished products;

- Keep a regular job for the remediation of contaminated land (oil ground) and restore soil fertility;

- Continuously implement a program of scientific and experimental verification of recommended technologies that lead to the possibility of practical realization of technological methods of disposal of solid oil waste.

The problem of ecological safety in the treatment of solid waste of oil is a topical all over the world, but particularly acute in Kazakhstan, in virtually every oil-producing region.

One of the ways to address emerging environmental and economic problems is substandard in size briquetting of coal, which will translate it from the waste into the category of commodity products. Briquetted fuel is a mechanical and thermal solid billet product having a specific geometric shape, size and weight. It is obtained as a result of physico-chemical processes with the use of additives (binder) or without them. Briquettes shall meet the following requirements: have a weather resistance, mechanical strength, enough porosity, temperature resistance, maintain a minimum quality of water [3].

In Kazakhstan, was not and still do not, briquette factories that are in demand among consumers. Now, many private entrepreneurs are trying to manufacture bricks, but without the scientific – technical and system training. Therefore, all attempts fail, even though at first glance, the technology of production of briquettes seem simple.

In this work proposed the introduction of charge formers fibrous structure-formative which are not binding. Assumed that these structure-formatives will play the role of a "rebar" reinforcement pellets. As we know from the coal can not get water-

resistant bricks. However, the negative influence of this factor can be neutralized surface treatment of briquettes or packing them in plastic bags.

Based on these analyzes, established technological regime briquetting process. The composition of the mixture, which are substandard coal, rice husk and asphalt – resinous paraffin deposits (ARPD).

Varieties of complex physical – chemical and structural – rheological processes that occur during the formation of a briquette of structural framework, due to the large number of independent factors. It is therefore necessary to identify the most significant factors that have a significant impact on the intensity of the adhesive, cohesive, and autohesive interactions, both during the preparation of briquette mixture, and when pressed. The analysis will minimize negative and maximize positive factors in the development of optimal fuel briquettes using ARPD, coal and rice husk.

Among the key factors that have a significant effect on the system structure-formatives "ARPD – coal – rice husk," above all, should indicate the nature of the chemical and physical characteristics of ARPD, coal and rice husk, and their ratio in the system and the condition of interaction.

The dominant role in the formation of a solid frame structure owned coal briquettes binder. Influence of the binder to identify a set of physical – chemical and structural – rheological properties, chief among them – adhesive ability and cohesion depends on chemical nature of the binder. In addition to the processes of structure formation have a temperature, humidity, thickness of the adhesive binder film.

For briquetting coal fines are intended to apply as a binder ARPD and rice husks, which are able to combine disparate solids and keep them strong contact in conditions of significant external influences, that is to provide a solid structure to obtain pellets [3, 4].

The structure of the coal briquettes can be viewed as a system composed of connecting elements and the elements at the location (dispersion medium – binding (ARPD) and the dispersed phase – coal and rice husk).

In the process of mechanical impact coal – ARPD – husks, under the influence of temperature between the solid particles is a

process of binding. As a result, a connected firm mixture is formed. The mixture was then poured in some form, and pressed to a certain temperature.

As the result of experimental studies on the production of briquettes from the ARPD, set process parameters of briquetting process. The main important factor for briquetting is to establish quantitative and qualitative relations ARPD components, coal and rice husk.

In connection with the foregoing, validated and proved the possibility of utilization of ARPD and rice husk as a binder for coal briquettes. It sets the optimal technological parameters of briquetting of coal waste, rice husk with ARPD. It defined the optimal ratio of components in the new fuel briquettes. Developed a resource-saving technology for producing fuel briquettes from ARPD.

References:

[1] Ruchkinova O.I., Weisman Y.I. Environmental security companies of oil-producing complex (oil waste management system) // Moscow, Russia. The journal "Engineering ecology", №2, 2003. – p.15-26.

[2] Makarov S.V., Shagarova L.B. Edited by A.F. Poryadina. Environmental auditing of industrial facilities. -Moscow: Russian State Committee for Ecology NUMTS, 1997. -144 p.

[3] Elishevich A.T. Briquetting of minerals. -Kiev, Odessa Lybid, 1990. – 296 p.

[4] Elishevich A.T. Briquetting of coal with petroleum binder. -Moscow: Nedra, 1968. – 90 p.

© У.Ж. Сарабекова. 2017

*Д.П. Фоменко,
студент 2 курса
спец. «Наземные транспортно-
технологические средства»,
e-mail: dmitystarosta@mail.ru,*

*А.П. Лузиков,
студент 3 курса
спец. «Наземные транспортно-
технологические средства»,
e-mail: luzickov.sanya@yandex.ru,
науч. рук.: Е.М. Юдина,
к.т.н., доц.,
Кубанский ГАУ им И.Т.Трубилина,
г. Краснодар*

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОГРУЗОЧНО- РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ ПРИ ЗАГОТОВКЕ КОРМОВ

REDUCTION OF WEAR INTENSITY BODIES WORKING AGRICULTURAL MACHINERY

Аннотация: данная статья посвящена проблеме рационального использования и повышения производительности погрузчиков при заготовке прессованного сена (соломы).

Ключевые слова: сено, солома, погрузчик, захват, ориентация, рулон

Annotation: this article deals with the problem of reducing the wear rate of the working bodies of agricultural machinery by strengthening the working surfaces of galvanic coatings on the basis of iron.

Keywords: detail, soil deterioration, electroplating, iron, abrasive

Нередко сенокосы находятся на значительном расстоянии от животноводческих ферм. В этом случае работа с рассыпным сеном усложняется, нерационально используется транспорт по

его доставке. В такой ситуации наилучшим способом заготовки сена является прессование его в тюки и рулоны и доставка их на хранение под навесами и в сенохранилища ближе к месту потребления. Заготовка прессованного сена имеет несколько вариантов технологических операций. До процесса прессования технологии скашивания и сушки травы аналогичны технологиям заготовки рассыпного сена [1]. Очень важно получить однородное по влажности сено. Это первое принципиальное отличие технологии заготовки прессованного сена. Из валков сено подбирают и сразу же прессуют в тюки пресс-подборщиками ПС-1,8, ППЛ-Ф-1,6М и ПКТ-Ф-2 с обвязкой тюков шпагатом. Подборщики ПС-1,8 и ППЛ-Ф-1,6М формируют тюки массой 24...36 кг, а подборщик ПКТ-Ф-2 – массой до 500 кг. Тюки загружают в транспортные средства и доставляют к месту укладки на хранение. Укладку тюков в штабеля, скирды и сенные емкости проводят транспортерами ТТ-4, ТПУ-7, погрузчиками ПФ-0,5, ПГ-0,2 и др. Слабое звено в том в этом процессе погрузочно-разгрузочные работы. Существующие погрузчики малопроизводительные и не всегда обеспечивают качественную укладку рулонов в транспорт. При подборе рулонов с поля снижается производительность из-за повышенных затрат времени на ориентацию грузозахватного устройства относительно рулона.

Следует отметить, что грабельные решетки погрузчиков, предназначенные для захвата стожков соломы или сена (фактически распределенная нагрузка), оказались не приспособленными для захвата рулонов весом от 450 до 500 кг (фактически сосредоточенная нагрузка). В результате увеличивается прогиб передних концов пальцев грабельной решетки и они зарываются в почву. В этом случае приходится внедрять пальцы не «под рулон», а в нижнюю часть рулона, что приводит к разрушению структуры рулона и к потерям сена.

Оптимальный вариант повышения производительности погрузки – исключение доли времени в погрузочном цикле на согласование положения рулона и захватного устройства [2]. Это наилучшим образом получается у проникающего способа захвата. Этот способ может быть реализован двумя конструктивными решениями.

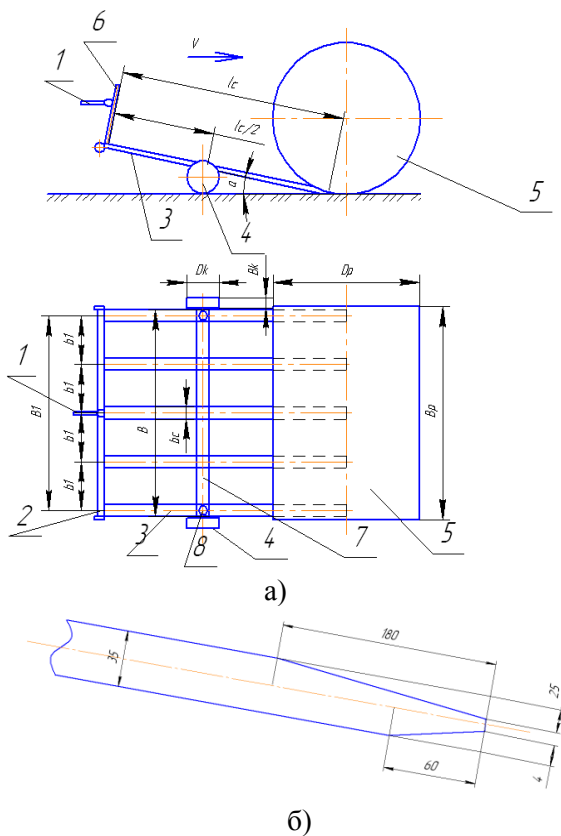
В первом варианте вместо грабельного захвата погрузчика ПФ-0,5 устанавливается пружинно-винтовое грузозахватное устройство для погрузки и разгрузки тюков сена и соломы. Оно состоит из рамы, внутри которой размещены гидромотор с пружинно-винтовым захватом. Он закреплен на каретке, перемещающейся по раме на колесах. Вертикальные стойки рамы служат направляющими для них. На нижней балке корпуса приварены кронштейны для крепления грузозахватного органа к фронтальному погрузчику, на горизонтальной части рамы расположены съемные штыри.

Анализ рабочего процесса захвата спрессованного рулона сена или соломы позволяет считать наиболее рациональной конструкцией захвата пространственно изогнутый брус (пруток) круглого сечения, осевая линия которого в простейшем случае представляет собой цилиндрическую винтовую линию.

Пружинно-винтовой захват, закрепленный между двумя дисками, приводится во вращение гидромотором. При вращении он внедряется в материал до тех пор, пока диски не лягут на нижнюю балку корпуса. Это происходит без принудительного давления стрелы погрузчика. Кронштейны служат для соединения грузозахватного устройства со стрелой фронтального погрузчика. Чтобы пружинно-винтовой захват вывести из материала рулона, включают реверсивное направление вращения вала гидромотора. Следует отметить, что использование гидропривода в передаточных механизмах машин, позволяет повысить производительность в несколько раз [3, 4, 5]. Штыри предотвращают самопроизвольное выкручивание пружинно-винтового захвата под действием массы рулона. Применение этого захвата сохраняет внутренние связи, практически не нарушает целостность рулона и снижает его деформацию до минимума. Подъезжать к рулону можно с любой стороны. Затем грузозахватное устройство опускают на рулон и внедряют в него пружинно-винтовой захват. Поднимают рулон на высоту и едут к транспортному средству. Укладывают в него вдоль или поперек и переезжают к месту разгрузки. Достоинство грузозахватного устройства – снижение продолжительности рабочего цикла и максимальная производительность погрузчика.

Второй вариант – вильчатый захват с дополнительной

опорой продольных стержней, создаваемые двумя опорными колесами в период внедрения передних частей продольных стержней методом «под рулон». Схема захватного устройства показана на рисунке 1а, конструкция передней части стержня показана на рисунке 1б.



1 – тяги; 2 – рама подъема погрузчика; 3 – продольный стержень; 4 – опорное колесо; 5 – рулон сена (соломы); 6 – сварная рама, к которой крепятся пять продольных стержней 3; 7 – поперечный брус; 8 – болт.

Рисунок 1 – Схема конструкции захватного устройства (а) и передней части продольного стержня (б).

Захватное устройство навешивается вместо грабельной решетки стогометателей – погрузчиков типа ПФ-0,5. В гнезда рамы 6 снизу, вставляются пять продольных стержней 3. Чтобы уменьшить деформацию продольных стержней 3 в период захвата рулона создается дополнительная опора, состоящая из поперечного бруса 7 и двух опорных колес 4 с массивным резиновым ободом.

Продольные стержни 3 крепятся к поперечному брусу 7 болтами 8. Передняя часть продольных брусьев 3 имеет два скоса – снизу и сверху. Размеры скосов показаны на рисунке 1б. Фиксация захваченного рулона на захватном устройстве производится при помощи специального прижима (на рисунке не показано). При разгрузке рулон 5 сталкивается с продольных брусьев 3 захвата на транспортное средство при помощи сталкивателя. Для наименьшего разрушения структуры рулона и потерь сена в процессе захвата рулона, рационально, чтобы продольные стержни 3 были наклонены к горизонту под углом $\alpha = 5^\circ \dots 7^\circ$. При движении стогометателя вперед с опущенным захватным устройством (рисунок 1) происходит захват рулона, затем, когда рулон надвинется на расстояние, равное 1/3 длины продольных пальцев, на рулон, при помощи соответствующих гидроцилиндров, опускается сверху прижим, который фиксирует его относительно 3 захватного устройства. После этого двумя гидроцилиндрами поднимается рама подъема стогометателя – погрузчика вместе с рулоном на высоту 1...2 м и стогометатель перемещается по полю к транспортному средству. Продольные пальцы ложатся на платформу транспортного средства и рулон сена (соломы) при помощи сталкивателя сдвигается на платформу транспортного средства. Предложенные конструктивные решения могут быть использованы и для заготовки прессованной соломы при уборке зерновых колосовых культур [6].

Литература и примечания:

- [1] Юдина Е.М. Технологии в растениеводстве: учеб. пособие / Е.М. Юдина, Е.Ю. Авилова, С.А. Калитко, М.О. Юдин. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 119 с.
- [2] Юдина Е.М. Расчет параметров энергосберегающих

машинно-тракторных агрегатов. Расчет технико-экономических показателей работы МТА: метод. указания к практическим занятиям/ сост. А.П. Карабаницкий, Е.М. Юдина, Н.А. Ринас. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 50 с.

[3] Погорелова М.А., Юдина Е.М., Юдин М.О. Модернизация привода посевного агрегата // В сборнике: Приоритетные научные исследования и разработки Сборник статей Межд. науч.-практ. конф./ В 3ч. Ч.2 – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. С. 87-90.

[4] Юдина Е.М., Юдин М.О., Сергунцов А.С. Модернизация привода ротационной косилки // В сборнике: Научные исследования и разработки в эпоху глобализации. Сборник статей Межд. науч.-практ. конф./ в 3 ч.Ч.2. Уфа, 2016. С. 111-113.

[5] Юдина Е.М. Многофункциональные агрегаты для посева и посадки. // Научные открытия 2016. XII Межд. науч.-практ. конференция. [Электронный ресурс]. – М.: Издательство «Олимп», 2016. – С.1321-1326

[6] Maslov G. G, Tkachenko V. T, Yudina E. M, Kadyrov M. R, Kalitko S. A. The Improvement Of The Technology Of Winter Wheat Grain Production For The Purpose Of Energy Saving. Biosci Biotechnol Res Asia 2015. T. 12. № 3. С. 2071-2080.

© Д.П. Фоменко, А.П. Лузиков, 2017

*В.М. Шегай,
магистрант
напр. «Строительство»,
e-mail: unavika@gmail.com,
ПГУ им. Торойгыров,
г. Павлодар, Казахстан*

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ САМАННОЙ СМЕСИ

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF WALLING OF ADOBE MIXTURE

Аннотация: первые построенные человечеством дома были сделаны из «забытого» в настоящее время самана, рациональность и дешевизна которого вполне оправданы в малоэтажном строительстве (до трёх этажей).

Ключевые слова: саман, малоэтажное строительство, кирпич, строительство.

Abstract: the first house built by mankind were made of «forgotten» now adobe, rationality and whose cheapness were justified in low-rise buildings (up to three floors).

Key words: adobe, low-rise construction, brick, building.

Первые построенные человечеством дома были сделаны из «забытого» в настоящее время самана, рациональность, экологическая чистота и дешевизна которого вполне оправдана в малоэтажном строительстве (до трёх этажей). В состав самана входят глинистый грунт, различные органические добавки и вода. Сам процесс изготовления самана сводится к разжижению глинистого грунта при помощи добавления в него воды. После этого грунт разминают в заранее подготовленных ящиках, ямах или же на специальных ровных площадках. Далее к этой смеси добавляют различные добавки и тщательно перемешивают до однородного состояния. Приступая к строительству, всегда есть выбор – делать саманные кирпичи или лепить готовую стену. Оба варианта после высыхания затвердеют и при соблюдении

всех рекомендаций в саманном строительстве, приобретут достаточную прочность, которой обладает, например недорогой кирпич.

Саман – один из самых доступных, экологически чистых и дешевых строительных материалов. Если на застраиваемом участке есть глина и вода, то стоимость возведения стен из самана стремиться нулю, не считая трудозатрат. Дополнительные затраты могут понадобиться для приобретения форм или, постройки навеса для сушки самана. Средняя стоимость самана – 10-30 тенге / шт, что зависит от региона, и размеров самана. По объему саман размером 40×20×20 заменяет 8 стандартных обожжённых строительных кирпича размером 12×6×25.

При самостоятельном возведении стен из самана, без привлечения дорогостоящей грузоподъемной и транспортной техники, можно сэкономить до 70 – 80 % от стоимости дома возведенного традиционным способом (из кирпича). На приобретение остальных материалов при строительстве дома площадью 80 -100 м2 потребуется: на фундамент – 1000 у. е., на крышу, перекрытие, двери, окна – 4000 у. е., на отделку – 200 у. е.

Услуги строительной бригады добавят еще 50-100 % от стоимости материалов. Выгода зависит и от фактора времени. Традиционный кирпичный дом строят несколько лет, а время – деньги. Сколько их будет потеряно за этот период и чем возместятся потери – зависит от конкретной ситуации.

Саман для возведение ограждающих конструкций предлагается различать следующим образом:

Тяжёлый саман – преобладает глина, солома находится в нём разряжено, выступает в качестве арматуры. В теле самана отсутствуют воздушные полости, за исключением внутренних полостей соломин. Пригоден в качестве несущих стен. Предпочтительно применять для южных регионов.

Средний саман – Весь объём занимает солома, глина полностью заполняет промежутки между соломинами. В теле самана отсутствуют воздушные полости, за исключением внутренних полостей соломин. Пригоден в качестве несущих стен. По применению универсален можно применять как в

южных, так и в северных регионах.

Лёгкий саман – Весь объём занимает солома, глина лишь обволакивает соломины и частично заполняет промежутки между ними. В теле самана имеются воздушные полости, между соломин. Пригоден в качестве утеплителя в каркасных стенах в частности, при возведении дома из ЛСТК (легких стальных конструкции). По применению менее пригоден в южных, в большей степени средней полосе и в северных районах.

Для теплотехнического расчета наружных стен из среднего самана в г. Экибастузе были приняты следующие характеристики:

- Плотность соломы прессованной в рулоны – 300кг./м.куб. (в нормативе примерно соответствует камышитовым плитам).

- Плотность глины сухой по справочнику – 1800кг./м.куб (в нормативе примерно соответствует туфу).

Условная стена без штукатурки.

Теплотехнический расчёт ограждающей конструкции выполнен по СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий», СНиП 23-01-99* «Строительная климатология», в программе ТеРеМОК 0.8.5 / 0118 © 2005 – 2016 Дмитрий Чигинский.

Расчетная температурой наружного воздуха в холодный период года, $t_{ext} = -35\text{ }^{\circ}\text{C}$;

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания, $t_{int} = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$;

Средняя температура наружного воздуха отопительного периода, $t_{ht} = -8.7\text{ }^{\circ}\text{C}$;

Продолжительность отопительного периода, $z_{ht} = 206$ сут.;

Нормальный влажностный режим помещения и условия эксплуатации ограждающих конструкций – А.

Коэффициент, учитывающий зависимость положения наружной поверхности ограждающих конструкций по отношению к наружному воздуху, $n = 1$;

Коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции, $\alpha_{ext} = 23\text{ Вт/(м}^2\cdot^{\circ}\text{C)}$;

Коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности

ограждающей конструкции, $\alpha_{int} = 8.7 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$;

Нормируемый температурный перепад, $\Delta t_n = 4 \text{ } ^\circ\text{C}$;

Нормируемое значение сопротивления теплопередаче,
 $R_{req} = 3.469 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

№	Наименование плотность	λ , Вт/(м·°C)	t, мм
1	Плиты камышитовые, 300 кг/м ³	0.09	определяемый слой
2	Туф, 1800 кг/м ³	0.7	100 мм

Толщина искомого слоя, $t = 285 \text{ мм}$;

Суммарная толщина стен из самана, $\sum t = 385 \text{ мм}$; (размер самана 40 см).

К положительным качествам «среднего самана» следует отнести:

1. Не продуваемость по сравнению с «соломенной стеной» и «легким саманом», что является огромным плюсом. Известны примеры, когда не совсем грамотное исполнение соломенных стен полностью нивелировало её преимущества именно из-за продуваемости.

2. Менее трудоёмкое и более технологичное строительство (по сравнению с «лёгким саманом», соломенная стена, как мы знаем менее трудоёмка).

3. Экономичность, стена несущая, ей не требуется каркас.

К недостаткам «среднего самана» следует отнести:

1. Более низкое термосопротивление при сопоставлении с «соломенной стеной» и «легким саманом».

2. Большая трудоёмкость возведения по сравнению с «соломенной стеной».

Итак, в каких случаях применение «среднего самана» целесообразно.

1. Строительство домов (в южных регионах), там где летняя жара является большим злом, чем зимний мороз. Эта стена обладает большей теплоёмкостью и соответственно имеет более инерционный терморегим.

2. Строительство любых хозяйственных построек (гаражей, сараев, теплиц, помещений для скота и т.д.) по причине своей экономичности и достаточности по термосопротивлению (в любых регионах).

3. Строительство домов (в любых регионах), в тех случаях, когда застройщик вынужден экономить.

Сопоставление затрат на возведение стен из самана и традиционного кирпича 4 сблокированных домов показало, что стоимость возведение саманных стен в 14 раз дешевле, а трудоемкость в 1,3 раза ниже. При этом в расчетах было принято: стоимость кирпича 38т/шт, стоимость самана 30т/шт

Дальнейшая облицовка наружных саманных стен кирпичем, металлическим или виниловым сайдингом, евровагонкой или блок – хаусом придает фасаду дома вид классического коттеджа, традиционного бревенчатого или брусового сруба, современного дома.

Заключение

1. Для возведения ограждающих конструкций из саманной смеси предложен тяжелый (80%/20%), средний (44%/56%) и легкий (20%/80%) саман в зависимости от соотношения в нем глины и соломы. При этом тяжелый саман предпочтительно применять в южных регионах, средний саман, как в южных, так и в северных регионах, а легкий саман рекомендован для применения в качестве утеплителя в каркасных стенах любых регионов, при возведении дома из «ЛСТК».

2. Средний саман целесообразно применять при

- строительстве домов (в южных регионах), там, где летняя жара является большим злом, чем зимний мороз (стена обладает большой теплоемкостью и соответственно имеет более лучший теплорежим);

- строительстве любых хозяйственных построек по причине своей экономичности и достаточности по термосопротивлению (в любых регионах);

- строительстве домов (в любых регионах), в тех случаях, когда застройщик вынужден экономить.

3. Возведение стен из самана (средний саман) при сопоставлении с возведением стен из традиционного кирпича (стандартного) позволяет снизить стоимость в 14 раз, а трудоемкость в 1,3 раза.

Литература и примечания:

[1] «Центр коттеджного строительства» Таганрог: [Электронный ресурс]. URL: <http://domatut.com/archives/556>. (Дата обращения: 15.10.2013).

[2] Строй.ru: [Электронный ресурс]. URL: http://www.stroy.ru/cottage/buildland/publications_1464.html (Дата обращения: 15.10.2013).

[3] Б.Б. Унайбаев. Курс лекций по дисциплине «Технология строительного производства – 3». Экибастуз: ЕИТИ им. Сатпаева, 2012. – 18 с.

[4] Википедия: [Электронный ресурс]. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/таунхаус>.

[5] Б.Ж. Унайбаев. Научно технические разработки ЕИТИ им. академика К. Сатпаева для индустриально – инновационного развития Экибастузского топливно-энергетического региона, Экибастуз – 2016. С 75.

© В.М. Шегай, 2017

*Л.З. Шекихачева,
к.с.-х.н., доц.,
e-mail: shek-fmer@mail.ru
Кабардино-Балкарский ГА
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик*

МИНИМИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ АГРОЛАНДШАФТОВ

MINIMIZATION OF ECOLOGICAL RISKS IN AGRICULTURAL LANDSCAPES FUNCTIONING

Аннотация: данная статья посвящена анализу проблемы минимизации техногенных воздействий на агроландшафты с целью повышения их стабильности и устойчивости.

Ключевые слова: агроландшафт, экология, техногенное воздействие, стабильность, устойчивость.

Annotation: this article is devoted to analysis of the problem of minimizing anthropogenic impacts on agricultural landscapes with the aim of increasing their stability and sustainability.

Keywords: the agricultural landscape, ecology, technogenic impact, stability, stability.

Методологическим фундаментом проекта обеспечения устойчивого равновесного функционирования агроландшафтов с использованием современных технологий являются ограничения гуманитарного и экологического характера, отвечающие: современной диалектической модели, обеспечивающей гармоническое развитие природных систем и человеческого общества, то есть коэволюции; основным законам термодинамики – закону сохранения массы и энергии и принципу стабильности; фундаментальным законам экологии – единства организма и среды, равнозначности всех условий жизни, совокупного действия факторов и другие [1, 2].

Также в основу разработки методологии обоснования функционально – адаптивной технологии рационального

природопользования заложены: ландшафтный подход к организации и природообустройству геосистемы (деятельно-техно-природной системы), отвечающей ноосферной модели агроландшафта, в рамках которой человек является активным его создателем; идеи и методы социо-природного подхода, позволяющего описать, систематизировать и понять совокупность природных процессов с учетом конкретной хозяйственной деятельности в условиях трансформируемых агроландшафтов.

В основу концепции функционально – адаптивной технологии заложен комплексный ландшафтно-мелиоративный подход к организации, обустройству и управлению территорией как в период пространственной дифференциации и трансформации, так и в период формирования и становления нового поколения агроландшафтов как целостных природно – антропогенных образований со сложной внутренней организацией, обладающей определенным сочетанием изменчивости и устойчивости [3].

Важным условием устойчивого функционирования агроландшафтов является также проявление научного подхода при принятии решения по выбору защитных мер для предотвращения возникновения и развития деформационных процессов при негативных воздействиях.

Главной основополагающей целью реализации функционально – адаптивной технологии является восстановление истощенных земель, площади которых составляют в России свыше 60% площадей сельскохозяйственных угодий, формирование высокопродуктивных и устойчивых агроландшафтов, обеспечение перехода от стратегии ресурсного подхода и основанного на ней экономического роста к стратегии решения проблем ресурсов и экономического роста с позиции биосферно-экологического подхода, опирающегося на коэволюционное развитие общества и природы [4-7].

В настоящее время обозначены современные тенденции и перспективные направления развития АПК: поставлены актуальные задачи рационального использования и охраны водных и почвенных ресурсов, научного обеспечения

управления агроландшафтами; принята Федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы»; определены перспективы развития научно – методического обеспечения земледелия, инновационные направления совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур; выявлены актуальные проблемы социально – экономического развития Северо – Кавказского федерального округа Российской Федерации.

В 2013 году разработана и утверждена государственная программа «Охрана окружающей среды в Кабардино – Балкарской республике на 2013-2020 годы», «Организация управления отходами в КБР на 2013 – 2025 годы», а также ряд подпрограмм, включающая республиканские целевые программы: «Развитие водохозяйственного комплекса КБР в 2013 – 2020 годах», «Охрана атмосферного воздуха», «Мониторинг состояния недр по территориальной сети наблюдения», «Повышение эффективности использования водных ресурсов», «Поддержка и развитие особо охраняемых природных территорий регионального значения КБР», «Экологическое образование воспитание и просвещение населения КБР».

Эффективная реализация обозначенных приоритетных направлений возможна только в условиях наличия достаточного инновационного ресурса.

Литература и примечания:

[1] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г. Модель повышения устойчивости агроландшафта / Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Научная мысль XXI века» (Scientific thought of the XXI century). – Кишинев: Editura «Liceul», 2016. – С. 32-35.

[2] Кудяев Р.Х., Дышеков А.Х., Егожев А.М. Агроландшафт как объект управления // Инновационные технологии в науке нового времени: сборник статей Международной научно – практической конференции (18 апреля 2016 г, г. Пенза). – ч.2. – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. – С. 21 – 23.

[3] Шекихачев Ю.А., Апажев А.К. Системное представление агроландшафта как объекта управления / Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Вопросы современной науки: проблемы, тенденции и перспективы» (Questions of modern science: problems, trends and prospects). – Астана: Баспасы «Академия», 2016. – С. 59-62.

[4] Шекихачев Ю.А., Апажев А.К., Фиашев А.Г. Проблемы перехода к ландшафтному землепользованию на юге России / Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Вектор развития современной науки» (The vector of development of modern science). – София: Издателска Къща «СОРОС», 2016. – С. 46-49.

[5] Хажметов Л.М., Езаов А.К., Сасиков А.С. Основные направления защиты агроландшафтов от негативных воздействий / Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Научная мысль XXI века» (Scientific thought of the XXI century). – Кишинев: Editura «Liceul», 2016. – С. 54-57.

[6] 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. – 2015. – С. 94-96.

[7] 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.

© Л.З. Шекихачева, 2017

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Т.А. Берсенёва,
студент 2 курса
напр. «Технология молока и
молочных продуктов»,
tanya.berseneva93@mail.ru,

Е.Ю. Неронова,
Е.Н. Закрепина,
Вологодская ГМХА
А.С. Тераевич,
преподаватель,
Вологодский аграрно-экономический колледж
науч. рук: **И.С. Полянская,**
к.т.н., доц.,
Вологодская ГМХА,
г. Вологда

СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОРМОВОГО ПРОДУКТА ДЛЯ КРС

В условиях снижения качества кормов, включая их энергетическую и протеиновую питательность, когда большинство видов используемых кормов относятся к группе низкопротеиновых, повышается расход кормов на единицу сельскохозяйственной продукции, что ведёт к ее высокой себестоимости.

В ведущих хозяйствах для устранения возрастающих требований к уровню балансирования рационов крупного рогатого скота КРС с повышением уровня молочной продуктивности коров, в рационах используют различные функциональные добавки отечественного и импортного производства. К категории функциональных ингредиентов относят биоэлементы, витамины, аминокислоты, пробиотики, пребиотики и др. Их присутствие в рационах способствует не только увеличению продуктивности животных, но и обогащению продукции животноводства. Исследования показали, что использование биологически активных веществ и

пробиотических микроорганизмов по отдельности имеет более низкую эффективность, поэтому чаще ставится задача разработки продуктов, которые включают не менее 15 % суточной дозы (по аналогии с функциональными пищевыми продуктами ФПП [2]) биологически активных веществ на один прием, находящихся в синергетических или не антагонистических взаимоотношениях.

Известны способы производства комплексных препаратов для животных и премиксов с биологически активными веществами, включая пробиотики и биоэлементы, недостаток которых имеется у животных, например: Способ производства премикса по Патенту RU №2141220 [3], Способ получения кормовой соли для животноводства по Патенту RZ №30305 [4], Способ получения кормового пробиотического препарата для сельскохозяйственных животных по Патенту RU 0002546880 C2 [5], способы получения кормового пробиотика на основе дрожжей [6] и др.

Недостатком данных препаратов и премиксов является сложный или дорогой способ приготовления и применения препарата, или отсутствие существенного пробиотического эффекта получаемого продукта, или недостаточные функциональные свойства. В частности, дрожжевые добавки для сельскохозяйственных животных имеют, как правило, высокую себестоимость, так как для их производства используется относительно дорогостоящее сырье: жмых, послеспиртовая барда, отруби и др.

Кормовые дрожжи выпускались отечественной гидролизной промышленностью ещё с середины 1930-х годов, в качестве исходного сырья использовали также солому, кукурузные кочерыжки, опилки, очищенные парафины, сыворотку и др. Целесообразно использование этого опыта на современном витке становления животноводства.

Кормовые добавки и препараты не всегда включали в состав биологически важные элементы с учетом нутрициологического обеспечения. Их биоэлементоз порождает функциональные заболевания. Также в составе препаратов допускается одновременное обогащение биоэлементами, находящимися в антагонистических

отношениях [7]. При исследовании метаболизма 15 макро – и микроэлементов выявлено существование около 105 двусторонних и 455 трехсторонних отношений синергизма и антагонизма, которые необходимо учитывать для того, чтобы избежать потери одних элементов при обогащении продуктов другими.

В предложенном варианте ФКП найдены **способы** получения экономически и биологически эффективного препарата с повышенными пробиотическими, профилактическими и функциональными, в том числе иммуномодулирующими свойствами:

- замена дорогостоящего сырья на более дешёвое местное сырьё: молочную (творожную, подсырную) сыворотку [8];

- использование консорциума из мезофильных рас дрожжей, не ферментирующих лактозу сыворотки, но дающих повышенный выход биологически полноценных протеинов и рас лактатсбраживающих дрожжей местного биоценоза, а также пропионовокислых микроорганизмов [9, 10];

- перевод недорогих неорганических форм элементов в более усвояемые и неантагонистичные по отношению друг к другу органические формы посредством микробиологической трансформации [11, 12];

- использование безмембранного метода концентрирования сыворотки [13].

Известно, что процент обеспеченности сельскохозяйственных животных биоэлементами от нормы в Вологодской области составляет (в %): цинк (30,8-45,7), сера (47,4-48,3), железо (153,1-156,2); йод (47,3-72,7), кобальт (16,9-28,3), медь (23,6-40,0) [14].

Проведенные нами исследования показали [14], что при ферментировании обогащённой творожной сыворотки биоэлементами: цинк, сера, йод, кобальт, медь; а также селеном в физиологических концентрациях наблюдается многокомпонентный синергизм за счёт включения биоэлементов в метаболизм используемых рас дрожжей и пробиотических культур *Propionibacterium*, для биоэлементов кальциевой группы необходим подбор другого консорциума пробиотических штаммов.

Достоверно установлено, что дрожжи непосредственно оказывают положительное влияние на рост индигенных рубцовых бактерий. При скармливании дрожжевых пробиотических препаратов у опытных коров, по сравнению с контрольными, наблюдается более быстрое достижение максимального уровня надоя. Повышенное содержание сырого протеина в составе дрожжевых пробиотиков, некоторых витаминов и биоэлементов влияют на качество получаемого молока в рационе КРС, способствует возрастанию молочной продуктивности коров, в том числе за счёт стимулирования роста микроорганизмов рубца, переваривающих клетчатку, повышения поедаемости и усвояемости основных кормов. [15, 16].

Пропионовокислые бактерии *Propionibacterium* – восстанавливают нормобиоту кишечника. Они устойчивы к действию желчных кислот, выдерживают высокую кислотность, и образуют наибольшее число биологически активных соединений – летучих или короткоцепочечных жирные кислот КЦЖК и их солей (бутирата, пропионата), которые стимулируют рост бифидобактерий в толстом кишечнике [16]. В многочисленных экспериментах установлено: КЦЖК и их соли относятся к метаболитам, ответственным за энергообеспечение биопленки эпителия, активацию местного клеточного иммунитета и др.

Использование в ФКП пропионовокислых микроорганизмов в сочетании с кормовыми дрожжами обеспечивает большую эффективность, чем культуры в отдельности. Соотношение выбранных культур обеспечивает единство функциональных, в том числе пробиотических свойств готового продукта. Конкретный штаммовый состав может улучшаться в дальнейшем в сторону потенцирования локального иммунитета, антибиотических свойств (антагонизма по отношению к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам), в том числе посредством бактериоцинов; жизнеспособности в условиях кишечного микроокружения, адгезии к эпителию слизистой; увеличения полезного воздействия на микробиоту кишечника, и др. функциональных эффектов [17-19].

Подана заявка на изобретение «Способа производства функционального кормового продукта для сельскохозяйственных животных».

Литература и примечания:

[1] Безопасность продукции в аспекте полноценного кормления // Комбикорма. – 2015. №4. С. 48-50.

[2] ГОСТ Р 54060-2010. Продукты пищевые функциональные. Идентификация. Общие положения

[3] Патент RU 2141220. Способ производства премикса.

[4] Патент RZ № 30305. Способ получения кормовой соли для животноводства.

[5] Патент RU № 2546880. Способ получения кормового пробиотического препарата для сельскохозяйственных животных.

[6] Калунянц К.А., Ездаков Н.В., Пивняк И.Г. Применение продуктов микробиологического синтеза в животноводстве. М.: КОЛОСС. 1980. 288 С.

[7] Патент RU № 2287302. Способ обогащения минеральными веществами пищевого продукта.

[8] Корюкина М.В., Тераевич А.С., Берсенёва Т.А.; рук. Полянская И.С. Среда для пропионовокислых бактерий // INTEGRATION PROCESSES IN SCIENCE IN MODERN CONDITIONS. 2016 г. С. 130-134

[9] Берсенёва Т.А.. Пробиотики для животных в общем биоценозе // Достижения современной науки. – 2016. – С. 92-95

[10] Корюкина М.В., Закрепина Е.Н., Полянская И.С., Воробьёва Е.А. Селекция чистых культур пробиотиков. Естественный отбор // Science Time. 2016. № 6 (30). С. 158-164.

[11] Тераевич А.С., Полянская И.С., Симанова И.Н., Бадеева О.В. Кормовая добавки для КРС на основе дрожжевого белка, обогащенная биоэлементами кальциевой группы //Электронный научный журнал. 2016. № 1 (4). С. 59-67.

[12] Полянская И.С., Закрепина Е.Н. Оптимизация состава питательной среды для пробиотиков на основе сыворотки // Электронный научный журнал. 2016. № 2 (5). С. 32-36.

[13] Бакулин А.В., Лопатин С.А., Щербинина Т.С., Варламов В.П., Курченко В.П., Ботина С.Г., Агаркова Е.Ю.,

Харитонов В.Д. Удаление β -глобулина из молочной сыворотки с помощью хитозана // Молочная промышленность. 2012. № 11. С. 62-64.

[14] Тераевич А.С., Полянская И.С., Серебряков И.А. Обогащение биоэлементами группы цинка и меди рационов КРС // Science Time. 2016. № 1 (25). С. 491-495.

[15] Смирнова Л.В., Механикова М.В., Хоштария Е.Е. Кормовые дрожжи в рационах молочных коров. Вологда-Молочное. 2014. 104 с.

[16] Тераевич А.С., Полянская И.С., Закрепина Е.Н. Аллохтонные пробиотики в животноводстве // Электронный научный журнал. 2016. № 7 (10). С. 38-42.

[17] Полянская И.С., Тераевич А.С., Новокшанова А.Л., Забегалова Г.Н. Нутрициологические, микробиологические, генетические и биохимические основы разработки и производства продуктов с пробиотиками. Вологда-Молочное. ИЦ ВГМХА. 2013. 200 с.

[18] Полянская И.С., Топал О.И., Новокшанова А.Л., Тераевич А.С. Зависимость пробиотического эффекта от конкретного вида и штамма пробиотика // ACHIEVEMENT OF HIGH SCHOOL. 2013. С. 25-30.

[19] Тераевич А.С., Полянская И.С., Корюкина М.В. Эффективные пробиотики в животноводстве. Подбор, получение и применение // Saarbrucken, 2016.

© Т.А. Берсенёва, Е.Ю. Неронова,
Е.Н. Закрепина, А.С. Тераевич, 2017

*И.А. Скоркина,
д.с.-х.н.,
Е.О. Хизова,
магистрант,
К.А. Шинкарева,
магистрант,
e-mail: iaskorkina@mail.ru,
Мичуринский государственный
аграрный университет,
г. Мичуринск*

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ КРАСНО-
ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ С УЧЕТОМ ЛИНЕЙНОЙ
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ТАМБОВСКОЙ
ОБЛАСТИ**

**FEATURES OF DEVELOPMENT OF ANIMALS OF THE
RED-MOTLEY BREED GIVEN THE LINEAR FACILITIES
ON THE TERRITORY OF TAMBOV REGION**

Аннотация: данная статья посвящена оценке роста и развития животных красно-пестрой породы разных линий; изучены основные промеры животных разных линий на 2 – 4 месяце первой лактации, на основании которых, были рассчитаны индексы телосложения.

Ключевые слова: телосложение, промеры, скелет, конечности, индексы телосложения.

Annotation : this article is devoted to the evaluation of growth and development of animals red-motley breed of different lines; studied the basic measurements of animals of different lines by 2 – 4 months of the first lactation, based on which, the indices were calculated index constitution.

Keywords: body, measurements, become a skeleton, limbs, indexes constitution.

Развитие организма является результатом взаимодействия наследственной основы, полученной от родителей, и тех

конкретных условий внешней среды, в которых оно протекает. Онтогенез состоит из двух основных процессов: роста и развития, хотя эти понятия и взаимосвязаны, но не тождественны.

Данные современной науки и опыт передовых сельскохозяйственных предприятий доказывают, что правильное выращивание молодняка определяет, в основном, дальнейшую продуктивность и здоровье взрослых животных. Особое значение при этом имеет формирование у животных качеств, необходимых для содержания в условиях интенсивной технологии [2].

Правильное выращивание молодняка обуславливает оптимальное проявление генетически заложенных продуктивных возможностей животных в первой стадии их роста и развития. Важна именно эта стадия, и недостатки, допущенные в этот период, уже нельзя компенсировать в последующем.

Для улучшения продуктивных и технологических качеств отечественных пород крупного рогатого скота используется не только внутренние ресурсы, но и мировой генофонд зарубежных пород [1, 4, 7].

В качестве основных показателей роста и развития в отечественной практике принято выделять: абсолютную массу, абсолютный прирост в различные возрастные периоды, среднесуточный и относительный прирост, промеры и индексы животных, которые указывают на процентное отношение анатомически взаимосвязанных между собой промеров.

Учитывая, что экстерьер животных служит показателем продуктивности и состояния здоровья животных, в определенной степени характеризуется и приспособлением их к определенным условиям окружающей среды, возникла необходимость провести оценку экстерьерных особенностей животных красно-пестрой породы линий зарубежной и отечественной селекции.

Особенности развития животных заключается в неравномерности роста не только организма в целом, но и отдельных частей тела, органов и тканей, особенно скелета, что приводит к большим изменениям телосложения в разном

возрасте. В связи с этим, данные о живой массе растущих животных необходимо дополнять измерениями отдельных частей тела – статей.

Крупный рогатый скот при рождении имеет относительно длинные конечности и относительно укороченное туловище. В постэмбриональный период у него более интенсивно идет рост осевого скелета. [3, 8].

Рост и тип телосложения животных в значительной степени определяется, помимо уровня кормления, и линейной принадлежностью.

Для оценки экстерьера нами были взяты основные промеры животных разных линий на 2 – 4 месяце первой лактации. А затем по промерам были рассчитаны индексы телосложения (табл. 1и 2).

Данные таблицы 1 показывают, что наибольшей высотой в холке обладают коровы линий Рефлекшн Соверинг 198988 и Силинг Трайджун Рокита 252803, значения которых составили на 2 – 4 месяце первой лактации соответственно на 131,4 – 132,4 и 130,4 – 132,1см.

Таблица 1 – Промеры и индексы телосложения коров – первотелок разных линий

Наименование промеров и индексов	Группы животных									
	1 – я		2 – я		3 – я		4 – я		5 – я	
	Промеры									
Высота в холке	131,4 ± 0,9	132,4 ± 0,3	130,4 ± 0,3	132,1 ± 0,8	130,4 ± 0,5	130,9 ± 0,2	130,1 ± 0,2	130,9 ± 0,3	127,2 ± 0,4	127,4 ± 0,3
Высота в спине	132,6 ± 0,4	133,3 ± 0,7	131,7 ± 0,3	132,7 ± 0,2	131,9 ± 0,2	132,1 ± 0,4	130,8 ± 0,2	132,0 ± 0,4	128,3 ± 0,3	128,5 ± 0,2
Длина лба	20,2 ± 0,4	21,0 ± 0,3	19,3 ± 0,2	19,9 ± 0,2	19,5 ± 0,1	20,2 ± 0,3	19,2 ± 0,3	20,0 ± 0,2	18,5 ± 0,2	19,3 ± 0,3
Ширина лба	23,0 ± 0,2	23,4 ± 0,2	21,7 ± 0,2	22,1 ± 0,2	22,4 ± 0,2	22,6 ± 0,2	22,0 ± 0,2	22,4 ± 0,2	21,5 ± 0,1	21,8 ± 0,2
Длина головы	44,0 ± 0,2	44,5 ± 0,2	43,2 ± 0,2	43,7 ± 0,3	41,9 ± 0,3	42,3 ± 0,3	41,3 ± 0,3	41,7 ± 0,2	40,4 ± 0,1	41,0 ± 0,3
Высота в пояснице	133,4 ± 0,2	134,1 ± 0,2	132,6 ± 0,4	133,2 ± 0,3	133,1 ± 0,2	133,6 ± 0,2	131,7 ± 0,4	132,9 ± 0,3	130,1 ± 0,4	131,6 ± 0,3
Высота в крестце	134,4 ± 0,2	134,7 ± 0,3	133,8 ± 0,1	134,4 ± 0,3	134,4 ± 0,2	134,7 ± 0,2	133,0 ± 0,2	134,0 ± 0,2	131,2 ± 0,3	132,1 ± 0,2
Глубина	70,0	70,7	67,1	67,5	69,1	69,7	69,4	69,9	67,4	67,7

груди	± 0,4	± 0,2	± 0,5	± 0,2	± 0,4	± 0,4	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,3
Косая длина туловища (палкой)	154,4 ± 0,8	155,1 ± 0,6	152,4 ± 0,1	153,0 ± 0,6	151,6 ± 0,5	152,0 ± 0,2	153,5 ± 0,4	154,0 ± 0,3	147,3 ± 0,3	147,8 ± 0,2
Косая длина туловища (лентой)	162,2 ± 0,3	163,1 ± 0,3	163,5 ± 0,6	164,2 ± 0,5	160,4 ± 0,3	161,1 ± 0,5	164,5 ± 0,3	165,0 ± 0,2	155,7 ± 0,5	155,9 ± 0,4
Ширина груди за лопатками	42,2 ± 0,3	42,8 ± 0,2	42,3 ± 0,3	42,8 ± 0,2	41,7 ± 0,1	42,1 ± 0,3	40,0 ± 0,2	40,7 ± 0,2	42,0 ± 0,3	42,5 ± 0,4
Ширина зада в маклоках	51,1 ± 0,2	51,8 ± 0,1	51,3 ± 0,1	52,1 ± 0,1	50,6 ± 0,2	51,1 ± 0,1	50,2 ± 0,3	51,1 ± 0,4	49,7 ± 0,2	50,0 ± 0,2
Ширина в тазобедр. сочленении	48,6 ± 0,3	49,3 ± 0,1	48,3 ± 0,2	49,1 ± 0,3	48,0 ± 0,1	48,3 ± 0,1	47,2 ± 0,2	47,3 ± 0,2	46,4 ± 0,1	46,8 ± 0,2
Обхват груди	180,2 ± 0,6	180,8 ± 0,4	181,4 ± 0,5	179,8 ± 0,6	180,3 ± 0,6	178,5 ± 0,4	179,1 ± 0,4	177,1 ± 0,4	178,0 ± 0,6	180,0 ± 0,4
Обхват пясти	19,0 ± 0,2	19,2 ± 0,1	19,2 ± 0,1	19,5 ± 0,2	19,0 ± 0,3	19,3 ± 0,4	18,7 ± 0,4	19,1 ± 0,2	18,5 ± 0,2	18,7 ± 0,1

Линии быков отечественной селекции Кустаная 329 и Кристалла 2794 несколько уступали по данному показателю линиям импортной селекции.

Наименьшие показатели высоты в холке отмечен у коров первотелок линии Кристалла 2794, что меньше на 4,2 – 5,0см по сравнению с коровами линии Рефлекшн Соверинг 198988.

По высоте в пояснице на четвертом месяце лактации животные линии Рефлекшн Соверинг 198988 превалируют над другими животными, однако различия в исследованиях отмечены были незначительными.

Наименьшие показатели высоты в пояснице были отмечены у коров линий быков Кустаная 329 и Кристалл 2794 – 131,6-132, 9см.

По длине головы лидировали коровы – первотелки линии Рефлекшн Соверинг 198988 – 44,5см, но при этом у животных других линий наблюдается снижение этого показателя.

Животные линии Рефлекшн Соверинг 198988 имели на 7,2-7,3см более высокие показатели косой длины туловища, как при измерении палкой, так и лентой – ($P \geq 0,01$).

Таблица 2 – Индексы телосложения животных, %

Наименование промеров и индексов	Группы животных									
	1 – я		2 – я		3 – я		4 – я		5 – я	
	1-ая лактация									
Длинноногости	48 ± 0,3	47 ± 0,3	49 ± 0,2	50 ± 0,3	48 ± 0,2	48 ± 0,3	47 ± 0,4	47 ± 0,2	48 ± 0,2	47 ± 0,3
Растянутости	118 ± 0,4	118 ± 0,4	117 ± 0,4	116 ± 0,4	117 ± 0,3	117 ± 0,4	118 ± 0,3	118 ± 0,3	116 ± 0,4	116 ± 0,2
Тазо-грудной	83 ± 0,3	83 ± 0,2	83 ± 0,3	83 ± 0,2	83 ± 0,4	83 ± 0,3	80 ± 0,4	80 ± 0,3	85 ± 0,2	85 ± 0,3
Сбитости	117 ± 0,3	117 ± 0,4	119 ± 0,3	118 ± 0,4	119 ± 0,4	118 ± 0,3	117 ± 0,4	115 ± 0,4	121 ± 0,3	122 ± 0,4
Перерослости	103 ± 0,4	102 ± 0,3	103 ± 0,4	102 ± 0,3	103 ± 0,3	103 ± 0,4	103 ± 0,2	103 ± 0,2	103 ± 0,4	103 ± 0,2
Костистости	15 ± 0,2	15 ± 0,2	15 ± 0,3	15 ± 0,4	15 ± 0,2	15 ± 0,3	15 ± 0,3	15 ± 0,2	15 ± 0,3	15 ± 0,4

По таким промерам как обхват груди и обхват пясти значительных изменений получено не было и существенной разницы не наблюдалось среди подопытных групп, чем подтверждаются наши исследования данными ряда авторов [2, 5, 6].

Среди групп животных, представленных в таблице 2, наибольший индекс длинноногости наблюдается среди коров линий быков Силинг Трайджун Рокита 252803 – 49-50%, коров линии Кустанай 329 – 47%.

Остальные группы коров по данному показателю занимали промежуточное положение. По индексу растянутости все изучаемые группы коров – первотелок имели практически одинаковые показатели – 116-118%.

По индексу сбитости наибольший показатель отмечается у коров линии Кристалл 2794 – 122%, что достоверно на 5,0% превышает аналогичный показатель коров – первотелок линии Рефлекшн Соверинг 198988; на 3 – 4% коров линии Силинг Трайджун Рокита 252803 и В. Адмирал Бэк Лэд 697789.

Наименьший показатель индекса сбитости у коров – первотелок линии Кустаная 329 – 117 – 115%, что на 4 – 7% меньше по сравнению с коровами линии Кристалла 2794.

Однако по индексу костистости было не установлено различий у всех групп животных.

Таким образом, из вышеизложенного можно констатировать, что изученные промеры и рассчитанные индексы телосложения указывают на то, что все изучаемые группы животных имеют ярко выраженный молочный тип телосложения. Относительно индексов телосложения наблюдается следующее, наибольший индекс длинноногости наблюдается среди коров линий быков Силинг Трайджун Рокита 252803 – 49-50% и коров линии Кустанай 329 – 47%.

Литература и примечания:

[1] Гере Т. Опыт скрещивания голштино – фризской породы скота. Международный сельскохозяйственный журнал, 1983. № 3. с. 85 – 92.

[2] Ионнисян С. Использование голштино – фризских быков. Молочное и мясное скотоводство, 1983. № 9. с.25 – 29.

[3] Ламонов С.А. Совершенствование крупного рогатого скота симментальской породы в Тамбовской области. Мичуринск, 2012, 127с.

[4] Рубан Ю.Д. Совершенствование симментальской породы скота. Животноводство, 1978. № 7. с. 92 – 94.

[5] Сельцов В.И. Создание симментальского скота нового улучшенного типа. Зоотехния, 2002. № 10. с. 5 – 10.

[6] Скоркина И.А., Скоркина Е.О. Экстерьерные показатели молодняка разных генотипов. Всероссийская научно-практическая конференция «Научно-практические аспекты развития животноводства в современных условиях аграрного производства», 2013, Мичуринск

[7] Скоркина И.А., Ротов С.В. Сравнительная оценка выращивания телок, полученных от различных линий быков. Ж. «Зоотехния» № 5, 2013

[8] Тищенко В.А. Скрещивание симментальского скота с красно – пестрыми голштинами. Животноводство, 1989. № 10. с. 24 – 26.

© И.А. Скоркина, Е.О. Хизова, К.А. Шинкарева, 2017

А.Н. Стеклова,
студент 1 курса
напр. «Ветеринария»,
e-mail: steclova2013@yandex.ru,
А.А. Широгорова,
студент 1 курса
напр. «Ветеринария»,
e-mail: anna.shirogorova@yandex.ru,
В.И. Носкова,
к.т.н., доц.,
e-mail: noskovaarev@mail.ru,
науч. рук: И.С. Полянская,
к.т.н., доц.,
Вологодская ГМХА,
г. Вологда, с. Молочное

МИЛИЭЛЕМЕНТ ЦИНК ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

Многообразие биологической роли цинка связано с действием ферментов, для которых цинк является необходимым компонентом или специфическим активатором. Он оказывает положительное влияние на рост и развитие, воспроизводительную функцию, обмен белков и углеводов, костеобразование, кроветворение и на другие функции. Цинк ингибирует некоторые ферменты (пантотенатсинтетазу, креатинфосфорилазу, ацетилирующие ферменты и др.).

Фермент карбоангидраза играет важную роль в процессах тканевого дыхания, способствует поддержанию кислотно-щелочного равновесия, принимает участие в процессе образования скорлупы яиц. Высокий уровень цинка в эритроцитах объясняется значительной концентрацией в них карбоангидразы, поскольку между активностью фермента и содержанием цинка в эритроцитах есть прямая зависимость. Более вероятна его роль в кроветворении как компонента карбоангидраза и других цинкосодержащих металлоэнзимов [1,2].

При недостатке цинка в рационе кур-несушек (4 – 20 мг/кг корма) снижается их продуктивность, уменьшается толщина

скорлупы яиц, снижается содержание цинка в желтке, ухудшается выводимость. При инкубации яиц, полученных от кур с хронической цинковой недостаточностью, наблюдаются эмбриональные уродства – аномалии скелета.

Недостаток цинка приводит к отклонению от нормального функционирования эпителиального слоя, а именно нарушению свойств ороговения (клетки эпидермиса не ороговеют, в них сохраняются ядра или их остатки), отсутствию аппетита, скрежету зубов, рвоте, расстройствам желудка, нарушению воспроизводительной функции [1,2].

При недостатке цинка развивается гиповитаминоз в результате пониженной мобилизации вит. А из печени, т.к. цинк является одним из основных факторов, регулирующих эффективность использования этого витамина в процессах метаболизма веществ.

У телят, помимо безразличия и снижения прироста, наблюдаются отек конечностей и образование на коже чешуйчатых наложений, особенно в нижней части конечностей, вокруг ноздрей, на голове и шее. На пораженных участках кожи шерстный покров выпадает. Подобные признаки недостатка элемента встречаются и у овец.

У КРС дефицит цинка вызывает вялость, усталость, линьку, отмирание и ороговение клеток в эпидермальном слое кожи, а избыток приводит к нарушению баланса меди и железа. Большой дефицит миллиэлемента приводит к развитию паракератоза. При цинковой недостаточности у молодняка происходит отставание в росте, заболевание конечностей, задержка в наступлении полового созревания у молодых самок.

При недостатке у маточного поголовья возможны нарушения воспроизводительных функций вследствие недостатка цинка в кормах или плохого его усвоения из-за высоких концентраций кальция в сухом веществе (выше 1%). При этом также снижается переваримость органического вещества кормов, развивается гиповитаминоз А, т.к. цинк является одним из факторов, регулирующих эффективность использования витамина А в процессах метаболизма веществ.

Процент обеспеченности коров биоэлементом цинк от нормы в Вологодской области составляет 30,8-45,7% [3]. При

подкормке солями цинка наблюдается прирост живой массы молодняка.

При определении потребности в цинке следует учитывать возможные антагонистические взаимодействия цинка с кальцием, фосфором и медью. Избыток кальция ингибирует физиологический эффект цинковых подкормок не только у взрослых животных, но и у молодняка. Высокое содержания меди или кобальта в рационе также увеличивает потребность КРС в цинке.

Относительно богаты цинком только отруби, жмыхи, шроты и сухие дрожжи. Скармливание молочным коровам большого количества соломы без обогащения рациона солями цинка приводит к его дефициту в организме животных. Для большинства рационов (с минимумом животных кормов) добавки цинка являются необходимыми.

Наиболее удобными и хорошо усвояемыми цинковыми добавками являются сульфат (семиводный), карбонат и оксид цинка.

Критериями обеспеченности животных этим биоэлементом являются величина приростов, затраты корма, внешний вид, содержание золы в сухой, обезжиренной большой берцовой кости и содержание цинка в костной золе.

При использовании классификации биоэлементов с учетом значений латинских приставок для КРС он является миллиэлементом третьего порядка [3-5]. По аналогии с ФПП (функциональными пищевыми продуктами) соответствии с ГОСТ Р 55577-2013, при включении биоэлемента в состав функциональных продуктов кормления ФПК для КРС, обеспечивается не менее не менее 15 % от уровня рекомендуемого суточного потребления биоэлемента в разовой порции.

Например, при содержании в исходном продукте кормления следов Zn обогащении его разовой порции 500 мг сульфата цинка гептагидрата (содержит 113 мг Zn) содержание цинка в ФПК будет составлять от 15 до 34% от суточной нормы (табл. 1).

Таким образом, миллиэлемент цинк принимает участие в обмене нуклеиновых кислот и биосинтезе белков, входит в

состав гормонов и ферментов, влияет на образование и созревание клеток крови, размножение, рост и развитие организма, обмен углеводов и др. Его содержание до уровня функционального значения может быть обеспечено 500 мг гептагидрата сульфата меди.

Таблица 1 Содержание Zn в универсальном ФПК для КРС

Животное	Суточная норма Zn мг	Содержание Zn в ФПК, мг	Содержание Zn в ФПК, %
Бык-производитель	350-610	113	19-32
Молочная корова	330-765	113	15-34

Литература и примечания:

[1] Медведский В.А., Базылев М.В., Большакова Л.П., Мунаяр Х.Ф. Биологические основы минерального питания сельскохозяйственной птицы // Биологические науки. – 2016 г. - №2. – С. 93-108.

[2] Цинк для животных. Электрон. данные. URL: zhivotnovodstvo.net.ru/spravochnik-veterin (дата обращения 04.01.2017 г.). – Заглавие с экрана.

[3] Тераевич А.С., Полянская И.С., Серебряков И.А. Обогащение биоэлементами группы цинка и меди рационов КРС // Science Time. 2016. № 1 (25). С. 491-495.

[4] Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. 3-е издание переработанное и дополненное // Под ред. А. П.Калашникова, В.И.Фисинина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова. – Москва. 2003. – 456 с.

[5] Полянская И.С. Нутрициологическая химия S-элементов. – Вологда, 2011. – 139 с.

[6] Полянская И.С. Новая классификация биоэлементов в виоэлементрологии. // Молочнохозяйственный вестник. – 2014. – № 1 (13). – С. 34-42.

© А.Н. Стеклова, А.А. Широгорова, В.И. Носкова,, 2017

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

Л.А. Лихачева,

к.и.н., доц.,

*e-mail: **lalih1965@yandex.ru,***

Глазовский государственный

педагогический институт

им. В.Г. Короленко»,

г. Глазов

АМФИКТИОНИИ И МЕЖПОЛИСНЫЕ КОНФЛИКТЫ В ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ

AMPHICTYONIES AND CONFLICTS BETWEEN POLICIES IN ANCIENT GREECE

Аннотация: религиозные союзы Древней Греции – амфиктионии – содействовали соблюдению Священного перемирия, устанавливали правила ведения войны, выступали в качестве третейского суда.

Ключевые слова: Древняя Греция, амфиктиония, конфликт, война

Abstract: religious unions of Ancient Greece – amphictyonies – helped keep the Sacred Truce, set the rules of war, acted as a court of arbitration.

Keywords: Ancient Greece, amphictyony, conflict, war.

В сложные, переломные периоды истории, когда конфликтные ситуации в обществе доходят до военных столкновений, возникает необходимость в наличии института, содействующего мирному разрешению или смягчению конфликта, уменьшению количества потенциальных жертв в ходе военных действий. В Древней Греции, в условиях отсутствия политического единства, когда союзы и полисы вели многочисленные войны, роль гаранта обеспечения мира и стабильности выполняли амфиктионии.

Амфиктионии являлись религиозными союзами греков,

главная цель которых заключалась в отправлении культа определенного божества. Центром религиозного объединения выступало святилище особо почитаемого бога, в честь которого члены союза – амфикиони – устраивали торжественные совместные жертвоприношения и празднества. Религиозные союзы занимались вопросами культа и не вмешивались во внутренние дела и межгосударственные отношения входивших в ее состав полисов. Между членами подобного рода союзов могли быть отнюдь не дружественные отношения. Как сообщает Геродот (V, 82-87), Афины и Эгина, являясь членами Калаврийской амфикионии, враждовали из-за похищения эгинцами у эпидаврийцев кумиров, афиняне даже снарядили триеру для возвращения кумиров [1]. Это отнюдь не мешало им участвовать в совместных жертвоприношениях и религиозных праздниках культового союза.

Тем не менее, амфикионии способствовали соблюдению некоторых положений межэллинского права, тесно связанного в древности с религией. Так, на время проведения празднеств в честь почитаемого божества объявлялись священные перемирия – экехейрии. Священный мир устанавливался во время общеэллинских религиозных праздников: Олимпийских, Пифийских, Делийских, Истмийских, Немейских. Греческие государства отправляли на праздники феории – священные посольства. Феории могли проходить через территорию другого, даже враждебного, полиса, совершенно не опасаясь за свою безопасность. Жители каждого города обязаны были предоставлять посольствам кров, возможность спокойным образом добраться до места проведения праздника. Экехейрия – общеэллинское право, которое соблюдали и за исполнением которого строго следили амфикиони. Невыполнение этих правил расценивалось как нарушение греческих обычаев; нарушители подвергались наказанию со стороны амфикионии. Как свидетельствует в «Греческих вопросах» Плутарх (59), несколько пьяных мегарцев совершили нападение на феорию, направлявшуюся в Дельфы, и столкнули повозки в воду, вследствие чего многие участники священного посольства погибли. Пилейско-Дельфийская амфикиония наказала преступников: одни из них были приговорены к смертной казни,

другие – к изгнанию [2].

Текст дошедшей до нас в изложении Эсхина (II, 115) клятвы амфикионов Пилейско-Дельфийского культового союза, гласил, что амфикионы обязуются не разрушать ни одного города, принадлежащего к союзу, не отводить у него воду ни в военное, ни в мирное время. За нарушение этих положений клятва предусматривала наказание вплоть до военных действий против виновного полиса. Далее подчеркивалось, что посягнувший на святилище и его достояние будет наказан всеми средствами, имеющимися в распоряжении [3]. Итак, в задачи амфикионии не входила полная ликвидация войны, а лишь смягчение способа ее ведения и установление определенных принципов военных действий между членами религиозного объединения. Значит, не имея возможности ликвидировать войны между греческими государствами, религиозные союзы содействовали смягчению жестокости военных действий, стремясь придать более человеческий характер военным столкновениям. Например, в ходе конфликта между членами Евбейского культового союза Халкидой и Эретрией, возникшего из-за спорной Лелантской равнины, его участники, вероятно, благодаря влиянию амфикионии, отказались от использования дальнобойного метательного оружия, что и было зафиксировано, как отмечает Страбон (X, 1, 12), на столбе в Амаринфском храме [4]. А.Б. Шарнина считает, что в контексте международных отношений амфикионы стремились не к улучшению отношений между полисами, а, скорее, «руководствовались конкретными... прагматическими соображениями» [5]. Тем не менее, сам текст клятвы амфикионов непреложно свидетельствует о гуманистическом влиянии религиозных союзов в такой сложной политической ситуации, как военный конфликт.

Культовые союзы могли участвовать в разрешении и конфликтов, не связанных с войнами. Наиболее полно зафиксирована источниками межгреческая юрисдикция амфикионий, амфикионии могли разбирать и уголовные дела. Плутарх в биографии Кимона (8) указывает, что Пилейско-Дельфийская амфикиония разбирала жалобу фессалийских купцов. Торговцы пристали к острову Скирос, где были

ограблены и брошены в тюрьму долопами. Сбежав из тюрьмы, пострадавшие в качестве истцов обратились за восстановлением справедливости в союз амфикионов. И на жителей Скироса, не входивших в культовый союз, был наложен амфикионией штраф. Вследствие этого решения граждане Скироса потребовали, чтобы возмещение убытков покрыли те, кто совершил грабеж [6]. Чем же можно объяснить установление амфикиониями принципов международного права? Вероятнее всего, это связано с древнейшим периодом становления религиозных союзов в конце II тыс. до н.э., когда происходило массовое перемещение племен, и, вероятно, амфикиония давала гарантию безопасности своим членам. В исторический же период эта функция амфикионии продолжала сохраняться.

Таким образом, культовые союзы Древней Греции содействовали поддержанию мира во время религиозных празднеств, установлению определенных законов ведения войны, решению конфликтов в судебном порядке.

Литература и примечания:

[1] Геродот. История в девяти книгах. Пер. и прим. Г.А. Стратановского. – Л.: Наука, 1972. С. 261-263.

[2] Плутарх. Греческие вопросы // Плутарх. Застольные беседы. – Л.: Наука, 1990. – С. 241.

[3] Эсхин. Речи. II. О преступном посольстве. Текст приводится по изданию: «Вестник древней истории», 1962, № 3. Перевод проф. Н.И. Новосадского, под редакцией К.М. Колобовой. – [Электронный ресурс] URL: <http://ancientrome.ru/antlittr/aeschines/aesch2-f.htm> (дата обращения 18.11.16)

[4] Страбон. География в 17-ти книгах. Пер. и комм. Г.А. Стратановского. – М.: Ладомир, 1994. -С. 425.

[5] Шарнина. А.Б. Войны и амфикионии (клятвы амфикионов) // Мнемон. Исследования и публикации по истории античного мира. Под ред. Э.Д. Фролова. Выпуск 15. – СПб.: СПбГУ, 2015. С. 116

[6] Плутарх. Кимон // Плутарх. Избранные жизнеописания. В 2-х т. Т. 2. – М.: Правда, 1990. С. 91-92.

*Д.М. Михеев,
студент 3 курса
напр. «Проектирование и
эксплуатация газонефтепроводов»,
e-mail: **denis.mikheev.ru**,
М.М. Михеев,
студент 3 курса
напр. «Проектирование и
эксплуатация газонефтепроводов»,
e-mail: **misha.mikheew19970410@yandex.ru**,
науч. рук.: **И.А. Прилюдько**,
к.п.н., доц.,
УГТУ,
г. Ухта*

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗРОЖДЕНИЯ КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ»

HISTORICAL BACKGROUND OF REVIVAL COMPLEX «READY FOR LABOR AND DEFENSE»

Аннотация: в работе изучен материал, позволивший конкретизировать теоретико-методологические проблемы создания и возрождения комплекса ГТО. В формировании устойчивого интереса молодежи в систематических занятиях физической культуры и спорта большое значение имеют исторические вехи. Следует уделить должное внимание в совершенствовании процесса ФК в вузах в интересах, как подготовки к сдаче норм современного комплекса ГТО, так и устойчивых теоретических знаний.

Ключевые слова: комплекс «Готов к труду и обороне», спорт, подрастающее поколение, нормы комплекса, физическое воспитание, студенческая молодость.

Annotation: the work studied the material allowed to specify the theoretical and methodological problems of creation and the revival of the complex «Ready for Labor and Defense». In the formation of a stable interest of youth in the systematic physical

culture and sport are important historical landmarks. Consideration should be given due attention in the improvement of physical training process in higher education for the benefit of as preparation for the delivery of standards of a modern complex and stable theoretical knowledge.

Keywords: complex «Ready for Labor and Defense», sport, the younger generation, the rules of the complex, physical education, student youth.

Современное реформирование Российского общества сопровождается рядом негативных явлений, одним из которых является падение гражданских и морально-нравственных ориентиров среди студенческой молодёжи вузов. С либерализацией всех сфер жизни, притоком курсов на построение правового государства и формированием гражданского общества, прежняя система воспитания студентов как будущих защитников Отечества была демонтирована. Возникла острая необходимость создания новой технологии патриотического воспитания студенческой молодёжи, основанной на исторически сложившихся духовно-нравственных, боевых, трудовых и культурных традициях, а также на новых конституционных ценностях РФ.

В государственной программе, утверждённой Постановлением Правительства РФ № 422 от 11 июля 2005 года «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2006-2010 годы» отмечается необходимость разработки научно-теоретических основ и методических рекомендаций по проблемам формирования и развития личности патриота России.

В этих условиях очевидна неотложность решения острейших проблем патриотического и физического воспитания студенческой молодёжи как основы укрепления государства. Это обусловлено следующими причинами:

- необходимостью улучшения деятельности по патриотическому и физическому воспитанию студенческой молодёжи с учётом происходящих в обществе изменений;

- созданием законодательной базы, позволяющей реорганизовывать и улучшить прежнюю систему подготовки

студенческой молодёжи.

Это связано с принятием целого ряда основополагающих государственных документов: Национальной доктрины образования, Государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2006-2010 годы». Социальную востребованность работы подтвердил Президент РФ В.В. Путин в послании Федеральному собранию 10 мая 2006 года; по поручению Президента Российской Федерации от 4 апреля 2013 года № Пр-756; а также приказа Минспорта России от 6 мая 2013 года №245 «О разработке проекта Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса»; введение в действие с 01.09.2014г. указа Президента РФ «О всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)» [2]. В своём заявлении он отметил, что необходимо не только учить молодёжь, но и воспитывать её.

Очевидно, что история комплекса ГТО показывает, что процесс физического совершенствования невозможен без постоянного комплекса корректировки системы критериев, позволяющих оценить как качество педагогического процесса, так и степень развития двигательных возможностей человека и его физического состояния в целом на каждом этапе возрастного развития с учетом постоянно изменяющихся требований трудовой и военной деятельности [1].

13 марта 2013 г. в рамках, проводимого совещания, посвященному вопросам развития детско-юношеского спорта, глава государства В.В. Путин выступил с предложением, воссоздать на всей территории страны физкультурно-спортивный комплекс: «Думаю, что вполне уместно вспомнить позитивный опыт прошлых лет, когда в нашей стране действовал так называемый комплекс ГТО, его нормативы сдавали люди разных возрастов, это был реально работающий механизм... Эту систему нужно возродить». Кроме того, президент отметил, что ситуация с детским спортом в России пока не улучшилась. «Надо признать, что ситуация с массовым, особенно с детским спортом все еще кардинально не изменилась, в этой сфере мы серьезно отстаем от очень многих других стран, наших соседей», – подчеркнул президент, –

«физическая культура по-прежнему остается на обочине образовательного и воспитательного процесса, проигрывает в конкуренции за досуг детей и подростков, уступая место телевизору, компьютеру и так называемому сидячему образу жизни».

При разработке комплекса ГТО решались два вопроса спортивной метрологии:

- выбор тестов (что и чем измерять);
- создание системы оценок (норм комплекса).

Тесты комплекса ГТО выбирались таким образом, чтобы они характеризовали:

- уровень развития основных двигательных качеств быстроты, выносливости и др.),
- владение некоторыми жизненно важными прикладными навыками (плаванием, ходьбе на лыжах).

Кроме того, необходимо, чтобы эти тесты удовлетворяли следующим требованиям:

- результаты тестирования должны быть легко измеряемы;
- на результатах тестирования не должны чрезмерно сказываться особенности телосложения, в частности тотальные размеры телосложения, сдающих нормы комплекса;
- тесты должны быть простыми, не требовать специальных дорогостоящего оборудования, быть пригодными для массового обследования в полевых условиях.

Если для оценки каждого из основных двигательных качеств выбрать только по одному тесту и прибавить несколько контрольных заданий, определяющих уровень владения жизненно важными прикладными навыками, то содержание физкультурного комплекса составляет; 8 – 10 упражнений, как это и есть в комплексе ГТО.

Статистические данные свидетельствуют о том, что 53 % обучающихся имеют ослабленное здоровье, две трети детей в возрасте до 14 лет имеют хронические заболевания, только пятая часть юношей призывного возраста имеют уровень здоровья, позволяющий им служить в армии. В целом по РФ число учащихся, отнесенных к «группе риска» составляет 43 %. Это означает, что только в среднем 35 – 39 % школьников в

состоянии выполнить контрольные нормативы по физической подготовке.

Очевидно, что назрела необходимость создания на Государственном уровне единой системы тестирования и контроля физического состояния детей и учащийся молодежи, как основных составляющих структуры здоровья, что позволит выявить положительные и отрицательные тенденции в состоянии здоровья подрастающего поколения. Основой этой технологии может стать спортивно-технический комплекс «Готов к труду и защите Отечества».

Минспортом России создан Экспертный совет по вопросам физической культуры и массового спорта, в функции которого входит привлечение научных и общественных физкультурно-спортивных организаций к решению актуальных вопросов развития массовой физической культуры, а также организация научно-методической работы по отдельным направлениям физкультурно-спортивной работы.

Развитие физической культуры и массового спорта в настоящее время является одним из ведущих направлений социально-экономической политики в Российской Федерации, в рамках которой создаются условия для повышения качества жизни граждан.

В последнее десятилетие сложилась положительная тенденция развития российской физкультурно-спортивной отрасли. Это объясняется значительным улучшением материально-технической базы, нормативно-правового регулирования, совершенствования организационного и научно-методического обеспечения в сфере физической культуры и спорта.

По результатам мониторинга в 2012 году в стране функционирует около 262 тыс. спортивных сооружений и объектов спорта, на базе которых оказывают услуги населению 170 тыс. организаций и 331 тыс. специалистов. По последним данным регулярно занимаются спортом более 32 млн. человек, что составляет порядка 22,5% от общей численности населения страны.

В соответствии со «Стратегией развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020

года» и Государственной программой Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» доля населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом, к 2020 году должна достигнуть 40%, среди обучающихся – 80%.

В настоящее время в Федеральном законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» №329-ФЗ от 04.12.2007 г. закреплены определения следующих понятий, непосредственно связанных с физкультурно-спортивным движением:

- массовый спорт;
- физическое воспитание.

Массовый спорт является частью спорта, направленной на физическое воспитание и развитие граждан России посредством проведения организованных и самостоятельных занятий, а также участия в физкультурных и массовых спортивных мероприятиях. В свою очередь, физическое воспитание – это процесс, направленный на воспитание личности, развитие физических возможностей человека, приобретение им умений и знаний в области физической культуры и спорта в целях формирования всесторонне развитого и физически здорового человека с высоким уровнем физической культуры [3].

Очевидно, что назрела необходимость создания на Государственном уровне единой системы тестирования и контроля физического состояния детей и учащихся молодежи, как основных составляющих структуры здоровья, что позволит выявить положительные и отрицательные тенденции в состоянии здоровья подрастающего поколения. Основой этой технологии может стать спортивно-технический комплекс «Готов к труду и защите Отечества».

В связи с этим, Росспортом представлено на рассмотрение Правительству РФ положение о спортивно-техническом комплексе «Готов к труду и защите Отечества», а апробация представленной нормативной базы поручена Всероссийскому НИИ физической культуры и спорта, имеющему многолетний научно-практический опыт проведения массовых обследований, формирования нормативной базы физического воспитания подрастающего поколения.

В деле физического, гражданского и военно-патриотического воспитания студенческой молодёжи одно из первых мест может и должен занимать спорт. Именно регулярные занятия физической культурой, спортом и туризмом позволяют развивать у студентов лучшие черты характера, а также улучшать состояние их здоровья, как физического, так и психического. Создание современной системы патриотического воспитания студенческой молодёжи с использованием средств физической культуры, спорта и туризма должно стать приоритетной задачей учителей школ по РФ и ОБЖ, руководителей всех уровней вуза, а также кафедры.

Возвращение ГТО в Россию востребовано временем и социальными факторами. Оно позитивно встречено большинством россиян. Здоровье народа бесценно, и его фундамент закладывается в том числе и подобными общегосударственными мероприятиями регулярного характера. Наработанный десятилетиями механизм основы системы физического воспитания жизнеспособен, и можно надеяться, что его реализация вскоре инициирует прогресс в развитии российского спорта [4].

В соответствии с Приказом Министерства образования России № 1147 в текущем году поступающим на обучение по образовательным программам высшего образования, обладающим золотыми знаками отличия Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне», осуществляется начисление дополнительных баллов.

ГТО является хорошей альтернативой к приобщению подрастающего поколения к здоровому образу жизни.

Литература и примечания:

[1] Столбов, В.В., Финогенова, Л.А. и Мельникова, Н.Ю., (2000), История физической культуры и спорта, Учебник под ред. В.В. Столбова – 3-е изд, перераб. и доп.;

[2] Указ Президента РФ от 24.03.2014 N 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)»

[3] Жуйков В.П.: Педагогическое и методическое сопровождение регионального физкультурного комплекса

«Готов к труду и обороне». – Белгород: БелГУ, 2006;

[4] Курашвили В.А., Журнал «Вестник спортивных инноваций», Выпуск: 46 (46) 2013, 02 мая 2013Э;

© *Д.М. Михеев, М.М. Михеев, 2017*

*Д.М. Першина,
магистрант 1 курса
исторического ф-та,
e-mail: dasha-pershina93@mail.ru,
науч. рук.: Т.А. Шеметова,
к.и.н., доц.,
АлтГПУ,
г. Барнаул*

ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ СССР И КИТАЙСКОЙ ПРОВИНЦИИ СИНЬЦЗЯН В 30-Е ГГ. XX ВЕКА

TRADE AND ECONOMIC RELATIONS BETWEEN THE USSR AND THE CHINESE PROVINCE OF XINJIANG IN THE 30-IES. XX CENTURY

Аннотация: в данной статье рассматриваются торгово-экономические отношения Советского союза с Синьцзяном в 30-е гг. XX века и те факторы, которые повлияли на ход этого взаимодействия.

Ключевые слова: Синьцзян, торговля, экономика, КНР, Туркестано-Сибирская железная дорога, номенклатура.

Annotation: this article focuses on trade and economic relations of the soviet union to Xinjiang in the 30-ies. XX century and the factor that influenced the course of this interaction.

Keywords: Xinjiang, trade, economy, China, Turkestan-Siberian Railway, the nomenclature.

В настоящее время КНР, как одно из самых динамично развивающихся государств мира, является наиболее перспективным торгово-экономическим партнером Российской Федерации. На протяжении многих лет остается актуальным вопрос о взаимодействии России именно с китайской провинцией Синьцзян, преобразованной 13 сентября 1955 года в Синьцзян-Уйгурский автономный район Китайской Народной Республики. На современном этапе идет активное обсуждение

возможности развития инфраструктуры между Россией и Синьцзяном, которая необходима для активизации торговых отношений. Но не всегда это сотрудничество протекает гладко и для того, чтобы понять процессы, происходящие в настоящем необходимо разобраться в историческом аспекте проблемы [1].

Советская политика в Китае в первой половине XX в. была направлена на оказание поддержки китайскому народу, добивавшемуся создания объединенного, независимого демократического китайского государства. Каждое государство, великая держава или страна, ставшая на путь борьбы за независимость, реализует во внешней политике, прежде всего, свои государственные интересы (защита суверенитета, территориальной безопасности и целостности страны, создание благоприятных международных условий для политической, экономической, социальной сфер развития). Определение путей и способов решения этих проблем во многом зависит и зависело ранее от политики правящих кругов государства.

В 1930 годы отношения СССР с Китаем развивались в обстановке обострения международного кризиса Версальско-Вашингтонской системы и возникновения нового очага мировой войны; они находились под влиянием различных сил.

Экономическое развитие Синьцзяна было обусловлено географическими, политическими, этническими и другими факторами. Регион обладал обширной территорией, значительными природными ресурсами, которые позволяли заниматься разнообразными видами хозяйственной деятельности. Территория Синьцзяна отличалась обилием полезных ископаемых. Протяженность границы Синьцзяна с Россией составляет более 2 тысяч километров. Находится эта провинция рядом с глубинными районами нашей страны, такими как Западная Сибирь и Урал, где размещено много горнодобывающих, металлургических и оборонных предприятий, поэтому Россия заинтересована во взаимовыгодном торговом взаимодействии с Синьцзяном. Торговые связи России с Синьцзяном были установлены еще XVII веке.

Дальнейшему развитию экономических связей с Синьцзяном мешало отсутствие нормативно-правовой баз (т.е.

упорядочение торговых отношений, с помощью заключения договоров с китайской стороной), также политическая нестабильность в этом регионе (восстания, повстанческие движения и т.д.). Постоянно происходили многочисленные войны за право контроля над территорией Синьцзяна. Таким образом, торгово-экономические отношения СССР с Синьцзяном постоянно ухудшались и после Октябрьской революции это взаимодействие, было практически прервано. К 30-м годам XX в. Синьцзян представлял собой экономически отсталую сельскохозяйственную область, которая целиком зависела от экспорта товаров [2, с. 130-137].

Необходимость пересмотра экономического сотрудничества с Синьцзяном стала для советского руководства насущной и весьма актуальной проблемой. Понимание того, что от её решения зависит политическая стабильность в этом регионе и в значительной мере экономическое благополучие страны, подталкивало советскую сторону к энергичным действиям [5, с. 20].

Но с 1930-х гг. большое влияние на подъем, и развитие экономики Синьцзяна оказала экономическая помощь со стороны СССР, так как 1931-1934 год были тяжелым временем для китайцев, из-за начавшегося национально-освободительного движения коренных народов Синьцзяна [2, с. 161]

Завершение в 1930 году строительства Туркестано-Сибирской железной дороги, связавшей советскую Среднюю Азию с Сибирью, дало возможность товарам из провинции Синьцзян напрямую поступать в Советский Союз, до этого синьцзянский экспорт ориентировался на восточные морские китайские порты. Национальное правительство, не рассматривая общие вопросы торговых отношений, решило начать переговоры с советским правительством об улучшении торговли Синьцзяна с Советским Союзом. В 1932 году Губернатором Синьцзяна стал Шэн Шицай, который активно проводил политику по улучшению положения населения неханьских национальностей. Местные купцы были уравнены в правах с китайскими, что дало им возможность свободно торговать с СССР. Советское правительство разрешило безлицензионный ввоз китайских товаров на свою территорию через советско-

синьцзянскую границу. Оно также позволило китайским и местным синьцзянским фирмам торговать на среднеазиатских и нижегородской ярмарках. Достигнутые торговые условия с советской стороной были в интересах губернатора Шэн Шицяя. Он намеревался превратить Синьцзян в провинцию с высоким культурным уровнем населения и серьезным экономическим потенциалом. Только СССР готов был наладить культурную и хозяйственную жизнь в провинции [3].

С первой половин 1933 г. Политбюро ЦК ВКП(б) принимает специальное постановление «О завозе продтоваров в Синьцзян», 21 июля 1934 года был утвержден «План мероприятий по оздоровлению Синьцзянского хозяйства». Мероприятия советского правительства, направленные на восстановление и развитие торгово-экономических связей с Синьцзяном, помощь, оказанная ему в преодолении послевоенного экономического кризиса и в некоторой модернизации хозяйственного механизма провинции, оказали самое позитивное влияние на общее положение дел в этом крупнейшем регионе Китая. Комплекс мер, принятых в этом направлении в 1930-е гг., создал в то же время предпосылки для существенного экономического подъема и, как следствие этого, — для политических преобразований в провинции. Весьма активно расширялись и культурные связи с советскими среднеазиатскими республиками. Специальным решением советского правительства Об обучении синьцзянской молодёжи в СССР, принятым в 1934 г., было положено начало широкой программе подготовки в учебных заведениях Советского Союза специалистов для различных отраслей народного хозяйства Синьцзяна из числа местных жителей [2, с. 161-162].

За период с 1929-го по 1935 годы советский экспорт в Синьцзян возрос. Физический объем его в 1936 году по ценам 1926 года достиг почти 97 млн. руб. Это на 25 млн. руб. больше, чем в 1929 году. К 1936 году товарная номенклатура советского экспорта расширилась. Помимо хлопчатобумажных тканей, стали поставляться в провинцию сельхозтехника, грузовики, одежда, обувь, химические товары, лекарства, нефтепродукты и др. товары. Тем самым в Синьцзяне была подорвана спекуляция дефицитными западными промышленными товарами. Что

касается синьцзянского импорта в Советский Союз, то он почти не изменился. Важнейшими товарами импорта были скот, шелксырец и продукты [3].

СССР также помогало провинции деньгами и в 1935 – 1936 годах предоставил Синьцзяну кредиты на строительство дорог и промышленных предприятий, развитие медицины, образования и сельского хозяйства. Из Советского Союза в провинцию прибыли экономисты, которые помогли местным властям составить план экономического развития и проект бюджета провинции, и геологи, которые обнаружили немало месторождений полезных ископаемых. 11 августа 1939 года Народный комиссариат авиапромышленности и Национальное правительство подписали протокол о строительстве авиасборочного завода в городе Урумчи [2, с. 161-165].

Таким образом, мы видим, то отношения между Советским Союзом и Китаем динамично развивались в Синьцзяне потому, что здесь меньше испытывалось влияние капиталистических держав и Коминтерн не проводил свою политику. Поэтому советская сторона, провинциальная китайская администрация и местные торговые круги могли лучше отстаивать свои экономические интересы. Советско-китайские отношения здесь определялись еще и исторически взаимной заинтересованностью мусульманских народов Синьцзяна, советской Средней Азии и советского Казахстана в экономических и других контактах. Для Советского Союза альянс с Китаем означал политическую и военную интеграцию огромной страны в лагерь социализма, мощную военно-стратегическую базу на востоке СССР, наличие необходимого и сильного партнера в Азии. Политические интересы тесно переплетались с экономическими, поскольку Китай представлял собой огромный рынок для сбыта советской продукции. Это дало СССР возможность расширить свой внутренний рынок, а также найти новый выход для своей продукции и усилить промышленность. Экономическая помощь КНР имела важное значение не только для КНР, но и для СССР [4, с. 4-6].

Литература и примечания:

[1] Бармин В.А. Политика Советского Союза в отношении

Синьцзян в 1918-1949 гг.: автореферат диссертации. – Барнаул: 2000. – [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dissercat.com/content/politika-sovetskogo-soyuza-v-otnoshenii-sintszyana-v-1918-1949-gg>, (дата обращения: 07.10.2014).

[2] Анисимова И.В., Бармин В.А., Лысенко Ю.А., Старцев А.В. История Синьцзяна: учебное пособие. – Барнаул: АЗБУКА, 2012. – 210 с.

[3] Ополе В.Г. Торгово-экономические связи СССР с китайским Синьцзянем (1930-е годы) // Военно-исторический сайт. – [Электронный ресурс]. URL: <http://tank.uw.ru/books/opolev/soviet-chinese-history-57/>, (дата обращения: 07.10.2014).

[4] Омельченко О. А. Социально-экономическая история Синьцзяна. – Барнаул: АГУ, 2002. – 225 с.

[5] Наймушина Я.С. Советско-синьцзянские отношения: история и перспективы развития // Материалы 51-й Международной научной студенческой конференции «Студент и научно-технический прогресс». – Новосиб.: гос. ун-т. Новосибирск, 2013. -138 с.

© Д.М. Першина, 2017

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.Л. Аванесян,
студент 2 курса
напр. «Бизнес-информатика»,
e-mail: nina-avanesyan@mail.ru,
науч. рук.: **И.Б. Тесленко,**
д.э.н.,
ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир

ERP-СИСТЕМА КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСПЕХА БИЗНЕСА

ERP-SYSTEM AS A TOOL TO ENSURE BUSINESS SUCCESS

Аннотация: статья посвящена рассмотрению сущности ERP-систем, выявлению их преимуществ, а также проблем внедрения и использования.

Ключевые слова: информационные технологии, программное обеспечение, ERP-система.

Annotation: the article is devoted to consideration of essence of ERP-systems, identifying their advantages and problems of implementation and use.

Keywords: information technology, software, ERP-system.

В настоящее время любого руководителя предприятия волнуют проблемы повышения прибыльности, эффективности работы персонала, создание оптимальной структуры управления. В условиях неопределенности и риска ему приходится следить за разными аспектами финансово-хозяйственной деятельности. Эта деятельность предполагает использование огромного количества документов с разнообразной информацией. Обработанная и систематизированная информация является залогом принятия верного управленческого решения, в противном случае

отсутствие структурированных данных может привести к проблемам в управлении предприятием.

Этим и объясняется актуальность ERP-систем. Именно она позволяет наладить эффективный контроль и планирование всех стратегически важных для организации бизнес-процессов, оптимизировать функционирование основных производственных и вспомогательных объектов.

По определению, ERP – организационная стратегия интеграции производства и операций, управления трудовыми ресурсами, финансового менеджмента и управления активами, ориентированная на непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия посредством специализированного интегрированного пакета прикладного программного обеспечения, выстраивающего общую модель данных и процессов для всех сфер деятельности. А ERP-система – это уже конкретный программный пакет, реализующий стратегию ERP [1].

ERP-система состоит из следующих элементов [2]:

- модель управления информационными потоками (ИП) на предприятии;
- аппаратно-техническая база и средства коммуникаций;
- СУБД (система управления базами данных), системное и обеспечивающее ПО (программное обеспечение);
- набор программных продуктов, автоматизирующих управление ИП;
- регламент использования и развития программных продуктов;
- IT-департамент и обеспечивающие службы;
- собственно пользователи программных продуктов.

В основе ERP-систем лежит принцип создания единого хранилища данных, содержащего всю корпоративную бизнес-информацию и обеспечивающего одновременный доступ к ней любого необходимого количества сотрудников предприятия, наделённых соответствующими полномочиями. Изменение данных производится через функции (функциональные возможности) системы. Основные функции ERP-систем [3]:

- ведение конструкторских и технологических спецификаций, определяющих состав производимых изделий, а

также материальные ресурсы и операции, необходимые для их изготовления;

- формирование планов продаж и производства;
- планирование потребностей в материалах и комплектующих, сроков и объёмов поставок для выполнения плана производства продукции;
- управление запасами и закупками: ведение договоров, реализация централизованных закупок, обеспечение учёта и оптимизации складских и цеховых запасов;
- планирование производственных мощностей от укрупнённого планирования до использования отдельных станков и оборудования;
- оперативное управление финансами, включая составление финансового плана и осуществление контроля его исполнения, финансовый и управленческий учёт;
- управления проектами, включая планирование этапов и ресурсов.

Преимущество ERP-системы заключается в том, что ее применение позволяет использовать одну интегрированную программу вместо нескольких разрозненных. Единая система может управлять обработкой, логистикой, дистрибуцией, запасами, доставкой, выставлением счетов-фактур и бухгалтерским учётом. Реализуемая в ERP-системах система разграничения доступа к информации предназначена (в комплексе с другими мерами информационной безопасности предприятия) для противодействия как внешним угрозам (например, промышленному шпионажу), так и внутренним (например, хищениям). Внедряемые в связке с CRM-системой и системой контроля качества, ERP-системы нацелены на максимальное удовлетворение потребностей компаний в средствах управления бизнесом [3].

Следует отметить, что у системы есть ряд ограничений: небольшие компании не могут позволить себе инвестировать достаточно денег в ERP и адекватно обучить всех сотрудников; внедрение является достаточно дорогим; система может страдать от проблемы «слабого звена» – эффективность всей системы может быть нарушена одним департаментом или партнёром; проблема совместимости с прежними системами.

Но сложности на этапе внедрения ERP – систем тоже могут возникнуть. Например, недоверие владельцев компаний высокотехнологичным решениям приводит к слабой поддержке проекта с их стороны, и проект становится труднореализуемым. Также сопротивление департаментов в предоставлении конфиденциальной информации уменьшает эффективность системы. Множество проблем, связанных с функционированием ERP, возникают из-за недостаточного инвестирования в обучение персонала, а также в связи с недоработанностью политики занесения и поддержки актуальности данных в ERP.

Теперь выделим более детально основные проблемы внедрения и использования ERP-систем.

Неэффективность внедрения. Многие предприятия, потратившие огромные средства на приобретение и внедрение ERP-систем, получили отрицательные результаты. По данным зарубежных аналитиков, до 40% проектов внедрения ERP-систем завершаются неудачно. И большинство предприятий приходили к выводу, что таких же результатов можно было достигнуть и без установки ERP-систем (например, за счет обычной оптимизации бизнес-процессов на базе уже существующих аппаратно-программных средств) [4].

Согласно Gartner Group во многих случаях успешно внедренная система не реализует полностью свои функции из-за неудовлетворительного использования и сопровождения. Причины тому представлены на рис.1.



Рисунок 1 – Основные причины простоев ERP-систем

Качество исполнения проекта внедрения ERP-системы также не всегда удовлетворяет заказчика. У 58% с положительной оценкой результатов внедрения ERP-системы исполнители проектов завершили их в срок и в рамках бюджета. Аналогичная картина характерна и для 33% респондентов с отрицательным отношением к результатам внедрения ERP-системы.

Данные Standish Group утверждают, что в 16% случаев полнофункциональное внедрение ERP-систем заканчивается вовремя и в рамках запланированного бюджета. Почти в 30% случаев внедрение прекращается досрочно, в остальных случаях превышаются сроки/бюджет проекта внедрения или же ограничивается предусмотренная в проекте функциональность.

Сложность эффективной интеграции ERP-систем с приложениями третьих фирм. Основная причина неудовлетворенности менеджеров – неспособность ERP-систем успешно взаимодействовать с приложениями электронной коммерции. Об этом говорят результаты исследования AMR Research[4].

Из 800 опрошенных компаний лишь 15% предоставляют своим клиентам и партнерам возможность проверять состояние заказа непосредственно на Web-сайте, и только от 5 до 10% позволяют им выполнять транзакции. В настоящее время существует не так уж много электронных магазинов, в которых налажена полная интеграция с серверными системами. В некоторых онлайн-магазинах заказ, полученный через Internet, до сих пор сначала поступает к сотруднику, который вручную вводит его в ERP-систему.

Ограниченные аналитические возможности ERP-систем и недостаточная поддержка процессов принятия решений. Возможность анализа и обработки информации у ERP-систем ограничены. Схема данных, используемая для управления ресурсами предприятия, очень сложна. Все корпоративные данные находятся «внутри» ERP-системы, но они остаются «скрытыми», и извлечь их для анализа довольно сложно. Кроме того, ERP-системы недостаточно полно интегрированы с другими приложениями и внешними источниками информации, откуда поступают данные для

аналитической обработки[4].

Так компания PacifiCorp, поставляющая электричество 1,4 миллионам потребителей в 6 западных штатах США, внедрила у себя ERP-систему SAP R/3. После того, как PacifiCorp интегрировала свои унаследованные системы в среду SAP R/3, выяснилось, что стала труднодоступной критически важная бизнес-информация, необходимая для анализа состояния запасов, персонала, финансов, клиентов и др. Фактически после внедрения R/3 возможность оперативного доступа к этой информации серьезно затруднилась. PacifiCorp пришлось дополнительно внедрять программное обеспечение PowerConnect for SAP R/3 и ПО PowerCenter для обеспечения доступа к этой информации и интегрировать ее с информацией, хранящейся в системе обслуживания клиентов.

На российском рынке ERP-систем присутствует множество поставщиков: как иностранных, так и отечественных. Основными иностранными ERP-системами являются SAP R/3, Oracle Applications, IFS Application, Baan ERP, iRenaissance и др[5].

Что касается ERP-систем отечественного производства, то они являются учетными системами, регистрирующими осуществленные операции, а возможности планирования в них представлены слабо. В отличие от иностранных разработок они имеют невысокую стоимость. К ним относятся: «Галактика», «Парус», «1С: Предприятие 8.0. Управление производственным предприятием», КИС «АС+» и др.

ERP-система сегодня – не просто устанавливаемое на компьютер в компании дорогостоящее ПО, но и основная движущая сила перспективной бизнес-стратегии. Выбор её должен осуществляться на основании существующих потребностей и возможностей целевого объекта. От правильности принятого решения и выполнения шагов последующего внедрения зависит дальнейший успех всего бизнеса в целом[6].

Таким образом, ERP-система объединяет все подразделения компании и все необходимые функции в одной компьютерной системе, которая обслуживает потребности этих подразделений. Безусловно, разработать такую систему

непросто, потому что чаще всего каждое подразделение имеет собственную компьютерную систему, оптимизированную для решения его задач. Вдобавок стоимость этой системы высока, что затрудняет ее приобретение. Однако с помощью этой системы доступ к информации у всех структур компании становится проще, появляется возможность более эффективного обмена информацией.

Литература и примечания:

[1] ERP. [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/ERP>

[2] Материалы (ERP-система). [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. URL: <http://smart-office.su/erp-system.html>

[3] ERP-системы. [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. URL: <http://www.logists.by/library/view/ERP-systems>

[4] ERP-системы – информационные системы планирования ресурсов и управления предприятием [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. URL: <http://www.bourabai.kz/is/erp.htm>

[5] Сравниваем ERP по ключевым характеристикам. [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. URL: http://www.cnews.ru/articles/sravnivaem_erp_po_klyuchevym_harakteristikam

[6] Что такое ERP-система? Планирование финансовых ресурсов предприятия. [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. URL: <http://fb.ru/article/155116/chto-takoe-erp-sistema-planirovanie-finansovyih-resursov-predpriyatiya>

© Н.Л. Аванесян, И.Б. Тесленко, 2017

*И.Т. Георгиева,
магистрант 1 курса
напр. «Финансы и кредит»,
e-mail: nemezida130194@yandex.ru,
науч. рук.: О.А. Смирнова,
ст. преп.,
СыктГУ им. П. Сорокина,
г. Сыктывкар*

ОБЪЕМЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Аннотация: в данной статье представлены результаты анализа объемов и источников муниципальной финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства по программам, реализуемым Администрацией МО ГО «Сыктывкар».

Ключевые слова: источники муниципальной финансовой поддержки, малое и среднее предпринимательство.

Администрация МО ГО «Сыктывкар» (далее Администрация) в 2013-2015 гг. реализовывала следующие программы поддержки малого и среднего предпринимательства: 1. Программу «Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в МО ГО "Сыктывкар"» (2013 – 2015 гг.); 2. Программу «Малое и среднее предпринимательство» (2014 – 2020 гг.) [1, 2].

В рамках этих программ Администрация предоставляла поддержку субъектам малого и среднего предпринимательства г. Сыктывкара по следующим **мероприятиям**: 1. Поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства, осуществляющих сельскохозяйственную деятельность; 2. Поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства в области повышения эффективности инфраструктуры поддержки, информационной и консультационной поддержки; 3. Поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства в области подготовки, переподготовки и повышения

квалификации кадров; 4. Финансовая поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства; 5. Имущественная поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства [3].

Анализ объемов и источников финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства г. Сыктывкара проводился на основе отчетности Администрации по реализации программ по поддержке малого и среднего предпринимательства за 2013 -2015 гг. [3].

В результате проведенного анализа было выявлено:

1. Номинальные финансовые расходы на поддержку малого и среднего предпринимательства составили в 2013 г. – 16577,6 тыс. руб., в 2014 г. – 28832,6 тыс. руб., в 2015 г. – 51271,6 тыс. руб.;

2. Реальные финансовые расходы на поддержку малого и среднего предпринимательства с учетом индекса потребительских цен (2013 г. – 106,6%, 2014 г. – 110,9%, 2015 г. – 113,2%) составили в 2013 г. – 155,5 тыс. руб., в 2014 г. – 260,0 тыс. руб., в 2015 г. – 452,9 тыс. руб.

3. Темпы прироста номинальных финансовых расходов на поддержку малого и среднего предпринимательства 2014 г. к 2013 г. составили 73,9%, 2015 г. к 2014 г. – 77,8%; темпы прироста реальных финансовых расходов на поддержку малого и среднего предпринимательства 2014 г. к 2013 г. составили 67,2%, 2015 г. к 2014 г. – 74,2%;

4. Основным направлением расходования бюджетных средств была Финансовая поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства: 2013 г. – 16189,0 тыс. руб. (97,7%), 2014 г. – 19646,0 тыс. руб., (68,4%), 2015 г. – 38106,0 тыс. руб. (74,3%);

5. На втором месте по расходованию бюджетных средств было Обеспечение деятельности (оказание услуг) муниципальных учреждений (организаций): 2014 г. – 7889,0 тыс. руб. (27,5%), 2015 г. – 12530,8 тыс. руб. (24,4%);

6. На третьем месте по расходованию бюджетных средств была Организация и содержание информационно-маркетинговых центров предпринимательства: 2013 г. – 252,0

тыс. руб. (1,5%), 2014 г. – 245,3 тыс. руб. (0,9%), 2015 г. – 238,6 тыс. руб. (0,5%);

7. На пятом месте по расходованию бюджетных средств было Создание условий для функционирования муниципальных учреждений (организаций): 2014 г. – 400,0 тыс. руб. (1,4%), 2015 г. – 100,0 тыс. руб. (0,2%);

8. На шестом месте по расходованию бюджетных средств было Содействие повышению профессионального уровня граждан в сфере малого и среднего предпринимательства: 2014 г. – 280 тыс. руб. (1,0%), 2015 г. – 174,4 тыс. руб. (0,3%);

9. На седьмом месте по расходованию бюджетных средств была Оптимизация деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства в сфере торговли, бытовых услуг и услуг общественного питания: 2014 г. – 261,4 тыс. руб. (0,9%), 8,6 тыс. руб. (0,02%);

10. На восьмом месте по расходованию бюджетных средств было Проведение ежегодных тематических ярмарок вакансий рабочих мест в сфере предпринимательства: 2013 г. – 130,0 тыс. руб. (0,8%);

11. Финансирование всех мероприятий поддержки малого и среднего предпринимательства осуществлялось за счет муниципального бюджета (в 2013 г. – 51,3%, в 2014 г. – 66,0%, в 2015 г. – 48,4%), федерального бюджета (в 2013 г. – 40,6%, в 2014 г. – 29,0%, в 2015 г. – 43,6%), республиканского бюджета (в 2013 г. – 8,1%, в 2014 г. – 5,0%, в 2015 г. – 8,0%);

12. Финансовая поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства осуществлялась за счет муниципального бюджета (в 2013 г. – 51,0%, в 2014 г. – 50,9%, в 2015 г. – 31,1%), федерального бюджета (в 2013 г. – 41,5%, в 2014 г. – 42,3%, в 2015 г. – 58,5%), республиканского бюджета (в 2013 г. – 7,5%, в 2014 г. – 6,8%, в 2015 г. – 10,4%);

13. Содействие обеспечению деятельности информационно-маркетинговых центров предпринимательства осуществлялось за счет муниципального бюджета (в 2013 г. – 50,0%, в 2014 г. – 51,4%, в 2015 г. – 50,0%), республиканского бюджета (в 2013 г. – 50,0%, в 2014 г. – 48,6%, в 2015 г. – 50,0%);

14. Только за счет муниципального бюджета финансировались Содействие повышению профессионального

уровня граждан в сфере малого и среднего предпринимательства, Проведение ежегодных тематических ярмарок вакансий рабочих мест в сфере предпринимательства, Обеспечение деятельности (оказание услуг) муниципальных учреждений (организаций), Создание условий для функционирования муниципальных учреждений (организаций), Оптимизация деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства в сфере торговли, бытовых услуг и услуг общественного питания.

Таким образом, постоянно растут номинальные и реальные финансовые расходы на поддержку малого и среднего предпринимательства, а также их темпы прироста; в финансировании всех мероприятий поддержки малого и среднего предпринимательства в значительной и практически равной доле представлены муниципальный и федеральный бюджеты, доля республиканского бюджета незначительна; финансовая поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства осуществлялась за счет федерального, республиканского и муниципального бюджетов; содействие обеспечению деятельности информационно-маркетинговых центров предпринимательства осуществлялось в равной степени за счет муниципального и республиканского бюджетов; все остальные мероприятия финансировались только за счет муниципального бюджета.

Литература и примечания:

[1] Долгосрочная целевая программа "Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в МО ГО «Сыктывкар» (2013-2015 годы)". Приложение к Постановлению администрации МО ГО "Сыктывкар" от 15.10.2012 № 10/3954. – URL: <http://xn--80adxb5abi4ec.xn--p1ai/attachments/article/14482>

[2] Муниципальная программа МО ГО «Сыктывкар» «Развитие экономики». Приложение к Постановлению Администрации МО ГО «Сыктывкар» от 25 декабря 2013 г. № 12/4971. – URL: <http://xn--80adxb5abi4ec.xn--p1ai/component/attachments/download/7384>

[3] Отчеты о ходе реализации долгосрочных целевых программ МО ГО «Сыктывкар» за 2013-2015 г. Официальный

сайт Администрации МО ГО «Сыктывкар». – URL: <http://xn--80adxb5abi4ec.xn--p1ai/>

© *И.Т. Георгиева, О.А. Смирнова, 2017*

*А.Ю. Гунько,
к.э.н., ст. преп.,
e-mail: aleksandrgunko@yandex.ru,
Ставропольский государственный
аграрный университет,
г. Ставрополь*

БИЗНЕС ПЛАНИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

BUSINESS PLANNING AS A TOOL FOR EFFECTIVE BUSINESS ACTIVITIES

Аннотация: одним из важнейших направлений формирования современного экономического механизма на уровне региона является активная работа региональных и местных органов власти по выработке рыночных подходов к инвестиционной деятельности на предприятиях.

Ключевые слова: бизнес-план, риски, прогнозирование, планирование.

Annotation: One of the most important areas of formation of the modern economic mechanism in the region is the active work of regional and local authorities on the development of market-based approaches to the investment activities of the enterprises

Keywords: business-plan, risk, forecasting, planning.

Одним из важнейших направлений формирования современного экономического механизма на уровне региона, является активная работа региональных и местных органов власти по выработке рыночных подходов к инвестиционной деятельности на предприятиях. Современные темпы изменения внешней и внутренней среды, увеличения знаний и объема информации являются настолько значительным, что планирование представляется единственным способом формального прогнозирования будущих проблем и возможностей их разрешения [1].

В бизнес-плане основное внимание уделяется формированию показателей, характеризующих финансовую деятельность предприятия и финансовые результаты производства. Целью составления бизнес-плана является обеспечение устойчивого финансового положения предприятия, и получение максимально возможной прибыли.

В настоящее время, в условиях перехода к рыночной экономике, особенно актуальным становится умение предпринимателя планировать свою деятельность на краткосрочную и долгосрочную перспективу. При этом бизнес-план является одним из основных документов, постоянным рабочим инструментом, позволяющим формализовать процесс развития компании в комплексный документ, отражающий основные аспекты и направления функционирования кампании [3].

Бизнес-план – это критическая стартовая точка и базис всей плановой и исполнительской деятельности предприятия. Это наиболее важный источник аккумуляции стратегической информации и способ прямого управленческого воздействия на будущее положение предприятия, описывающий пути достижения прибыльности. Это объективная оценка собственной предпринимательской деятельности предприятия, фирмы и в то же время – необходимый инструмент проектно-инвестиционных решений в соответствии с потребностями рынка и сложившейся ситуацией. В нем описываются основные аспекты будущего коммерческого предприятия, с достаточной полнотой анализируются проблемы, с которыми оно столкнется, и самыми современными методами определяются способы решения этих проблем. Следовательно, бизнес-план – одновременно поисковая, научно-исследовательская и проектная работа. Именно бизнес-планирование помогает предпринимателям реально оценить свои сильные и слабые стороны, рассмотреть возможность альтернативы, предложить своевременные меры по предотвращению рисков, что обеспечит успех задуманного дела и поможет обойти конкурентов.

Главная цель бизнес-плана – выработка стратегических решений путем рассмотрения предлагаемого объекта бизнеса с позиций маркетингового синтеза. Другие цели разработки

бизнес-плана могут быть различными, например: получение кредитов или привлечение инвестиций; определение степени реальности достижения намеченных результатов; доказательство целесообразности реорганизации работы уже существующей фирмы или создания новой; убеждение сотрудников компании в возможности достижения качественных или количественных показателей, намеченных в проекте, и другие [4].

Однако, в настоящее время, при формировании рыночных условий, бизнес-план определяет не только основные параметры системы менеджмента, но и является важнейшим инструментом взаимодействия со средой. Бизнес-план разрабатывается во всех случаях преобразования предприятия, обновления продукции, выбора и обоснования новой стратегии деятельности, совершения новой крупной сделки, создания нового субъекта бизнеса, освоение новой предпринимательской идеи технического новшества или изменения влияния окружающей среды.

Также бизнес-план разрабатывают для связи с инфраструктурой. Он предоставляется банкам и инвесторам для рассмотрения целесообразности кредитов и инвестиций; партнерам и клиентам – для принятия решений о сотрудничестве; общественности – для открытого контроля деятельности фирмы; прессе – для формирования имиджа предприятия либо идеи; органам власти и регулирования – для получения поддержки; собственному коллективу для объединения усилий в достижений поставленных целей [2].

Таким образом, бизнес-план, становится средством делового общения в современном мире бизнесе, стандартной формой передачи деловой информации. Он является хорошим инструментом управления и помогает хозяйственнику или предпринимателю разобраться в перспективах развития своего производства, предвидеть возможные изменения и проблемы в будущем, контролировать текущие операции и оценивать результаты своей работы, предупредить возможные просчеты и непроизводительные расходы, выявить источники поступления дополнительных средств [5].

В современной практике бизнес-план выполняет пять

функций.

Первая функция связана с возможностью его использования для разработки стратегии бизнеса. Эта функция жизненно необходима в период создания предприятия, а также при выработке новых направлений деятельности.

Вторая функция – планирование. Она позволяет оценить возможности развития нового направления деятельности, контролировать процессы внутри фирмы.

Третья функция позволяет привлекать извне денежные средства – ссуды, кредиты. В современных условиях без кредитных ресурсов практически невозможно осуществить какой-либо значительный проект. Однако получить кредит непросто не столько из-за высоких процентных ставок, сколько из-за возросшей невозвратности кредитов. В этой ситуации банки принимают целый комплекс мер по обеспечению возврата денежных средств, среди которых требования банковских гарантий, реального залога и другие. Однако решающим фактором при предоставлении кредита является наличие тщательно проработанного бизнес-плана.

Четвертая функция позволяет привлечь к реализации планов компании потенциальных партнеров, которые пожелают вложить в производство собственный капитал или имеющуюся у них технологию. Решение вопроса о предоставлении капитала, ресурсов или технологии возможно лишь при наличии бизнес-плана, отражающего курс развития компании на определенный период времени.

Пятая функция позволяет путем вовлечения всех сотрудников в процесс составления бизнес-плана улучшить информированность всех сотрудников о предстоящих действиях, скоординировать их усилия, распределить обязанности, создать мотивацию достижения цели.

Качественно разработанный бизнес-план может служить инструментом для управления финансами предприятия. Если любая цель реализующаяся в компании будет рассматриваться как отдельный проект, т.е для каждого проекта будут рассчитаны денежные потоки, финансовый результат и эффективность, то финансовая служба в виде бизнес-плана получает инструмент для планирования финансовой

деятельности на несколько лет вперед и основу для эффективного бюджетирования и контроллинга. Хорошо проработанный бизнес-план является инструментом контроля и управления финансами, поскольку служит основой для сопоставления намеченных результатов с фактическими достижениями.

Литература и примечания:

[1] Гунько А.Ю. Значение прогнозирования экономических показателей для повышения конкурентоспособности предприятия / Гунько А.Ю. // Terra Economicus. 2008. Т. 6. № 3-3. С. 217-219.

[2] Гунько А.Ю., Гунько Т.И. Инновационный процесс как направление развития АПК // Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона : сб. мат. II Межд. науч.-практ. конф. Ставрополь, 2013. С. 63-65

[3] Гунько Т.И., Гунько А.Ю. Особенности организации функционирования малого бизнеса в регионе//Современные проблемы развития национальной экономики: сборник статей VI Международной научно-практической конференции. 2014. С. 102-109.

[4] Ионов А.Ч. Экономические предпосылки регионализации АПК/А.Ч. Ионов.// Ставрополь: Ставропольское книжное изд-во, 2004. 64 с.

[5] Карданова Л.И., Гунько А.Ю., Ширшова И.Ю. Инновационные тенденции в инфраструктурном обеспечении продовольственного рынка региона: монография. Ставрополь, 2011. 120 с.

© А.Ю. Гунько, 2017

*Э.А. Добринская,
студент 4 курса
инженерно-экономического ф-та,
e-mail: dobrinskaya.evelina@mail.ru,
науч. рук.: И.Н. Васильева,
доц.,
СТИ НИТУ «МИСиС»,
г. Старый Оскол*

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО ВКЗ «ФАБЕР»

Аннотация: в данной статье проводится оценка вероятности банкротства на производственном предприятии ООО ВКЗ «Фабер». Для анализа используются зарубежные и отечественные модели. На основании полученных данных делается сравнительная оценка зарубежных и отечественных моделей, для обеспечения большей точности прогнозирования.

Ключевые слова: банкротство, вероятность банкротства, модели прогнозирования банкротства, финансовый анализ, финансовая устойчивость.

Проблема банкротства является актуальной на сегодняшний день и играет важную роль в развитии экономики, так как ежегодно предприятия становятся банкротами. Необходимо четко понимать из-за чего происходит банкротство и как его прогнозировать, а в дальнейшем как его предотвратить. Прогнозирование банкротства предприятия приобретает первостепенное значение, поскольку выявление неблагоприятных тенденций развития предприятия и своевременная диагностика его банкротства позволяет разработать план по восстановлению платежеспособности предприятия и вовремя предотвратить банкротство. На сегодняшний день существует огромное множество различных моделей прогнозирования банкротства, но не одна из этих моделей не может дать сто процентный результат.

Банкротство – признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объеме удовлетворять

требования кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнять обязанность по уплате обязательных платежей. Банкротство довольно сложный процесс, который рассматривается с различных сторон, таких как: юридическая, управленческая, а также организационная, финансовая и т.д. [1].

В данной статье мы проведем оценку вероятности банкротства предприятия ООО ВКЗ «Фабер» на базе данных финансовой отчетности за 2013-2015гг., основываясь на зарубежных и российских моделях. Таких как Э. Альтмана, Р. Лиса, Р. Таффлера, а также О.П. Зайцевой, Савицкой, Р.С. Сайфулина и Г.Г. Кадыкова.

Пятифакторная модель оценки угрозы банкротства Э. Альтмана получила наибольшее распространение. Она разработана для анализа акционерных обществ, чьи акции котируются на бирже. Усовершенствованная формула расчета этой модели имеет вид:

$$Z = 0,717 \cdot X_1 + 0,847 \cdot X_2 + 3,107 \cdot X_3 + 0,42 \cdot X_4 + 0,998 \cdot X_5 \quad (1)$$

Мы рассчитали данные показатели на основании данных бухгалтерской отчетности ООО ВКЗ «Фабер» и продемонстрировали результаты в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты пятифакторной модели Э. Альтмана

№ п/п	Показатель	Значение за 2013 год	Значение за 2014 год	Значение за 2015 год
1	X1	-0,261	-0,302	-0,313
2	X2	0,197	0,147	0,171
3	X3	0,077	0,019	0,060
4	X4	0,254	0,177	0,211
5	X5	5,403	4,353	4,546
6	Z	5,718	4,387	4,733

На основе проведенных расчетов по пятифакторной усовершенствованной модели оценки угрозы банкротства Э. Альтмана, можно сделать следующие выводы. Как в 2013, так и в 2014 и 2015 годах наблюдается низкая степень угрозы банкротства, так как показатели Z-счета меньше 2,90.

Следующей зарубежной многофакторной моделью является формула Р. Лиса. Данная модель представлена в виде

формулы:

$$Z = 0,63X_1 + 0,092X_2 + 0,057X_3 + 0,001X_4 \quad (2)$$

Рассчитав показатели формулы Лиса, у нас получились следующие значения, которые представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты формулы Лиса

№ п/п	Показатель	Значение за 2013 год	Значение за 2014 год	Значение за 2015 год
1	X1	0,536	0,547	0,513
2	X2	0,087	0,033	0,075
3	X3	0,197	0,147	0,171
4	X4	0,254	0,177	0,211
5	Z	0,053	0,046	0,049

Расчетные значения Z-счета на протяжении отчетного периода выше нормативного значения 0,037, а это означает, что состояние предприятия ООО ВКЗ «Фабер» диагностируется как нормальное. Вероятность угрозы банкротства не наблюдается.

Четырехфакторная модель угрозы банкротства Таффлера имеет формулу:

$$Z = 0,53X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,168X_4 \quad (3)$$

Мы также рассчитали показатели четырехфакторной модели оценки угрозы банкротства Таффлера и получили следующие результаты, которые можно наблюдать в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты модели оценки угрозы банкротства Таффлера

№ п/п	Показатель	Значение за 2013 год	Значение за 2014 год	Значение за 2015 год
1	X1	0,110	0,039	0,091
2	X2	0,672	0,644	0,621
3	X3	0,798	0,849	0,826
4	X4	5,403	4,353	4,546
5	Z	1,197	0,989	1,041

Чем выше данный коэффициент, тем меньше предприятия подвержено угрозе банкротства, коэффициент должен быть не меньше 0,2. В нашем случае показатели высокие, это означает,

что на предприятии ООО ВКЗ «Фабер» банкротство не наблюдается.

Следующая модель прогнозирования вероятности банкротства была предложена российским профессором О.П. Зайцевой. Регрессионная формула расчета следующая:

$$K_{\text{факт}} = 0.25 \cdot K_1 + 0.1 \cdot K_2 + 0.2 \cdot K_3 + 0.25 \cdot K_4 + 0.1 \cdot K_5 + 0.1 \cdot K_6 \quad (4)$$

Коэффициент K_1 иногда называют коэффициентом убыточности предприятия. А коэффициент K_3 является обратно противоположным коэффициенту абсолютной ликвидности. Финансовый коэффициент K_4 в литературе называется коэффициентом финансового рычага или ливериджа, а также коэффициентом капитализации.

Для определения вероятности банкротства предприятия необходимо произвести сравнение фактического значения интегрального показателя с нормативным. Нормативное значение $K_{\text{норматив}}$ рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{норматив}} = 0.25 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 + 0.2 \cdot 7 + 0.25 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0.7 + 0.1 \cdot K_{6\text{прошлого года}} \quad (5)$$

Если все сократить, то получается:

$$K_{\text{норматив}} = 1.57 + 0.1 \cdot K_{6\text{прошлого года}} \quad (6)$$

В таблице 4 показаны результаты расчетов оценки вероятности банкротства на предприятии ООО ВКЗ «Фабер», рассчитанные по модели О.П. Зайцевой.

Таблица 4 – Результаты модели оценки вероятности банкротства Зайцевой

№ п/п	Показатель	Значение за 2013 год	Значение за 2014 год	Значение за 2015 год
1	K_1	0,381	0,129	0,346
2	K_2	3,222	26,452	18,989
3	K_3	10,161	34,337	22,911
4	K_4	0,014	0,004	0,013
5	K_5	3,945	5,639	4,747
6	K_6	0,185	0,230	0,220
7	$K_{\text{факт}}$	2,866	10,133	7,068
8	$K_{\text{норматив}}$	-	1,589	1,593

По результатам оценки вероятности банкротства на предприятии ООО ВКЗ «Фабер» по модели Зайцевой, можно сделать следующие выводы. Показатель K1, соответствует нормативу (K1=0), как в 2013, так и в 2013, 2014 годах. K2 значительно выше нормы (K2=1), особенно в 2014 году, в 2015 году показатель снизился, но по прежнему, остается выше нормы. Коэффициент K3 также выше нормы (K=7) весь анализируемый период. K4 в период с 2013 по 2015 год соответствует нормативному значению (K=0). Kфакт > Kнорматив, это означает, что вероятность банкротства предприятия ООО ВКЗ «Фабер» высока.

Модель прогнозирования вероятности банкротства Савицкой (Белорусский государственный экономический университет) построена на 200 производственных предприятиях за период 3 года. Формула расчета интегрального показателя следующая:

$$Z = 0.111 \cdot K1 + 13.23 \cdot K2 + 1.67 \cdot K3 + 0.515 \cdot K4 + 3.8 \cdot K5 \quad (7)$$

Коэффициент K3 называется коэффициентом оборачиваемости совокупного капитала. В формуле его расчета присутствует усредненное значение величины активов. Берутся значения активов на начало отчетного периода и конец периода и делятся на 2.

Рассчитав данные коэффициенты, у нас получились следующие значения, которые продемонстрированы в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты модели оценки вероятности банкротства Савицкой

№ п/п	Показатель	Значение за 2014 год	Значение за 2015 год
1	K1	0,275	0,339
2	K2	-2,007	-1,799
3	K3	5,226	4,998
4	K4	0,016	0,051
5	K5	0,151	0,174
6	Z	-18,721	-16,534

По результатам, показанным в таблице 5, можно сделать вывод, что риск банкротства на предприятии ООО ВКЗ «Фабер»

максимальный, так как показатель Z значительно ниже нормы ($Z > 1$).

Далее разберем модель Р.С. Сайфулина и Г.Г. Кадыкова, она является одной из наиболее известных рейтинговых моделей. Российские ученые разработали среднесрочную рейтинговую модель прогнозирования риска банкротства, которая может применяться для любой отрасли и предприятий различного масштаба. Общий вид модели:

$$R = 2 \cdot K1 + 0,1 \cdot K2 + 0,08 \cdot K3 + 0,45 \cdot K4 + K5, \quad (8)$$

где $K1$ – коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами;

$K2$ – коэффициент текущей ликвидности;

$K3$ – коэффициент оборачиваемости активов;

$K4$ – коммерческая маржа (рентабельность реализации продукции);

$K5$ – рентабельность собственного капитала.

В таблице 6 показаны расчеты оценки вероятности банкротства на предприятии ООО ВКЗ «Фабер» по модели Р.С. Сайфулина и Г.Г. Кадыкова.

Таблица 6 – Результаты расчетов по модели Сайфулина и Кадыкова

№ п/п	Показатель	Значение за 2014 год	Значение за 2015 год
1	$K1$	-0,552	-0,611
2	$K2$	0,644	0,621
3	$K3$	5,226	4,998
4	$K4$	0,004	0,011
5	$K5$	0,106	0,291
6	R	-0,515	-0,463

По результатам, показанным в таблице 6, можно сделать вывод, что риск банкротства на предприятии ООО ВКЗ «Фабер» высокий, так как показатель R ниже нормы ($R > 1$).

Объединив зарубежные и отечественные модели, получились следующие результаты оценки вероятности банкротства предприятия ООО ВКЗ «Фабер», показанные в таблице 7.

Таблица 7 – Вероятность угрозы банкротства по различным моделям

Модели	Вероятность банкротства		
	2013г.	2014г.	2015г.
Пятифакторная модель оценки угрозы банкротства Э. Альтмана	низкая	низкая	низкая
Формула Р. Лиса	низкая	низкая	низкая
Четырехфакторная модель угрозы банкротства Таффлера	низкая	низкая	низкая
Модель оценки угрозы банкротства О.П. Зайцевой	высокая	высокая	высокая
Модель Савицкой (Белорусский государственный экономический университет)	-	высокая	высокая
Модель оценки угрозы банкротства Р.С. Сайфулина и Г.Г. Кадыкова	-	высокая	высокая

Таким образом, проведя полную диагностику вероятности угрозы банкротства предприятия ООО ВКЗ «Фабер» за анализируемый период зарубежными и отечественными моделями, сравнивая результаты расчетов, можно сделать вывод, что существует определенная степень риска. Все три отечественные модели показали высокую угрозу банкротства предприятия ООО ВКЗ «Фабер» за весь анализируемый период, в то время как все зарубежные модели показали низкую угрозу банкротства. Финансовое оздоровление и своевременное устранение причин наличия неблагоприятной ситуации на предприятии позволит избежать дальнейших проблем и вернуться к нормальному функционированию.

Литература и примечания:

[1] Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О несостоятельности (банкротстве)» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017)

[2] Финансовый анализ [Электронный ресурс], Режим

доступа: <http://1fin.ru/> – свободный

[3] Л.В. Загидуллина и Л.Р. Курманова Диагностика вероятности банкротства как основа управления финансовой устойчивостью организации // Международный научный журнал «ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА» №6 / 2015

© Э.А. Добринская, И.Н. Васильева, 2017

*А.О. Царев,
студент 2 курса
напр. «Бизнес-информатика»,
e-mail: andrei19972312@mail.ru,
науч. рук.: И.Б. Тесленко,
д.э.н., проф.,
ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир*

СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ В СЕТИ: VPN

WAYS OF PROTECTION IN THE NETWORK: VPN

Аннотация: данная статья посвящена обзору виртуальных частных сетей VPN для предприятий и для пользователей, выявлены достоинства и недостатки.

Ключевые слова: VPN, виртуальная частная сеть.

Annotation: this article provides an overview of virtual private network VPN for companies and users. Advantages and disadvantages are revealed.

Key words: VPN, virtual private network.

В эпоху развития информационных технологий почти не осталось тех, кто не пользовался бы сетью интернет. Миллионы людей ежедневно передают информацию: фото, видео-, аудио-материалы, документы. Поэтому проблема защищенности и приватности в сети встала особенно остро. Пользователям стало важно не только наличие самого интернета, но и чувство безопасности при передаче данных, а также защита от прослушивания и перехвата личных данных. Специально для этих целей была разработана технология Virtual Private Network или VPN.

VPN (Virtual Private Network – виртуальная частная сеть) – это технология, которая объединяет доверенные сети и пользователей через открытые сети, которым нет доверия. Проще говоря, это защищенный канал, который соединяет персональное устройство с любым другим в сети.

Сам термин появился в 1960 году в США, был связан с телефонными сетями и означал способ предоставления услуг деловой связи абонентам нескольких компаний на основе использования оборудования одной учрежденческой станции. Главным преимуществом на тот момент являлось то, что создание выделенных корпоративных сетей является более дешевым способом, чем эксплуатация собственных станций. Абоненты с данной услугой хоть и находились в сетях общего пользования, но вместе составляли так называемые замкнутые группы пользователей, к которым нельзя было получить доступ извне.

Чуть позже, уже в 2000 годах VPN активно использовалась в системах предоставления доступа интернета провайдером в районных домашних сетях. Это было связано с тем, что внешний трафик был очень дорогим, а вот внутренний был бесплатным. Поэтому пользователи одной сети могли обмениваться информацией в любых количествах[1].

В настоящее время принцип работы VPN заключается в следующем: в тот момент, когда пользователь устанавливает подключение в сеть, между его устройством и местом, куда он хочет подключиться, создается «туннель», который блокирует любые попытки извне проникнуть внутрь[2]. Вся информация, которую пользователь передает и получает, защищается от посторонних лиц путем шифрования[3].

VPN используется в компаниях для следующих целей: внутри корпоративной сети для объединения удаленных офисов и мелких отделений; для доступа к внешним IT-ресурсам [4].

Массовый пользователь стал использовать VPN в последние 5-10 лет. Есть множество приложений, как для мобильных устройств, так и для персонального компьютера, которые устанавливаются пользователю и обладают полным или частичным функционалом VPN.

В данном случае речь идет уже не столько о защищенности, сколько об анонимности, ведь еще одна возможность виртуальной частной сети – это замена ip-адреса. В основном это используется для того, чтобы получить доступ к сайтам, которые заблокированы по тем или иным причинам. Например, на ресурс может быть наложено региональное

ограничение, и доступ будет разрежен только в США (Last.FM)[5].

Большинство приложений, которые обладают полным функционалом (безопасное соединение, замена ip, анонимность) являются платными, но существуют и бесплатные аналоги, которые оставляют лишь часть функций. Самым главным недостатком такой «защиты» является существенное снижение скорости приема и передачи данных.

Главным достоинством VPN для предприятий является безопасность. Организация не хочет, чтобы важные документы, при их передаче попали в руки злоумышленников. А в наше время информация – это самое важное. К недостаткам VPN можно отнести настройку, внедрение и сопровождение. Ведь использование VPN подразумевает использование мощных систем шифрования и без специалиста установить в организацию VPN является довольно сложной задачей[6].

По статистике за 2016 год, очень небольшой процент людей использует виртуальную частную сеть. Больше всего VPN используется в Саудовской Аравии, Вьетнаме и Индии – 35, 33, 33 процента соответственно. В США 29% пользователей используют анонимный доступ, а в России – 26%[7].

Подводя итог, отметим, что в наше время очень важным является безопасность деятельности в интернете. Крупные компании повсеместно используют защищенный доступ для работы с документами. Возможность обезопасить себя есть и у простого пользователя, но с рядом ограничений. Можно смело говорить, что в будущем, тенденция на использование VPN будет только расти.

Литература и примечания:

[1] Виртуальные частные сети (VPN). История развития. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.russika.ru/ef.php?s=5429>

[2] Что такое VPN? [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.vpnlist.ru/ru/article/chto_takoe_vpn

[3] Зачем нужен VPN? Принцип соединения и работы в сети [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://hobbyits.com/wan-lan-wi-fi/zachem-nuzhen-vpn-princip->

soedineniya-raboty-v-seti.html

[4] VPN подключение: что это такое и для чего нужен VPN канал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://tvoi-setevichok.ru/korporativnaya-set/vpn-podklyuchenie-chto-eto-takoe-i-dlya-chego-nuzhen-vpn-kanal.html>

[5] VPN – теория, обзор сервисов, покупка, настройка. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://offliner.ru/vpn/>

[6] Преимущества и недостатки VPN [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://htmlka.com/preimushchestva-i-nedostatki-vpn/>

[7] Статистика по использованию VPN и защите данных [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.vpnmentor.com/blog/статистика-по-использованию-vpn-и-защите/>

© А.О. Царев, И.Б. Тесленко, 2017

*В.А. Чернов,
к.и.н., с.н.с.,
e-mail: vl.af.chernov@mail.ru,
ДВГУПС,
г. Хабаровск*

РОССИЙСКИЕ ГОСТИНИЧНЫЕ СЕТИ

RUSSIAN HOTEL CHAINS

Аннотация: данная статья посвящена истории возникновения и развития гостиничных сетей в Российской Федерации в постсоветское время. Выявлены причины их отставания от мировых гостиничных сетей.

Ключевые слова: гостиничная сеть, Интурист, Гелиопарк, Амакс, Азимут.

Annotation: This article is devoted to the history and development of hotel chains in the Russian Federation in the post-Soviet era. The causes of the backlog from international hotel chains.

Keywords: hotel chain, Intourist, Heliopark Hotels & Resorts, AmaksGrandHotels, Azimut Hotel Company.

В советское время крупнейшие в индустрии гостеприимства организации Интурист, Спутник, ВЦСПС создали отечественные гостиничные цепи (сети), хорошо известные как на внутреннем, так и на внешнем гостиничном рынках и дававшие огромные доходы самим фирмам и немалые деньги в казну государства в виде налогов. Помимо указанных гостиничной сетью можно было считать систему обкомовских (как их иногда называли) «Домов приёмов» [1, с. 38].

Затем наступило тяжёлое время для экономики страны в эпоху политических преобразований. И только в середине 90-х гг. XX в. наметились тенденции к возрождению въездного, а позднее и внутреннего туризма как отрасли, и, соответственно, к возрождению важнейшей её составляющей – гостиничного сектора. В конце 1990-х – начале 2000-х гг. возникло множество объединений, ассоциаций и управляющих компаний,

объявивших о создании гостиничных цепей.

Получив опыт централизованного управления объектами и создав единый фирменный стиль, компании, работавшие в сфере оказания консалтинговых и управляющих услуг, стали расширять свой портфель внешними проектами, начиная, как правило, с открытия одного-двух собственных отелей. Однако далеко не все сумели добиться соблюдения таких критериев сети, как общий бренд, одинаковые стандарты сервиса, единая стратегия управления, включая маркетинг и продажи.

Например, в 1997 г. в Москве была предпринята попытка создания российской гостиничной сети: 12 гостиниц, расположенных в районе ВДНХ, были связаны в цепь «Норд-отель» (учредитель – ГАО «Москва»). Однако собственник не смог внедрить новые формы управления, и спустя время объединение распалось.

В 1998 г. была образована компания ООО «Best Eastern Hotels» на базе туроператора «Академсервис». Задачей новой компании было консолидировать участников постсоветского гостиничного рынка, представить их в единой общемировой базе отелей, обеспечить постоянное продвижение отелей на общемировых туристских и корпоративных рынках. В 2006 г. маркетинговая сеть Best Eastern Hotels сменила название на Best Eurasian Hotels.

В 2001 г. было создано ГУП «Сеть президент-отелей и здравниц Руси», образованное на базе оперативного управления государственной гостиничной собственностью. В ведении сети находились коллективные средства размещения Управления делами Президента РФ: московские гостиницы «Золотое кольцо», «Президент-отель» и «Арбат» и более 20 отелей и пансионатов в Подмоскowie, Сочи, Новгородской, Самарской, Курской, Тверской областях и в Ставропольском крае. В 2005 г. предприятие было ликвидировано путём присоединения.

По мнению экспертов, национальный гостиничный бизнес всё ещё находится на стадии формирования, поэтому российские сети пока не являются крупными игроками на рынке. *«Количество компаний, позиционирующих себя как гостиничные цепи, всё время меняется: появляются новые компании, уходят те, кого уже считали почти ветеранами.*

Тех, кто имеет узнаваемый в регионах бренд и собственную систему продаж, сформировал портфель на несколько тысяч номеров в управлении, и поэтому может быть признан «сетевым», можно пересчитать по пальцам: «Азимут Хотелс», «Амакс», «Гелиопарк», – говорит исполнительный вице-президент компании Jones Lang LaSalle Hotels (JLL) Марина Усенко.

Первая российская управляющая компания полного цикла «Heliopark Group», учреждённая в 2000 г. и управляющая сетью «Heliopark Hotels & Resorts», сегодня объединяет 17 действующих и строящихся гостиниц в Москве, Подмосковье, Тверской области, Пскове, Сочи, Ялте, Анапе, Феодосии и на Украине. Знаковым стало приобретение в собственность одного из старейших отелей Баден-Бадена и выход на международный рынок в 2006 г. В 2007-м Heliopark Hotels & Resorts приобрела ещё один отель в самом центре знаменитого курорта. Сегодня под управлением компании находится 10 действующих отелей, расположенных на территории России и Германии, общий номерной фонд действующих и строящихся отелей составляет более 2500 номеров.

В 2003 г. создана «AmaksGrandHotels» – финансовая корпорация, которая начала активно инвестировать средства в отельный бизнес, скупая советские гостиницы. АМАКС провела поэтапную реконструкцию «Туристов» и «Спутников», достигнув определённой унификации продукта. Владелец удалось за счёт смены менеджмента дистанцироваться от советских гостиниц в главном – в уровне сервиса. Под брендом АМАКС собраны бизнес-отели, туристские комплексы и курорты России и Беларуси с более чем 5-тысячным совокупным номерным фондом. Сегодня АМАКС – одна из крупнейших в России гостиничных сетей, объединяющая 13 гостинично-развлекательных комплексов в Перми, Казани, Великом Новгороде, Уфе, Белгороде, Ростове-на-Дону, Тамбове.

В число лидеров входит Azimut Hotel Company, созданная в 2004 г. и сформировавшая свой изначальный гостиничный фонд из более чем трёх тысяч номеров (отели в Санкт-Петербурге, Костроме, Самаре, Уфе, Астрахани, Мурманске и Владивостоке). Затем в 2008 г. Azimut Hotel Company приобрела

европейскую гостиничную сеть, ранее принадлежавшую Austrian Hotel Company и состоявшую из 21 действующего отеля уровня три и четыре звезды под брендами Eurohotel, Belmondo и Highway Hotels. Почти все расположены в Германии (три – в Австрии, один – в Чехии). Кроме управления отелями, компания Azimut Hotels занимается реконструкцией и техническим перевооружением гостиниц, построенных во времена СССР. Так, например, был реконструирован самарский отель «Националь» (с 2014 г. вновь на реконструкции), затем обновлены отели в Уфе, Костроме, Санкт-Петербурге, Владивостоке и других городах России. По состоянию на 2015 г. в сеть входят 24 гостиницы категорий 3 и 4 звезды, суммарный номерной фонд – около 8 тыс. номеров.

Проверку временем прошла ЮМАКО (UMACO) – шведско-российская компания в области гостиничного управления, основана в Стокгольме в 1997 г., управляет сетью отелей под брендом «Катерина». На сегодняшний день в управлении ЮМАКО 3 объекта недвижимости: 2 отеля в Москве на 360 номеров и 10 конференц-залов, а также апартамент-отель на Красной Поляне (Сочи) на 160 апартаментов.

С 2004 г. на столичном рынке работает компания «Максима Хотелс». Её первым объектом стал отель «Максима Заря», затем к нему присоединились отель «Максима Ирбис», новая гостиница «Максима Славия» и «Максима Панорама отель». Это гостиницы бизнес-класса для проведения корпоративных тренингов, конференций, банкетов и иных мероприятий. К услугам 511 номеров различных категорий.

В 2004 г. была учреждена компания «Русские отели» (входит в Русско-азиатскую инвестиционную компанию, контролируемую холдингом «Базовый элемент»), в структуре которой в 2007 г. выделилась собственная управляющая компания «ГОСТ Отель Менеджмент». Ей были переданы бутик-отели RODINA Grand Hotel&SPA в Сочи и «Пушкин» в Москве. «ГОСТ Отель Менеджмент» специализируется на профессиональном управлении городскими отелями, загородными гостиничными комплексами от бизнес-класса до премиум-класса и санаторно-курортными объектами. Сегодня компания управляет 27-ю различными объектами гостиничного

сервиса в России и Австрии. Управление осуществляется под брендами: GOST Luxury Club, GOST Travel Club, «Русские санатории» и «Русские отели».

У большинства российских гостиничных компаний в портфелях активы, не связанные единой цепью. Особое положение среди них занимает «Интурист», входящий в корпорацию АФК «Система» Главный туроператор Советского Союза в 2003 г. позиционировал себя как формирующаяся гостиничная сеть, а с 2006 г. – как управляющая компания. Сейчас в собственности «Интуриста» и под управлением «Интурист отель групп» (IGN «Intourist Hotels Group») находятся 8 гостиниц с общим номерным фондом более 2 300 номеров: «Космос», «Интурист Коломенское» (Москва), «Онего Палас» (Петрозаводск), отели Savoy Westend Hotel 5* (Карловы Вары, Чехия), Principe Forte Dei Marmi (Тоскана, Италия), Leopard Lodge (Намибия, Южная Африка), эко-отель «Изумрудный Лес» (Клинский район, Московская обл.), природно-оздоровительный комплекс Altay Resort (Горно-Алтайск). В управлении компании есть и внешние проекты: гостиницы «Московский Тракт» (Ростов Великий), «Москва» (Углич), «Елец» (Липецкая обл.), «Октябрьская» (Нижний Новгород), «Башкортостан» (Уфа) и «Северная» (Петрозаводск).

В 2006 г. была основана компания ООО «Региональная Гостиничная Сеть» (РГС) с целью реализации крупного инвестиционного проекта, предполагавшего создание сети современных гостиниц, соответствующих международным стандартам и находящихся под управлением международных гостиничных операторов. РГС входит в Venture Investments & Yield Management (VIYM). Первым отелем, построенным компанией РГС в октябре 2010 г., стал Park Inn by Radisson Kazan. Девятый отель сети открылся в июне 2015 г. – это отель Park Inn by Radisson в Новосибирске. Все объекты управляются международными гостиничными операторами, среди которых: Carlson Rezidor Hotel Group; InterContinental Hotels Group; Marriott International; RIMC CIS.

В ноябре 2016 г. ООО «Система Отель Менеджмент» (дочерняя компания АФК «Система») заключила обязывающее соглашение о приобретении у РГС всех отелей с общим фондом

1379 номеров за 2,6 млрд рублей. По условиям предстоящей сделки АФК «Система» также возьмёт на себя обязательства по внешней задолженности отелей на сумму 4 млрд рублей. После завершения сделки гостиничный фонд Корпорации (с учётом Интуриста) увеличится до 3663 номеров.

К слову, данные активы были поставлены на баланс сторонней коммерческой структуры «Система Отель Менеджмент», а не «Интуриста». В перспективе руководство «Системы» планирует учредить единую управляющую компанию, что позволит сделать структуру владения гостиничными активами более понятной для потенциальных инвесторов. Таким образом, функции владения гостиничным бизнесом корпорации и его управления будут разделены между двумя независимыми компаниями.

В конце 2009 г. на рынок вышла «Гостиничная компания», собравшая гостиницы под брендом «ВашОТЕЛЬ» – Акционерами являются Правительство Москвы и ОАО «ГАО "Москва"». В гостиничный холдинг вошли 12 московских гостиниц уровня 2 – 3* (состоявшие ранее в сети «Норд-отель»): «Алтай», «Владыкино», «Восход», «Царицыно», «Золотой колос», «Останкино», «Орехово», «Саяны», «Бизнес-Турист», «Турист», «Кузьминки», «Байкал», которые располагают 5000 номеров.

Все российские гостиничные компании, как правило, роднит «многофункциональность»: они стремятся охватить полный спектр от консалтинга до строительства и управления. Такова же стратегия УК «РосинвестОТЕЛЬ», развивающей сеть VOYAGE Hotels&Resorts в направлениях городские, загородные и клубные отели. В настоящее время компания управляет тремя гостиницами: бизнес-отель «VOYAGE Hotels&Resorts Домашний Уют» (Украина, Кривой Рог), «VOYAGE Club Загорье» и «VOYAGE Club Волгино» (Московская область). Шесть гостиничных объектов находятся на различных стадиях готовности. Планируется развитие проектов как в России – в Краснодаре, Ростове-на-Дону, Ярославле, Сочи и Москве, так и в Украине: в Киеве, Днепропетровске и Одессе. Перечисленные компании в названии каждого своего сетевого отеля отражают причастность к бренду.

«Отраслевые» управляющие компании появлялись и

ранее: в 1998 г. алмазная корпорация «Алроса» создала «дочку» «Гостиницы «Алроса» для управления одноимённой гостиницей в Москве, отелями в Санкт-Петербурге, Мирном, Горно-Алтайске, Архангельске, Якутске, базами отдыха в Анапе и Солнечногорске.

Диверсификацию бизнеса провела и группа «Русское золото», заявившая о строительстве множества гостиниц. Правда, пока дело ограничилось открытием в 2008 г. отеля «Митино». Таких примеров, когда компания заявляет о создании сети гостиниц, а ограничивается одним отелем, немало. Например, многопрофильная компания «Стабильная линия» пока вместо сети малых гостиниц эконом-класса «Ассамблея» владеет только одним четырёхзвёздочным отелем «Ассамблея Никитская» на 29 номеров. Отличительной особенностью этой сети должна стать оригинальная концепция – все отели планируется открывать в исторических зданиях-памятниках архитектуры. Правда, компания планирует расширить свою географию строительством гостиничного комплекса на Домбае и пансионатов на Крымском побережье.

Концепцию отелей для отдыха в пути воплощает другая компания – «Мотель-Сервис». Первый отель сети Douglas Hotel открыт на 85 км Киевского шоссе. Ещё три находятся в стадии строительства. Всего же на крупнейших федеральных автомобильных трассах должны открыться около 15 отелей.

Компания «Сити-Отель», позиционирующая себя как национальная гостиничная сеть, сделала ставку на международный гостиничный бренд Best Western. Владельцы ожидают, что присутствие отелей в глобальных системах бронирования и широкая известность сети среди иностранных туристов обеспечат оптимальную загрузку гостиниц и высокую эффективность бизнеса. Пока действующих гостиниц всего две: четырёхзвёздная резиденция «Альбион» (Казахстан) и трёхзвёздная гостиница «Муром» (г. Муром). На разных стадиях реализации находятся ещё 7 гостиниц.

Помимо компаний, стремящихся охватить несколько регионов и получить статус национальной сети, есть и локальные управляющие компании, и местные гостиничные цепочки. В Подмоскowie известна марка «Холидей»: в

собственности компании «Истра Холидей» находятся два дачных отеля «Истра Холидей» и «Лада Ходидей», а также коттеджный посёлок «Новое время».

В Великом Новгороде в 1995 г. появилась УК «Новтуривест», созданная для управления гостиницей «Береста Палас». В дальнейшем компания приобрела гостиницу «Волхов» и ресторан «Хольмгард». Правопреемник «Пермского областного совета по туризму и экскурсиям» – «Пермтурист» управляет 5-ю гостиницами: «Урал» и «Алмаз Урала» (Пермь), «Сталагмит» (Кунгур), «Волна» (Чайковский) и «Северный Урал» (Чердынь). Региональная уральская сеть «Юста отель» объединяет 7 гостиничных активов в районе Екатеринбурга.

В Иркутске и области работает компания «Гранд Байкал». В её управлении гостиницы, санатории, пансионаты и дома отдыха. Ещё один иркутский оператор «Гринэкспресс» управляет тремя средствами размещения.

В 1997 г. в Хабаровске была образована автотранспортная компания «Пять звёзд». Занимаясь пассажирскими перевозками по Хабаровскому краю, она в конечных пунктах каждого маршрута построила, либо реконструировала 9 гостиничных комплексов. Результатом стало образование группы компаний «Пять звёзд», в составе которой образованы ООО «Гостиничная сеть «Пять звёзд», туристская компания «Пять звёзд» и др.

Российские управляющие гостиничные сети пока ещё только формируются. До статуса полновесных международных операторов им ещё далеко. Ведь даже те из них, которые, не ограничиваясь родным отечеством, начали активно инвестировать в гостиничный бизнес за рубежом, пока не сумели выработать чёткий, легко узнаваемый «фирменный стиль». Для них по-прежнему характерны низкая степень диверсификации гостиничного продукта и торговых марок.

Причин этому много, и главная из них – время. Традиции и яркие бренды не рождаются за считанные годы. К тому же, отечественным операторам, особенно в Москве и Санкт-Петербурге, приходится испытывать сильную конкуренцию со стороны международных гостиничных сетей, обладающих несравненно более высокими управленческим опытом и инвестиционными возможностями. Поэтому они в основном и

работают в тех сегментах рынка, куда международный оператор идти не спешит, например:

- в среднем и низкобюджетном классе;
- в «неудобной» городской географии (вдали от центра, главных транспортных магистралей, ведущих в аэропорты и на железнодорожные вокзалы);
- в «неблагоприятном социуме» (плотная застройка, мало зелени, соседство с ЛЭП, АЗС, больницей и т.п.).

Таким образом, к особенностям развития первых национальных гостиничных объединений можно отнести использование старого гостиничного фонда, в то время как западные гостиничные операторы предпочитали открывать свои отели в новых или реконструированных зданиях. Кроме того, по мнению ряда экспертов, их нельзя было назвать полноценными гостиничными сетями, т.к. гостиничные компании не были включены в глобальные системы резервирования (GDS), не имели единого стандартизированного гостиничного продукта, узнаваемого гостиничного бренда. В этот же период наметилась тенденция развития сети малых предприятий, которые активно строились в Москве и Санкт-Петербурге.

Классическая модель подразумевает наличие в сети единых стандартов, уровня предоставляемых услуг и применяемых методов управления, что наличествует лишь у немногих операторов. Большинство отелей российских компаний сегодня находятся в сегменте 3*, который ещё не вызывает активного интереса западных операторов. Российским игрокам гораздо проще закрепиться в небольших городах, что объясняет географию национальных сетей. Ещё одна особенность развития российских сетей – их ориентированность на курортные отели, для которых характерна более ярко выраженная сезонность.

Литература и примечания:

[1] Калиновская Н.А. Туризм и экономика региона : монография / Н.А.Калиновская, В.А. Чернов. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2001. – 144 с.

М.О. Юдин,
магистрант 2 курса
напр. «Менеджмент»,
e-mail: **mikhail.iudin.1993@mail.ru,**

А.И. Больбат,
студент 4 курса
напр. «Экономика предприятий
и организаций»,
e-mail: **bulbik_130693@mail.ru,**
Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар

ПРОБЛЕМЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРАРНОГО СЕКТОРА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИХ РЕШЕНИЮ

PROBLEMS OF LOGISTICAL SUPPORT ENTERPRISES OF AGRARIAN SECTOR OF KRASNODAR REGION AND SUGGESTION ON THEIR DECISION

Аннотация: в данной статье описываются проблемы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных предприятий Краснодарского края и предлагаются рациональные пути их решения.

Ключевые слова: материально-техническое обеспечение, логистика, сельскохозяйственные предприятия, энергосберегающая техника, точное земледелие.

Annotation: This article describes the problems of logistical support of the agricultural enterprises of Krasnodar region and offered rational solutions.

Keywords: logistical support, logistics, agricultural enterprises, energy-saving equipment, precision farming.

Краснодарский край уже давно и по праву называют «жемчужиной» России, ее главной житницей и лидером в

агропромышленном комплексе страны. Действительно, это один из основных регионов, обеспечивающих продовольственную безопасность России. В общероссийских объемах получаемой ежегодно сельскохозяйственной продукции на долю Краснодарского края приходится до 11 % зерна, 27 % сахарной свеклы, 20 % семян подсолнечника, более половины винограда, весь объем чайного листа, а также цитрусовые культуры. Кубань также является лидером в производстве животноводческой продукции в Южном федеральном округе.

Но на сегодняшний момент оснащенность сельскохозяйственных предприятий качественной и энергосберегающей техникой оставляет желать лучшего [2]. Неизбежное следствие расформирования колхозов и совхозов – деградация техники, которая продолжается до сих пор, и в некоторых областях уровень износа промышленного оборудования достигает 70 %. Очевидно, что от подобной техники не стоит ожидать высокой производительности труда, а как следствие – высоких прибылей. Также старая техника требует постоянного ремонта, а новая доступна не всем предприятиям из-за высокой цены и дорогостоящего кредитования, что может привести к финансовым трудностям сельскохозяйственных предприятий [5].

Государство решает данную актуальную проблему с помощью различных госпрограмм, но рационально сельскохозяйственным предприятиям совершенствовать и собственное управление материально-техническим обеспечением, снижая затраты на сырье и материалы и совершенствуя машинно-тракторный парк [3].

Материально-техническое обеспечение – это процесс скоординированного управления по обеспечению всеми материалами и ресурсами, которые потребуются для производства какого-либо продукта.

Предприятиям необходимо корректно составить бизнес-план совершенствования управления материально-техническим обеспечением, включающий нормализацию работ логистического и материально-технического отделов.

Служба материально-технического обеспечения должна правильно планировать потребности в различных видах

материальных ресурсов, искать источники удовлетворения этой потребности, нормировать запасы материальных ресурсов, организовывать завоз, хранение, учет и выдачу ресурсов.

Отделу логистики предприятий необходимо:

- 1) рационализировать взаимодействие производства, складирования, снабжения и транспортировки;
- 2) оптимизировать процессы управления запасами;
- 3) разработать алгоритмы управления операциями товародвижения;
- 4) сократить время прохождения товаров;
- 5) обеспечить адекватность материального, информационного, финансового и прочих потоков;
- 6) повысить качество сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники.

Для повышения эффективности технического обеспечения в данной статье предлагается использовать новое оборудование, которое будет служить долгое время и практически не требует ремонта [6].

К такому оборудованию из современных альтернатив относится система точного земледелия, то есть интеллектуальная техника [1].

Для каждого поля, при помощи спутниковой навигации GPS, геоинформационных средств, бортовых компьютеров, автоматизированных устройств сельскохозяйственного назначения, программного обеспечения фиксируются температура почвы, приземного слоя и воздуха, скорость ветра, количество осадков и т. п. Ведется технологическая карта поля с момента сева до жатвы. Наличие комплексной информации позволяет специалистам принимать адекватные решения и оперативно корректировать ситуацию на полях [4].

Такой подход экономит удобрения, горючее, поскольку задействованы сберегающие технологии, а в конечном итоге ведет к росту производительности, снижению себестоимости и повышению эффективности хозяйствования.

Затраты на покупку и внедрение оборудования для точного земледелия могут окупиться за 1 сезон (такие примеры есть в Саратовской области).

Комплексное внедрение системы точного земледелия

позволяет помимо сегодняшнего экономического эффекта получить и долгосрочный агрономический и экологический эффект за счет более бережной обработки почвы и уменьшения применения азотных удобрений и нитратов, что в дальнейшем приводит и к более высокому экономическому эффекту, однако окупаемость в этом случае дольше и затрат требуется больше.

По проведенному анализу для финансово устойчивых предприятий Краснодарского края рекомендуется для начала приобрести оборудование, представленное в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень необходимого оборудования, тыс. руб.

Оборудование	Цена
1. Система дифференцированного внесения удобрений GreenSeeker (Trimble Navigation)	1 600
2. Спутниковые навигационные приборы (без базовой станции) Trimble® CFX-750 TM	167,800
3. Система параллельного вождения Trimble® AgGPS® EZ-Guide® 250 с антенной Ag15	116,2
4. Система картирования урожайности (почвенный пробоотборник) со своей системой навигации	1 600
ИТОГО:	3 484

Его установка требует минимум затрат: на монтаж, обучение работников и лабораторные исследования почв.

Данная система позволит дифференцированно вносить удобрения и пестициды, что предполагает минимизацию использования удобрений, агрохимикатов и генетически модифицированных организмов в сельском хозяйстве на 30 %, что при неизменной себестоимости продукции позволит увеличить выручку, тем самым окупить затраты уже в первый год использования. В общем это также способствует улучшению экологической ситуации в хозяйстве.

Также при системе параллельного вождения снижается нагрузка на механизаторов, что приводит к повышению качества их работы. В результате внедрения данной системы практически исключается возможность появления необработанных или обработанных дважды участков.

Таким образом, при нормализации работы логистического и материально-технического отделов и некоторых нововведений

в техническом переоснащении будет правильно налажено управление материально-техническим обеспечением сельскохозяйственных предприятий Краснодарского края.

Литература и примечания:

[1] Больбат А.И. Совершенствование технического оснащения агропредприятий / А.И. Больбат // В сборнике: «Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки». Материалы международной научно-практической конференции, 2016. – С. 23 – 25.

[2] Маслов Г.Г. Перспективные направления развития техники для уборки зерна / Г.Г. Маслов, Е.М. Юдина // Научный центр «Диспут». В сборнике «Наука сегодня: факты, тенденции, прогнозы». Материалы международной научно-практической конференции, 2016. – С. 75 – 77.

[3] Маслов Г.Г. Перспективы технического оснащения механизации растениеводства / Г.Г. Маслов, М.О. Юдин // В сборнике «Достижения современной науки». Материалы международной научно-практической конференции, 2016. – С. 500 – 503.

[4] Труфляк Е.В. Интеллектуальные технические средства в сельском хозяйстве / Е.В. Труфляк // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии, 2015. – № 4. С. 25 – 34.

[5] Юдин М.О. Совершенствование материально-технической базы предприятий АПК / М.О. Юдин // Научный центр «Диспут». В сборнике «Наука сегодня: опыт, традиции, инновации материалы международной научно-практической конференции», 2016. – С. 96 – 98.

[6] Юдина Е.М. Инновационные технические решения в развитии АПК / Е.М. Юдина, В.А. Дробот // В сборнике «Новые информационные технологии в науке нового времени». Материалы международной научно-практической конференции, 2016. – С. 69 – 72.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

А.К. Болганбаева,

преп.,

e-mail: aizhan.bolganbaeva.87@mail.ru,

Евразийский национальный университет,

г. Астана, Казахстан

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: в данной статье приводятся размышления автора на тему интеллектуальной культуры современного человека – ее сущности, основных ее составляющих, а также взаимосвязи интеллектуальной культуры и изучения иностранных языков.

Ключевые слова: интеллект, культура, современность, информационное общество, самообразование, интеллектуальная культура

Интеллектуальная культура современного человека – очень общая дефиниция, хотя именно сегодня это понятие и требует конкретизации. Начнем с того, что современный человек – это очень большой возрастной диапазон людского конгломерата, находящегося в постоянном взаимодействии и взаимовлиянии. Старшее поколение, которое приобрело довольно качественное образование и которое способно к самообразованию, сохраняющее представления о необходимости «культурного» запаса своей личности – это одна социальная страта. Несмотря на внедрение новых технологий, новое поколение прочно опирается на книжно – информационную культуру, по-прежнему, считая, например, чтение – неотъемлемой частью собственной интеллектуализации, а книгу – феноменом духовно-интеллектуальной жизни. Большой жизненный опыт, традиции советского литературоцентризма, несомненно, поддерживают интеллектуальный потенциал этого поколения на довольно высоком уровне, выражаясь в позитивных качествах личности

этих людей и стремлении к культуре в различных ее проявлениях, к созидательному творческому труду. Молодежь прагматичнее, так как собственную интеллектуализацию рассматривает как возможность или необходимость (что уже является красноречивым фактом) либо карьерного роста, либо какой-то иной причины ее развития.

Противоречие поколений существовало давно, и давно замечено в общественной и, особенно, педагогической практике. Для его ликвидации считались необходимыми воспитательные коррективы. Опыт работы с молодежью убеждает, что уповать лишь на «продвинутость» в добывании знаний – значит, не предоставлять дополнительные ресурсы и механизмы исключительной тонкости, а именно, обаяние общения с людьми высокого профессионализма, нравственности, внутренней культуры, начитанности, а также с высокими, подлинными образцами культуры и литературы. Это требует системности, а также формирования, если угодно, тиражирования образа «человека интеллектуального». В этой связи нельзя не упомянуть о самообразовании человека на протяжении всей его жизни, что представляет собой сущностный аспект становления интеллектуальной личности и что является особенно актуальным в XXI веке. Нельзя не согласиться с известным русским философом Н.А.Бердяевым, который полагал, что «человек может реализоваться в обществе, но более человеческое общество может быть создано лишь из духовной социальности человека» [2]. Н.М.Миняева [5] подчеркивает, что каждый человек находится в процессе становления, роста, саморазвития и несет ответственность за то, кто он и кем становится, продолжая мысль М.Хайдеггера о том, что «останавливаться нельзя, ибо человек обречен на движение и путь. Это единственно возможный, единственно достойный способ существования» [7].

Актуализация ресурса самообразовательной деятельности человека и, как следствие, воспитания его интеллектуальной культуры есть процесс самопознания, прежде всего самооценки, анализа собственной деятельности и ее результатов, сопоставления с результатами деятельности выдающихся людей и предполагает осмысление таких категорий, как субъект,

свобода, интеллект, саморазвитие, самодвижение, культура. Специфические функции личности – самоопределение, целостность внутреннего мира человека, ответственность, интеллектуальная культура представлены в диалогической теории личности М.М. Бахтина [1]. Личность существует и развивается интеллектуально в общении, взаимодействии, диалоге. Это положение чрезвычайно важно для актуализации ресурса самообразовательной деятельности человека и формирования его интеллектуальной культуры.

Под самообразовательной деятельностью Н.М. Миняева [5] понимает деятельность, в процессе которой субъект имплицитно ориентирован на целеполагание, самосовершенствование личностных позиций, мотивов саморазвития, личностно и социально значимых ценностей и умений. Основные характеристики формирования интеллектуальной культуры – решение проблем, познавательных задач, которые возникают при наличии различных точек зрения на один и тот же предмет, глубина их восприятия, умение определить противоречия у существующих точек зрения и формирование своего собственного видения, собственного мировоззрения. Свой интеллектуальный потенциал человек актуализирует сам, найдя и апробировав различные модели поведения в конкретной предметной области, отобрав из них те, которые в наибольшей степени соответствуют его индивидуальному стилю, притязаниям, эстетическому вкусу и нравственным ценностям. К основным видам интеллектуального самообразования мы относим изучение иностранных языков, современной отечественной и зарубежной научной литературы, научно-исследовательскую, проектную и практическую деятельность.

На интеллектуальную культуру современного человека большое влияние оказывает глобализация. Более открытый мир, чем прежде, возможности знакомиться с особенностями жизни других стран, других людей расширяют кругозор, повышают способность к сравнению, анализу. Впечатления духовно обогащают, побуждают к более глубокому изучению культуры и языка определенной страны. Умение понимать другого и способность к сотрудничеству с людьми в многообразном и

мультикультурном обществе – показатель развивающейся интеллектуальной культуры современных людей. К сожалению, это явление в настоящее время подвергается экономическому прессингу, поэтому сложно говорить о тенденции его подвижного развития.

Однако, в том числе, за счет расширения способов коммуникации в интернет-пространстве у людей невольно возникает мотивация к изучению иностранных языков, что само по себе уже является признаком более совершенной интеллектуальной деятельности широкого круга, особенно молодежи. Поэтому изучению иностранных языков в высшей школе следует уделять внимание не только узко специфическое, тем более, в неязыковых вузах. Как указывает Танцура Т.А., «в рамках учебной коммуникации появляется возможность преодолевать, прежде всего, социально-психологические неудачи, которые препятствуют развитию личности студента и не позволяют осуществлять успешное формирование иноязычной коммуникативной компетентности» [6]. Социальное развитие личности, в свою очередь, предполагает формирование у студента критического мышления, способствующего формированию профессионально ориентированной иноязычной компетенции [4].

Все это ресурсы интеллектуального развития студенческой молодежи, повышения ее духовного потенциала, не говоря о том, что даже чисто физиологически изучение языков положительно влияет на мыслительные способности человека. Знание языков – это возможность социального взаимодействия людей, что способствует общему интеллектуальному развитию личности.

И все же, человек в силу своей природы не может довольствоваться в жизни набором технических достижений, поэтому – неизбежно – интеллектуальность будет все более востребована. Без развитой интеллектуальной культуры человека общество вряд ли найдет пути решения многих проблем, которые и создались в почти интеллектуальном вакууме. И это еще одна грань рассмотрения проблемы. Интеллектуальная культура неизбежно должна включать в себя понятие морали и ответственности.

Итак, резюмируя размышления по поводу заявленной темы, необходимо сказать, что вынести определенный вердикт сложно. В целом же очевидно, что интеллектуальная культура современного человека подвергается мощным испытаниям на нужность. Весь вопрос в том, какой будет сделан выбор?

Литература и примечания:

[1] Бердяев Н.А. О назначении человека. – М.: Республика, 1993. – 382 с.

[2] Волков С. Диалоги с Иосифом Бродским. – М.: Изд-во «Эксмо», 2012. – 480 с.

[3] Хайдеггер М. Бытие и время. – М.: Изд-во «Академический проект». – 2012. – 451 с.

[4] Бахтин М.М. К философии поступка // Вестник МГУ. Сер.7. Философия. – 2011. – №1.

[5] Голубева Н.Б. Развитие критического мышления как важный элемент формирования профессионально ориентированной иноязычной компетенции // Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2015. – №3. – С.257-261.

[6] Миняева Н.М. Самообразование студента в вузе в свете ключевых идей гуманитарных наук // Высшее образование сегодня. – 2010. – №7. – С.49-54.

[7] Танцура Т.А. Особенности формирования иноязычной коммуникативной компетентности посредством преодоления коммуникативных неудач // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №1; URL: <http://www.science-education.ru/121-19175>

© А.К. Болганбаева, 2017

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.Т. Аймуханова,
преподаватель,
e-mail: darina_with_you32@mail.ru,
КГУ им. А. Байтурсынова,
г. Костанай, Казахстан

ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ КОНЦЕПТОВ

APPROACHES TO THE RESEARCH OF THE CONCEPTS

Аннотация: в статье рассматриваются и систематизируются различные подходы исследования концептов, которые встречаются в исследованиях по когнитивной лингвистике, концептологии, лингвокультурологии и психолингвистике. Делается вывод о сложной, многомерной структуре концепта, включающей понятийную основу, социокультурную и психокультурную часть.

Ключевые слова: концепт, когнитивная лингвистика, подходы, лингвокультурология, концептология.

Annotation: the article deals with different approaches to the research of the concepts and their systematization which are found in the studies of cognitive linguistics, conceptology, cultural linguistics and psycholinguistics. The conclusion is made about complex, multi-dimensional structure of the concept, including the conceptual basis, sociocultural and psychocultural parts.

Key words: concept, cognitive linguistics, approaches, linguistic and cultural studies, concept studies.

За последнее время было отмечено широкое развитие когнитивной лингвистики — науки о знании и познании. Основной категорией когнитивной лингвистики является понятие «концепт». Концепт — как бы сгусток культуры в сознании человека; то, в виде чего культура входит в ментальный мир человека [1]. Исследованием концептов занимаются А.П. Бабушкин, Н.Д. Арутюнова, А.Вежицкая и

другие. Можно говорить не только о разных определениях самого термина «концепт», о многообразии его классификаций, но и, соответственно, о подходах к изучению концепта. Существуют различные методы и подходы исследования концептов, способы их описания, которые основаны на применении различного материала. Наличие различных подходов к исследованию концептов, можно объяснить тем, что концепт, по сути, является междисциплинарным образованием, а также тем, что данный феномен сложный и многомерный [2].

Так, философский подход впервые обозначился в исследованиях В.В. Колесова. Философия, представленная в структуре родного языка, является отражением национальной ментальности. При этом изучаются истоки, эволюция современной концептуальной системы, рассматриваются тексты, ставшие ключевыми для каждого этапа развития русской ментальности. Психологический подход впервые был рассмотрен в трудах С.А. Аскольдова и Д.С. Лихачева. Психологический подход к пониманию концепта, характеризует его с точки зрения отдельного носителя языка или с позиций «человеческой идиосферы». Ведь сознание человека не может охватить значение во всей его сложности и, исходя из собственного личного опыта, по-своему его интерпретирует. Данный подход, по их мнению, способствует раскрытию богатства ассоциаций и смысловых переносов.

С.А. Аскольдов отмечает, что концепт это «мысленное образование, которое замещает нам в процессе мысли неопределенное множество предметов одного и того же рода, также некоторые стороны предмета или реальные действия» [6].

Д.С. Лихачев полагает, что заместительная функция концепта облегчает языковое общение, что позволяет преодолевать несущественные, но всегда существующие между общающимися различия в понимании слов и их толковании.

Концепт возникает не непосредственно из значения слова, но путем столкновения его словарного значения с личным и народным опытом человека. В связи с этим потенции концепта тем шире и богаче, чем шире и богаче культурный опыт человека [7].

Следующий логический подход связан с работами Н.Д.

Арутюновой, в которых концепты определяются как понятия обыденной философии. При этом противопоставляются научное и «наивное» знание. Непосредственно термин концепт употребляется в более узком смысле и относится к «мировоззренческим понятиям», которые составляют важную основу культуры и являются ее метаязыком [8].

Логико-понятийный подход А. Вежбицкой предполагает рассмотрение концептов как инструментов познания внешней действительности, которые должны быть описаны средствами языка в виде некоторых объяснительных конструкций. Здесь концепты выступают как мысленные образования, которые необходимы исследователю для объяснения устройства окружающей действительности [3].

Следующий подход – культурологический. Так Ю.С. Степанов разграничивает термин «концепт» и «понятие». понятие относится к логике и философии, а концепт к математической лингвистике и культурологии. Ученый акцентирует внимание на связи языка и культуры. Концепт является синонимичным термину смысл. Вся культура понимается как совокупность концептов и отношений между ними. Концепт в культурологии включает в себя большее количество компонентов. Он состоит из разных «слоев», которые являются результатом культурной жизни разных эпох. Поэтому концепт в этом смысле – это основная ячейка культуры в ментальном мире человека [4].

Семантический подход описывается А. П. Бабушкиным, который рассматривает концепт в рамках когнитивной семантики. В его трактовке концепты соответствуют содержанию семем данного языка, так как в значениях слов содержится результат познания действительности. Семантика языкового знака представляется единственным средством формирования содержания концепта. Используя процедуру компонентного анализа можно изучать концептуальные параметры слова [5].

В.А. Ефремов выделяет шесть основных подходов к пониманию концепта: когнитивные исследования, психолингвистика, лингвистический подход, лингвофилософский подход, лингвокультурологический

подход, лингвоконцептология [9].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что существует множество подходов к изучению концепта, так как он обладает сложной, многомерной структурой, включающей помимо понятийной основы социо – и психокультурную часть, которая не столько мыслится носителями языка, сколько переживается ими, она включает ассоциации, эмоции, оценки и образы, присущие данной культуре.

Литература и примечания:

[1] Степанов Ю.С. Константы. Словарь русской культуры. Опыт исследования / Ю.С. Степанов. – М.: Языки русской культуры, 1997. – 824 с.

[2] Пименова М.В, Кондратьева О.Н. Концептуальные исследования. – Наука, 2011. – 176 с.

[3] Вежбицкая А. Язык. Культура. Познание. М.: Наука, 1997. – 416 с.

[4] Степанов Ю.С. Концепты. Тонкая пленка цивилизации. – М.: Языки славянских культур, 2007. – 248 с.

[5] Бабушкин А.П. Типы концептов в лексико-фразеологической семантике языка. Изд-во ВГУ, Воронеж, 1996. – 104 с.

[6] Аскольдов С.А. Концепт и слово // Русская словесность. От теории словесности к структуре текста. Антология. М.: Academia, 1997 – С. 267-279.

[7] Лихачев Д.С. Русская словесность. От теории словесности к структуре текста. Антология. М.: Academia, 1997. С. 281-282.

[8] Арутюнова Н.Д. О движении, заблуждении, восхождении) // Логический анализ языка. Космос и хаос: Концептуальные поля порядка и беспорядка. – М.: Индрик, 2003. – С. 3 – 10.

[9] Ефремов В.А. Теория концепта и концептуальное пространство. Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2009. – № 104. – С. 96-106.

*Т.Р. Бардинская,
ст. преп.,
e-mail: tamarabardinsky@mail.ru,
Алена. П. Уржумова,
магистрант 2 курса
напр. «Архитектура»,
e-mail: akaciaaicaka@mail.ru,
Алина. П. Уржумова,
магистрант 2 курса
напр. «Архитектура»,
e-mail: mishitu@mail.ru,
Г.А. Вашаткина,
магистрант 2 курса
напр. «Архитектура»,
e-mail: galinka-vashatki@mail.ru,
ННГАСУ,
г. Нижний Новгород*

**ЗНАЧЕНИЕ ВЛАДЕНИЯ АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ ДЛЯ
ПОВЫШЕНИЯ МОБИЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ,
МАГИСТРАНТОВ И АСПИРАНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АРХИТЕКТУРА»**

**ENGLISH LANGUAGE PROFICIENCY IMPORTANCE FOR
THE PROMOTION OF STUDENTS', MAGISTRANDS' AND
PH.D. CANDIDATES' OF THE ARCHITECTURAL
FACULTY MOBILITY**

Аннотация: статья посвящена рассмотрению степени значимости владения английским языком для повышения мобильности студентов, магистрантов и аспирантов. В частности, рассмотрен пример участия магистрантов архитектурного факультета в международных профессиональных конкурсах. Работа выполнена на иностранном языке с целью привлечения внимания к проблеме интенсивного изучения английского в ВУЗах, как языка международного общения.

Ключевые слова: язык общения, английский язык,

архитектура, международные конкурсы

Annotation: the article is devoted to consideration of the importance of English language proficiency as a tool of enhancing the students', magistrands' and Ph. D. candidates' mobility. In particular, analysed the participation of the second-year students of Architectural Faculty of Master's Program in the international professional competitions. The work is executed in a foreign language in order to attract attention to the problem of intensive English language learning in High Schools, as an official language of international communication.

Keywords: lingua Franca, English language, architecture, international competitions

In the modern world English has become one of the mainstream languages in the sphere of international communication in the XXith century. Therefore, now the linguistic knowledge is considered not only as a valuable personal quality but also as the determining skill for the commercial intercourse.

The English proficiency at a sufficient level allows you to work with official documents in the language, including such forms as a summary, business plan, presentation and formal letters; to lead managing negotiations at the different professional levels; to produce an elementary translation in the field of business communication.

Moreover, such skills are in demand in the diverse areas of professional occupation. For instance, being the second-year students of architectural faculty of Master's Program since the last year, within a creative team TheRedTwins_A2G1 we have been taking an active part in diverse competitions of Russian and International levels. We should make a proviso, it is of no importance who organises the contest, by this we mean the Oriental (India, China, Japan) or Western (USA, Spain, Italy) countries, English stands as the official language. It illustrates how the language has become 'lingua franca' (or "working language, bridge language, vehicular language") [1] – the tool of communication between representatives of different linguistic communities.

It is necessary to notice that diplomatic cooperation supposes possession and usage on equal level both formal and semi-formal

style of interaction. Keeping with the theme of architectural competitions it could be demonstrated on the example of commercial correspondence between the providers and participants. Formal language is essential to be in touch with the course of events, whether it is an initial stage of competition, when it crucial to be aware about all aspects of arrangements, including participation confirmation, clarification of the conditions, etc.

Dear Sir/Madam,

We have uploaded the PDF materials, project's description and enrollment certificate, and after having clicked the button 'Submission', the phrase 'submission is completed' emerged on the screen. However, we still could see this message (screenshot is applied), after updating the personal page, as if the entering was not completed.

We are concerned about the project's participation, please, inform us whether was it uploaded or were there some problems?

Yours faithfully,

TheRedTwins_A2G1

TheRedTwins_A2G1

or when you need to receive a feedback according to results you have achieved:

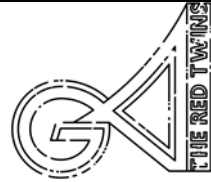
Dear Mr. Hale,

We have taken part in the CTBUH International Student Tall Building Design Competition as the creative team 'TheRedTwinsA2G1' with the project 'HIVE-RISE' (the registration number is 145).

We had been selected as one of the 18 Semi-finalists, and according to our knowledge, our project will be exhibited during the CTBUH 2016 Conference.

If you have the opportunity, please send us a certificate or another document which could confirm our participation in the competition (including the status of the Semi-finalist) and publication at the conference. It is necessary for our University and the collective portfolio.

Yours sincerely,



TheRedTwins_A2G1

On the other hand, such an official language is regarded as an inappropriate when drawing up an explanatory note, requesting the knowledge of professional terminology as well:

**CTBUH 2016 International Student Tall Building Design
Competition
HIVE-RISE**

by TheRedTwins_A2G1

According to the project, the fifty-storeyed building of HIVE-RISE is located in International Business Center Moscow-City that is the first experience of high-rise construction on global level in Russia.

Moscow is one of the biggest cities in the World with vivid developing economy, that is why it is not fortuitous that the beehive's image is easily guessed in skyscraper's architectural-artistic appearance, where citizens as busy as bees who are in constant frantic chase of life, hurrying to their workplaces and going back home.

'The honeycomb' is indeed a unique and accomplished construction. It demands a minimum amount of material, nevertheless, providing a maximum use of space, planning practicability, total economic efficiency and high level of the building's resistibility. Each cell is divided into 2 floors thanks to that high-rise shapes aesthetically support the right proportions of site development.

The supporting pillars and comprise walls compose the main frame. The strongest brand of concrete is used to create the necessary security conditions; furthermore, a large concrete slab is exploited for the foundation that meets the requirements of high-rise construction.

The safety glasses are used for the fenestration: continuous panoramic glazing consists of energy-saving, high-strength, tinted double-glazed windows, which reflect solar radiation, while maintaining an optimum temperature indoors. In addition, with the aim of creation of comfortable environment, an inner system of automated climate-control is applied.

The usage of the atrium in the residential unit solves the problem of the lack of natural light. All components are protected against UV radiation and atmospheric agents. In addition, the project involves the modern ventilation, the air conditioning systems and an integrated security system.

Talking about the planning structure of HIVE-RISE, it is worth mentioning that the building includes two sense-zones: public (offices, a restaurant and a luxurious rooftop restaurant with panoramic views as well) and residential (apartments). This decision was dictated by the necessity of preserving the night appearance of the complex, not leaving the dark boxes in the city center.

Workplaces for creative disciplines are organized inside of high-rise: architectural workshops, artists' and photographers' studios. Each office consists of a conference room, a recreation area, an administrative pool, work spaces separated by partitions, with the possibility of combining individual and team work. The ground floor provides room for presentations.

Residential unit, focused on young creative people, consists of 10 apartments with the essentially different planning structures: three – and two-bedroom flats, duplexes and lofts. «Flexible interiors» meet the needs of future residents, allowing them to choose the layout of the apartment.

In conclusion, it must be noted that the skyscraper has a convenient infrastructure, set close to the main roads, subway station. Following the trends of modern construction, an underground parking is expected to be installed.

HIVE-RISE harmoniously inserted in the Moscow City's space, involved in active dialogue with 'the new heights' of the Russian capital.

Drawing a conclusion, it could be seen that in the aim of

broadening your professional horizons and perspectives it is hard to overestimate the importance of the English language skills as a way of international communication. From this point the wide range of international examination (Cambridge English and TOEFL) [2, 3] is available nowadays to confirm your level and to provide you with an opportunity to study in English and implement your linguistic knowledge at work.

Reference list:

[1] Chirikba V.A. «The problem of the Caucasian Sprachbund» // From Linguistic Areas to Areal Linguistics. Pieter Muysken (ed.), 2008. – p. 31.

[2] Cambridge English Language Assessment [Electronic Source] // cambridgeenglish.org/: web-site. – Access mode. URL: <http://www.cambridgeenglish.org/> (accessed date: 20.01.2017).

[3] ETS TOEFL [Electronic Source] // ets.org/: web-site. – Access mode. URL: <https://www.ets.org/toefl/> (accessed date: 20.01.2017).

© Т.Р. Бардинская, Алена. П. Уржумова,
Алина. П. Уржумова, Г.А. Вашаткина, 2017

*Д.А. Дерюгина,
студент 3 курса
напр. «Отечественная филология»,
e-mail: deryugina.dasha@yandex.ru,
Самарский национальный исследовательский
университет им. ак. С.П.Королева,
г. Самара*

ФУНКЦИИ МЕТОНИМИЧЕСКИХ ОБОЗНАЧЕНИЙ В РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ

FUNCTIONS OF METONYMY IN ORAL SPEECH

Аннотация: в официально-деловом и научном стилях речи метонимия встречается достаточно редко. Однако в разговорной речи примеры метонимических переносов частотны. В данной статье мы сделаем попытку объяснить массовый характер метонимических обозначений в разговорной речи, выявив их основные функции.

Ключевые слова: метонимия, разговорная речь, функция.

Annotation: in the official and scientific styles of speech metonymy is quite rare. But in the oral speech examples of metonymy are frequency. In this article we will attempt to explain the mass nature of metonymic symbols in the oral speech, identifying main functions.

Keywords: metonymy, oral speech, function.

Предмет нашего исследования – метонимия в разговорной речи. Материал собирался в основном в студенческой среде, зафиксированы высказывания и преподавателей вуза, также есть примеры из бытовой сферы, фиксировались высказывания, услышанные в транспорте, на улице, в конноспортивном клубе.

Метонимия – один из механизмов образования лексико-семантических вариантов, механизм регулярной многозначности. По определению А.А.Реформатского, метонимия – это «такой перенос названия, который совершается не на основании сходства внешних или внутренних признаков

прежней вещи и новой, а на основании смежности, т.е. соприкасания вещей в пространстве или во времени» [2].

Заметим, что в официально-деловом и научном стилях метонимия встречается достаточно редко. Однако в разговорной речи примеры метонимических переносов довольно частотны.

Разговорная речь характеризуется стихийностью и быстротой, поэтому часто метонимия употребляется с целью экономии сил и средств. Принцип экономии свойственен языку вообще, он сформулирован в лингвистике как закон экономии сил. Исключительно этой функции подчинены целые типы метонимических переносов.

Так, в устной речи эту функцию выполняют, прежде всего, сокращения названий. Например, *Мы проезжаем мимо Кирилла и Мефодия* – имеется в виду храм в честь святых равноапостольных Кирилла и Мефодия, опущено само название объекта – храм. Ещё несколько примеров: *Она учится в Наяновой* [университет имени Наяновой]; *Еду по [улице] Фрунзе*; *Он работает на Кузнецове* [на заводе им. Кузнецова]; *Идешь завтра в Алабина* [музей им. Алабина]?

С целью экономии сил и средств используется и перенос имени с автора на произведение: *У меня есть Лермонтов* [«Герой нашего времени»]; *Мы в школе ставили Пушкина* [«Сказка о царе Салтане»]; *Надо конспектировать Красных* [учебник]; *Упражнения из Скобликовой* [учебник] и т.п.

Эту же функцию выполняют и переносы наименования с человека на его изображение: *Кто у нас, кроме Фортунатова, висит в кабинете?* (Автор высказывания говорит о портретах учёных); *У тебя Маша [фото] есть в компьютере?*

Как правило, с целью экономии осуществляется и перенос значения с материала, из которого сделан предмет, на сам предмет: *Там норка [шуба] продаётся классная* (Вместо: шуба из меха норки); *Давай я твою дублёнку на бобра [шубу] повешу*; *Там сегодня распродажа шёлка* (Вместо: Там сегодня распродажа шелковых платков).

Перенос наименования с вместилища на вместимое, как правило, тоже подчинён экономии средств: *Зажгли камин* (Вместо: зажгли дрова в камине); *Мы 2 коробки не съедим*;

Выпей чашечку и т.п.

Для разговорной речи не менее важна и эмоциональность, яркость, экспрессия. Эти потребности удовлетворяет другая функция – эмоционально-экспрессивная. Метонимия может использоваться с целью привлечь внимание слушающего, вызвать улыбку, выразить эмоции говорящего, разрядить обстановку.

Такая функция свойственна переносам названия с абстрактного понятия на человека: *Ты **любовь** свою увидела?* [*любимого человека*]; *Ну, что, как твоя **красота** [ребёнок]?* Экспрессивной функцией обладают и некоторые другие отдельные высказывания. Например, *Классно я **тебя** вчера убил из автомата?* (Речь идёт о персонаже компьютерной игры, за которого играл собеседник автора высказывания); *И где наши **хвосты**?* [*кошки*].

Как правило, окказиональные высказывания обладают наибольшей экспрессией. Показателен пример *Дайте я **вас** отшилёпаю* – кондуктор в общественном транспорте таким способом попросил карту, естественно это вызвало улыбку у пассажира, фраза развеяла скучную хмурую обстановку в транспорте.

Следует привести несколько примеров, сочетающих функции экономии и экспрессии: ***Зеркало** прилетело* (имеется в виду файл, содержащий фото зеркала); *Я на **папе** [поеду]* (Данная фраза означает, что говорящий поедет на машине, которая принадлежит его папе); *Я из **зайцев** пила [кружка с изображением зайцев]*; ***Покусанные хвосты** отсажены в банку* (высказывание об аквариумных рыбках, которые не ладили с сородичами).

Метонимические обозначения в разговорной речи имеют ещё одну функцию – номинативную. Часто говорящему не нужно обозначать реалию точным её наименованием, возможно, он его и не знает, а называет смежную реалию. Отчасти здесь имеет место и принцип экономии. Важно не дать точное наименование, а назвать реалию через связь с определённой ситуацией или самим говорящим. В этом и помогает метонимия. Например, ***Деканат** нам передал конкурс*; *Куда делся весь **деканат**?! –* в данной речевой ситуации говорящему не нужно

называть фамилии, имена и отчества людей – иногда они очевидны (деканат), в других случаях не важен конкретный человек. Приведём ещё несколько высказываний: *Политех [Политехнический университет] приглашает к себе на танцы; Аэрокосу [Аэрокосмический университет] понравилась наша статья; Пусть первая парта поволнуется из-за листочка, который нужно передать.*

Некоторые высказывания из собранного нами материала являются характерными для определённой сферы коммуникации или даже для определённой группы лиц. В других речевых ситуациях такие выражения не будут восприняты слушающим, останутся непонятыми или покажутся экспрессивными.

Некоторые примеры высказываний, характерных для тех или иных профессиональных сфер: *Надо на машине резину [колёса] поменять* (в современном мире это выражение не кажется удивительным, т.к. автовладельцев очень много) или из медицинской сферы (перенос названия заболевания на пациента): *Катаракта после часа.*

Приведём ещё несколько примеров метонимических выражений, употребляющихся в определённом кругу лиц, включенных в конкретную ситуацию, не требующую полного словесного обозначения: *Надо разбавить белые платья* («Белые платья» – это девушки, которые должны одеты по дресс-коду на танцевальном вечере, автор высказывания собиралась надеть не чисто-белое платье); *Что, Нине Михайловне наш Кочережко понравился?* (речь идёт о статье для газеты об этом человеке). Подобные примеры метонимических переносов обладают признаком «корпоративности», можно сравнить с шифром, кодом, принятым в определённых коммуникативных группах.

Отдельно отметим примеры метонимических обозначений, в которых осуществляется перенос географического названия на абстрактное качество, свойство предмета. Например, следующие диалоги на овощном рынке:

- *Арбузы хорошие?*
- *Астрахань;*
- *Что за помидоры?*

– **Абхазия.** С показателем качества, вкуса ассоциируется и называется вместо него то место, где, как правило, производится качественный продукт такого рода. Определённо здесь имеет место и экономия средств, но, кроме того, метонимический перенос позволяет расширить лексическое значение называемого слова (**Астрахань** или **Абхазия**) добавлением семы «качество или вкус производимого продукта».

Метонимический перенос почти всегда осуществляется стихийно, бессознательно на основе устойчивых ассоциаций. Например, перенос имени преподавателя (т.е. лица-деятеля) на дисциплину, которую он преподаёт и с которой он устойчиво ассоциируется в восприятии студентов или школьников: *Как много у нас завтра **Садовниковой!**; Всю **Тимошину** перенесли с понедельника на четверг; Ты к **Шевченко** уже готова?; На понедельник поставили **Голубкова**; У нас убрали одного **Рымаря**.*

Интересно, что наблюдается и обратный перенос – обозначение преподавателя названием учебной дисциплины, которую он преподаёт: ***Культурология** в командировке; **Методика** обещала; **Геометрия** уже собралась и уходит; **Физика** заболела.* Эти высказывания связаны с явлением обращённости [1].

Итак, мы выделили следующие функции метонимических обозначений в разговорной речи: 1) экономия сил и средств; 2) эмоционально-экспрессивная функция; 3) номинативная функция в сочетании со стремлением избежать конкретизации в названии; 4) ассоциативная. Ещё следует отметить возможный признак некоторых метонимических выражения – «корпоративность». Таким образом, можно сделать вывод, что метонимия – полифункциональный процесс, сопровождающий разнообразные коммуникативные ситуации.

Литература и примечания:

[1] Дерюгина Д.А. Обращённость метонимических переносов// Язык и репрезентация культурных кодов. VI Всероссийская с международным участием конференция молодых учёных (Самара, 13-14 мая 2016 г.). Материалы и

доклады/ под общ. ред. Д.В. Тимошиной [и др.] – Самара: изд-во «Инсома-пресс», 2016. – 260с. – С. 27-30.

[2] Реформатский А.А. Введение в языковедение. – М.: Аспект Пресс, 1996. – С. 92.

© *Д.А. Дерюгина, 2017*

Ж.С. Таласпаева,
ф.ғ.к.,
М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан
мемлекеттік университетінің профессоры,
e-mail: talaspaeva@inbox.ru,
Ж.Т.Қадыров,
ф.ғ.к.,
М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан
мемлекеттік университетінің профессоры,
Петропавл қаласы. Қазақстан Республикасы

МАҒЖАН ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ ҰЛТЖАНДЫЛЫҚТЫҢ КӨРІНІС ТАБУЫ

REFLECTION OF PATRIOTISM IN MAGZHAN ZHUMABAYEV'S WORKS

Түйіндеме: Мақалада М. Жұмабаев шығармашылығындағы ұлтжандылық көрініс қарастырылады. XX ғасыр басындағы әдебиетке азаттық сарын, ұлттық рух алып келген ақын шығармашылығының қазақ әдебиетінің өркендеуіндегі қызметін, өзінен кейінгі әдебиеттің дамуына тигізген игі әсері танылады. Ұлт-азаттық бағыттағы ақынның алға қойған басты мақсаттары айқындалып, шығармаларында көтерілген бостандық үшін күрес, еркін ел болып, тәуелсіз мемлекет құру идеялары көрсетіледі.

Кілт сөздер: ар-ождан, азаматтық намыс, рухани жаңару, көркемдік ерекшелік, рухани ұстаз, поэзия, дәуір шындығы.

Abstract: In the article it was considered the reflection of patriotism in M. Zhumabayev's works. There were recognized that the works of this poet written by him at the beginning of XX century had given the big inspiration to the literature development. The main goals of the poet to get independence, to be free country are identified in his works.

Keywords: conscience, civil honor, spiritual renewal, artistic peculiarity, spiritual teacher, poetry, realism era.

Мағжан – сыршыл да өршіл маржан жырларының күдіреті арқылы өзінің бүкіл болмысы мен поэзиясының ерешелігін танытып кеткен ұлы ақын. Мұның дәлелі «елу жылда ел жаңа» деген түсінік тұрғысынан алғанда, жарты ғасырдан кейін ұлтымен қайта қауышқан ақын жырларының көз көргендер мен атын естігендер ғана емес, жас буынның да жүрегіне жол табуында деп білеміз.

Мағжанның алғаш жарық көрген өлеңінің өзінен-ақ ақынның кейінгі ұлы мақсаттары көзге шалынды. Мәселен, «Айқап» журналының 1911 жылғы 2-санында жарияланған «Жатыр» атты өлеңінің соңғы шумағында ақын былай жырлайды:

*Кешегі шешек жарған қазақ гүлі
Сарғайып, бір су тимей солып жатыр.
Мінекей, қазақ солай бітіп жатыр,
Күн сайын артқа қарай кетіп жатыр.
Сезінбей өзгенікін, өзінікін
Аты өшкір оқығандар нетіп жатыр?*

Балаң ақынның осы алғашқы өлеңдерінің бірінен-ақ оның ақындық сенім-тұғырын айқын танимыз. Сонау бір сар даланы дүбірлеткен еркіндік кезі артта қалып, отаршылдықтың озбырлығында тұншығып, еріксіз надандықтың қамытын мойнына киген туған халқының қасіретті тағдыры Мағжанның ақындық жүрегіне ғана емес, азаматтық ар-ұжданын да қозғайды. Сондықтан да халқының қамын ойлап, жас жүрегі қарс айырылған ақын қара түннің түндігін түрер күшті қазақ зиялыларын көреді. Олардың азаматтық намысына қамшы салып, «Аты өшкір оқығандар нетіп жатыр?» деп, жан айқаймен ұран тастайды. Ел мүддесін қорғауын даңғыл жолын әлі де болса айқын аңғарып көре алмай тұрған ақын алдыңғы толқын қазақ зиялыларын тұғырықтан шығар жолды іздеуге шақырады. Осы оқығандар санатына жататын өзіне де ақын үлкен міндет артып отыр. Осы міндеттен ол ешқашан шетін қалған емес. Және бүкіл поэзиясының темірқазығы да осы бір міндет аясынан орын тапқан. Ақын «алдыңғы толқынның» ізін басқан жастардың болашағына үмітпен қарайды. Ел тілегі, ел міндеті енді соларда. Сондықтан да Мағжанның сүйенері – Ахмет, Міржақып сынды қазақ бостандығының айнымас «ақ жолын»

тапқан қазақ зиялылары, сенері ағалар арманын алға жетелеген, ағалар үмітін ақтауға серттескен жастар.

Арыстандай айбатты,

Жолбарыстай қайратты.

Қырандай күшті қанатты,

Мен жастарға сенемін!

Мағжанның «Мен жастарға сенемін!» атты өлеңінде ақынның ұлт болашағына деген үміті, тәуелсіздікке ұмтылған күресшіл рухы, ұлы тілекті жүзеген асырар көкөрім жастарға деген сенімі тұтаса келіп азатшыл идеяны айқындайды. Ақын қазақ болашағына бұлдыраған сағым елес, орындалмас қияли арман ретінде қарамай, ұлтының ояна бастаған сана болмысынан қарап, өзінің де өзгенің де сенімін күшейте түседі. Біздің ұғуымызша жастар – ояна бастаған ұлт санасының символы.

Мағжанды сыршыл ақын дегенімізде, көбіне оның махаббат, сүйіспеншілік тақырыбына жазылған өлеңдері төңірегінде ой қозғап келеміз. Мағжан өлеңдері көптеген тақырыптарды қамтығаны да, сыршылдық оның махаббат тақырыптарына жазған өлеңдерінде өзгеше көрінетіні де рас. Бұған еш талас жоқ. Бірақ ақын махаббаттың құлы емес. Жаны нәзік ақынның сезімі де нәзік. Адамзат баласының сезім жүйелері арқылы түйсікпен бірлесетін бұл сезім ақын жанын, әрине, тербеді. Бірақ азамат ақын бұл тақырыптағы өлеңдерінде де азаматтық жүкті алға қояды. Біршама осы жүйедегі өлеңдерінде ол махаббат сезіміне тән азығы емес, жан азығы ретінде қарайды. Ұлы күрестер жолында бойға бұла күш құяр қуат сөзі деп біледі. Ұлы сезімнен жаны гүлденген ақын ұлты үшін күреске нық сеніммен қадам жасайды. «Жарыма» атты өлең, міне, осы секілді сезімнен туған.

Жол алыс, жақын үшін жаннан кештім,

Бауырдың халін көріп бейнет құштым.

Құшақта, сүй, күл, жыла қайраттандыр,

Жан жарым, ұзақ, ауыр жолға түстім.

Ақынның қандай бір өлеңі болмасын, ол қай тақырыпқа арналмасын өлең өрнегінен күрескерлік рух, ұлтжандылық сарын есіп тұрады.

Қазақтың дәстүрлі поэзиясынан қанып ішіп, Абайдай ұлы

рухани ұстаз тапқан Мағжан өз шығармашылығының алғашқы кезеңінде еліктеумен бірге, өз үрдісін табуға тырысты. Үйрену мен ізденуді ұштастырған дарынды ақын өзіне деген сенімді шегелей түседі. Қазақ өлең өнерінің жарық жұлдызы «Алтын хақім Абайға» арнаған өлеңінде жасырын тұрған лирикалық қаһарманнан біз осындай сенімді байқаймыз.

Тыныш ұйықта қабіріңде, уайым жеме!

«Қор болды қайран сезім босқа» деме,

Артында қазақтың жас балалары мен

Сөзіңді көсем қылып жүрер жеңге!

Мағжанның «Артында қазақтың жас балалары» сөздерінен Абай ізін басқан ұрпақтың атынан сөйлеген ақынның сертті үнін аңғарамыз.

Ақынның «Өлең» атты шағын өлеңінен алынған бұл үзіндіден өлең өнеріне деген құштарлық пен оның күдіретіне деген шексіз сүйіспеншілік сезіліп тұрған жоқ па?!

Қашанда ұлы ақындардың өзгелерден оқ бойы озық тұруының себебі қоршаған ортаны көруінің айшықты, туған табиғатпен тілдесуінің тылсымды, дүниені тануының терең, сезім түйсігінің кемел болып келуінде. Осы тұрғыдан алғанда, Мағжанның өмір атты тұңғиық дүниенің сырына ақынға берілген ерекше сезіммен қанықтығына, адами болмыстың қилы психологиялық құбылысы мен мінез-құлықтың құбылмалығына, сұңғыла сыншылығына, жан күйзелісін жарып шыққан сезімшілдігіне таң қалмасқа шараң жоқ. Ақынның өзі топырағынан жаратылып, күнінен нәр алған, суынан бал емген туған табиғатты көзімен емес көңілімен көре білуінде, тәнімен емес жанымен сезіне білуінде қаншама мың иірімді нәзіктік жатыр. Бір қарағанда жеңіл ойнақылыққа құрылғандай, сөзді сан құбылтудан туа салғандай болып көрінетін «Жұмбақ» атты өлеңінде ой мен сана адам мен табиғаттың бірлігін танытатын астарлы ой, шешусіз жұмбақ жатыр.

Сан тарихқа куә болған сар дала үнсіз, бұйық. Сар даланың тылсым сырын ұқпақ болған бала да тұйық. Ол сар даланың сырын сыбырлай жеткізген еспе желге құлақ түріп, жүрегінде түйін болған жұмбақтың шешімін табу үшін «Мың жылғы өткен ойға» беріледі. Өлең неге «Жұмбақ» аталған, шешуі не?... Мағжан мұнды дала табиғатын бейнелеп, үнсіз

даланы – бұйық халықтың көңіл-күйімен астастырады. Осынау сар даланың сан ғасырлық тарихының тереңіне сүнгіген ойлы бала үнсіз, үнсіз бала әлі оянбаған тұйық сана, осыны сезінген ақын жүрегі туған табиғатымен тылсым сезім арқылы байланысып мұнаяды, ескен желдей сыр шашқысы келеді. Ақын ой мен сезімді бөліп алып жырламай, туған даласының сиқырлы суретімен өрлейді. Шымырлаған бұла сезім табиғат, таным, адам боп біте қайнасып, бірігіп кетеді. Бір сәт үнсіз тұйық бала болашақ қазақ поэзиясының биік аспанында жарқырап «Шолпан жұлдыз» ба деп қаласың. Сан құбылысты, алуан әсерді астастырып жіберер Мағжанның суреткерлік шеберлігінің бар сыры осында. Ол сыртқы құбылыстардан, құрғақ суреттен гөрі ішкі сезімге көбірек үңіледі, оны тап басып танытар әдемі айшықтармен бере біледі.

Мағжан поэзиясының тақырыбы әр алуан. Өзі өмір сүрген жаңа ғасыр басында Мағжан бармаған, ол жырламаған тақырып жоқ деуге болады. Ол тақырыптарды ең алдымен, Мағжанның ақындық қанаты қатайған және қатайтқан кезеңнен іздестіру керек. Ақындық өнерге енді ғана мойын бұра бастаған тұста, Мағжанның жан-дүниесін кеңейтіп іздегені алдынан шамшырақ боп жанған бір құбылысты айтпай кетпеу мүмкін емес. 1909 жылы қазақ оқырмандарының қолына біріндегі ойды екіншісінде жалғастырған, бірін екіншісі толықтырған, қазақ поэзиясының бүкіл болмыс-бітімінің бүтіндігін танытқан үш кітап тиді. Олар Абайдың «Өлеңдер жинағы», Ахметтің «Қырық мысалы», Міржақыптың «Оян, қазағы» еді. Бұл жинақтарда сол кездегі қазақ ұлтының әлеуметтік өміріне, тағдыр-талайына, күйініші мен сүйінішіне тән бір мәселе қамтылды десек, артық айтқандық емес.

Міне, осынау кітаптар ұлтын сүйген ұланның, өнерді күдірет түсінген ақынның айтар ойын, барар бағытын айқындап берді. Алдындағы толқынның асыл ойдан өрілген жыр шумақтарына еліктей отыра, жас ақын өзіндік жолын іздестіруге ұмтылды. Оның тұңғыш жинағы «Шолпанға» (1912) енген өлеңдері, міне, осындай ізденістер нәтижесі еді.

Сондықтан да түгелдей ұлттың қамын ойлаған өлең өрімдері жастықтың уыз сезімдерін жырласын, табиғаттың тылсым сыларын жырласын, ағарту өзек етсін, қазақ әйелінің

қиын тағдырын сөз етсін, отаршылдық озбырлығын әшкерелесін тақырыптың сан-алуандығына қарамай, ортақ желі біреу ғана болды, ол – елінің тағдырына ортақтастықты білдіру. «Ләззат қайда», «Жазғы таң», «Зарлы сұлу», «Туған жерім Сасықкөл», «Балалық шақ», «Қазағым» т.б. жас ақынның балғын жырларынан тұнба тұнық ойларды ұғып, бір сәтке де елін ұмытпайтын ақын жүрегенің тебіренісін сезінеміз.

Қорыта айтқанда, жиырмасыншы ғасырдың бас кезі – қазақ ұлты үшін ой-сана оянуының дәуірі, әдебиет үшін рухани жаңару мен түлеудің кезеңі болды. Қазақ қоғамының жаңа тарихи кезеңге қадам басқан сәтіндегі өмір шындығын кемел көркемдікпен суреттеп, шынайы шындықпен бейнелей білген әдебиет күрделі де қызықты болғаны даусыз. Ол қоғамның жаңа асқарға көтерілуінің алтын көпіріне айналды.

Әдебиеттер мен ескертулер:

[1] Жұмабаев М. Көп томдық шығармалар жинағы. 1-том. Өлеңдер, дастандар, әңгіме. – Алматы: «Жазушы» 2002 ж, 208 бет.

[2] Қанарбаев Б. «Жырыммен жұртын оятқан», Алматы 1998 ж.

[3] Қирабаев С. Әдебиетіміздің ақтаңдақ беттері (Жоғары оқу орындарына, студенттерге арналған оқу құралы). Алматы: Білім, 1995 ж, 288 бет.

[4] Елеукенов Ш.//Мағжан Жұмабаев//Жұлдыз 1989.№6-119-137 бб.

[5] Әбдиманұлы Ө XX ғасыр бас кезіндегі қазақ әдебиеті, Алматы «Қазақ университеті» 2002 ж, 430 бет.

© Ж.С. Таласпаева, Ж.Т.Қадыров, 2017

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.И. Сафонова,
студент 4 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: **narminalieva01@gmail.com,**
науч. рук.: **А.Н. Сторожева,**
к.ю.н., доц.,
КрасГАУ,
г. Красноярск

СУЩНОСТЬ СУДЕБНОЙ ЗАЩИТЫ ПО ДОГОВОРУ АРЕНДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ ЧАСТНОМ ПРАВЕ

THE ESSENCE OF THE JUDICIAL PROTECTION OF LEASE OF THE ENTERPRISE IN PRIVATE INTERNATIONAL LAW

Аннотация: Договор аренды предприятия в современной международной правоприменительной практике является достаточно актуальным явлением, ввиду того, часто используется субъектами права в различных сделках. В данной научной работе будет рассмотрена международная практика относительно применения норм договора аренды предприятия.

Ключевые слова: право, гражданское право, правореализация, международное частное право, правоприменительная практика.

Abstract: the lease Contract of the enterprise in modern international legal practice is quite relevant, because, often used by entities in various transactions. In this scientific work will be considered international practice regarding the application of the rules of the lease contract of the enterprise.

Keywords: law, civil law, legal enforcement, private international law, law enforcement practice.

По договору аренды предприятия в целом как

имущественного комплекса, используемого для осуществления предпринимательской деятельности, арендодатель обязуется предоставить арендатору за плату во временное владение и пользование земельные участки, здания, сооружения, оборудование и другие входящие в состав предприятия основные средства, передать в порядке, на условиях и в пределах, определяемых договором, запасы сырья, топлива, материалов и иные оборотные средства, права пользования землей, водными объектами и другими природными ресурсами, зданиями, сооружениями и оборудованием, иные имущественные права арендодателя, связанные с предприятием, права на обозначения, индивидуализирующие деятельность предприятия, и другие исключительные права, а также уступить ему права требования и перевести на него долги, относящиеся к предприятию.

Особенность аренды состоит в предоставлении контрагенту имущества в исключительное пользование на определенный срок за соответствующее вознаграждение согласно заключенному договору. Таким образом, арендный контракт позволяет расширить возможности хозяйственного использования имущества в международном коммерческом обороте, т.е. собственник предоставляет свое имущество в пользование другому лицу, не отчуждая его, но извлекая доход из такой передачи. При этом пользователь имущества извлекает собственную выгоду благодаря эксплуатации чужого имущества.

Сложность определения сущности судебной защиты в международном праве выражена тем, что, к примеру, судебная защита в национальном праве не привержена быстрому и динамичному развитию в социальном аспекте, тогда как в международном праве, так как отдельные государства, объединенные в группы, судебная защита в которых осуществляется на наднациональном уровне [7, с. 64] имеют тенденцию развитию собственных концептуальных основ правопонимания [2, с. 14]. Стоит привести практический пример, который наглядно проиллюстрирует вышеуказанную гипотезу. Так, Конституционные суды отдельных стран провозглашают концепцию ограниченного влияния

Европейского союза на правопорядок внутри страны, провозглашающей такую концепцию, только в том случае, если имеется конфликт норм национального и международного права как это было по делу «Brunner v. The European Union Treaty» [3], [4].

Основа международной судебной защиты составляет ее концептуальная сущность, значимость которой заключена в нормативно-правовых актах, вновь создаваемых судебных органов. К таковым документам, определяющих деятельность и развитие правовой природы судебной защиты доктрина международного права [6, с. 175] относит Устав ООН [2, с. 44] и Конвенцию о защите прав человека и основных свобод [1].

Анализ вышеуказанных документов, судебной практики и доктрины международного права показывает, что на данный момент сущность правовой (судебной) защиты в международном праве представлена двумя подходами, такими, как реабилитационный подход и реституционный подход.

Таким образом, определения природы судебной защиты по договору аренды предприятия, необходимо точно понимать не только предмет судебной защиты, но и то, каким образом нужно защищать и восстанавливать собственные права и законные интересы, ввиду того, что международно-правовой механизм достаточно полезен для правоприменительной практики в части защиты прав.

Литература и примечания:

[1] «Конвенция о защите прав человека и основных свобод» (Заключена в г. Риме 04.11.1950) (с изм. от 13.05.2004) (вместе с «Протоколом [N 1]» (Подписан в г. Париже 20.03.1952).

[2] «Устав Организации Объединенных Наций» (Принят в г. Сан-Франциско 26.06.1945) // Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами, Вып. XII, – М., 1956, с. 44.

[3] Решение Конституционного суда ФРГ по делу «Brunner v. The European Union Treaty» // СПС КонсультантПлюс.

[4] Постановление Конституционного Суда РФ от 14 июля

2015 г. N 21-П // СПС КонсультантПлюс.

[5] Рафалюк Е.Е., Кичигин Н.В. Реализация правовых моделей: проблемы и поиск решений // Журнал российского права. 2014. N 5. с. 14.

[6] Рябцева Е.В. Правовая природа судебной защиты в международном праве // Актуальные проблемы российского права. 2016. N 3. С. 175.

[7] Якупов А.Г. Право. Адвокатура. Нотариат. Сборник материалов Международных научных чтений. Выпуск 11. (Москва. Российская академия адвокатуры и нотариата. 14 апреля 2014 г.) / Москва, 2014, с. 64.

© А.И. Сафонова, 2017

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.В. Бубчикова,

*младший научный сотрудник
НПЛППИ ОГТИ (филиала) ОГУ,
e-mail: bubchikova79@mail.ru,
г. Орск*

ИЗ ОПЫТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕДАГОГА- ПСИХОЛОГА С РОДИТЕЛЯМИ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

FROM THE EXPERIENCE OF INTERACTION EDUCATIONAL PSYCHOLOGISTS WITH PARENTS IN THE PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Аннотация: в статье раскрывается стратегия практической работы психолога дошкольного образовательного учреждения на начальных этапах установления контакта с родителями.

Ключевые слова: практическая работы, методы работы, алгоритм взаимодействия.

Annotation: the article reveals the psychological practical work strategy of preschool educational institutions in the initial stages of establishing contact with their parents.

Keywords: practical work, working methods, interaction algorithm.

Опыт практической работы в дошкольных образовательных учреждениях говорит о том, что труднее всего привлечь родителей к совместной работе, пробудить у них желание, несмотря на занятость, участвовать во всех мероприятиях по всеобучу, организуемых детскими учреждениями, и качественно себя совершенствовать. Развитию родительской активности существенно способствуют такие методы, как постановка перед родителями проблемных вопросов, разбор проблемных педагогических ситуаций [1].

Они могут использоваться практически во всех формах общения с родителями, как индивидуальных, так и коллективных (лекции, беседы, групповые консультации, индивидуальные встречи и т. д.). Подобные методы стимулируют потребность размышлять над различными ситуациями, искать решение тех или иных психолого-педагогических задач, активнее использовать на практике имеющиеся знания. Каковы же основные формы повседневного общения педагога-психолога и родителей? Беседы в форме вопросов-ответов и рекомендаций помогают родителям, побуждают их задавать вопросы, размышлять. Важная задача психологов и педагогов – повысить заинтересованность родителей и активизировать их участие в родительских собраниях, центральным вопросом которых является доклад педагога-психолога на определенную проблемную тему. Насущный характер доклада, тесная связь теории и практики, основанной на фактах, примерах из жизни детей в детском саду и в семье, – необходимые условия, без которых невозможно активизировать внимание родителей к этим проблемам и последующим обсуждениям. И в конечном счете это в свою очередь может усовершенствовать семейное воспитание [2].

В рамках проекта «Дружная семья» в первой половине года (с сентября по декабрь 2016 г.) мы использовали следующие темы для встреч:

- «О чем мечтают ваши дети? Или знаете ли Вы своих детей?» Целью данной встречи явилось формирование доверительных и доброжелательных отношений с участниками образовательного процесса; развитие конструктивных представлений о детях у родителей; возможность услышать собственного ребенка, а в дальнейшем понять его и принять;

- «Учимся общаться с ребенком: общаемся конструктивно». Цель: развитие коммуникативных умений родителей в процессе их взаимодействия с детьми.

- «Отработка алгоритма реагирования на сложный поступок». Цель: знакомство с методами и приемами конструктивного реагирования на сложные ситуации в процессе взаимодействия; пошаговая отработка каждого этапа представленного алгоритма; закрепление полученных знаний.

В процессе работы выяснилось, что 80% родителей активно применяют на практике конструктивные приемы общения с детьми, но порой им просто нужна поддержка и уверенность в правильности выбранного пути. 12% родителей впервые слышат о предложенных приемах конструктивного общения с детьми, но готовы попробовать применять данные методы на практике, для усовершенствования процесса взаимодействия. И 8% родителей не выходят на контакт в силу того, что просто не посещают предложенные встречи. С ними мы планируем установить индивидуальный контакт во втором полугодии нашей работы в рамках проекта «Дружная семья».

Таким образом, наметившаяся работа говорит о том, что родители уже начинают критически оценивать собственную воспитательную деятельность, учатся понимать ребенка и более сознательно подходить к выбору методов психолого-педагогического воздействия.

Литература и примечания:

[1] Социально-педагогическое партнерство дошкольного образовательного учреждения и семьи // Методические рекомендации для педагогов дошкольных учреждений. – Автор составитель З.Л. Венкова. – М.2013г.

[2] Давыдова О.И., Майер А.А., Богославцев Л.Г. Проекты в работе с семьей. – М., 2012.

© Н.В. Бубчикова, 2017

*С.А. Волкова,
учитель нач. классов,
e-mail: vsa196501@mail.ru,
МБОУ «Гимназия № 14»,
г. Глазов*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ С УЧАЩИМИСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПОПАВШИМИ В ТРУДНЫЕ ЖИЗНЕННЫЕ СИТУАЦИИ

USE OF MEDICAL TECHNOLOGIES IN WORK WITH PUPILS OF YOUNGER SCHOOL AGE, TRAPPED IN DIFFICULT LIFE SITUATIONS

Аннотация: в статье показаны факторы формирования детского коллектив, дифференциация учащихся по познавательным уровням; приводятся задачи воспитания и программа по формированию здорового образа жизни детей. Результатом реализации функции сохранения и укрепления здоровья школьниками является создание здоровьесберегающей среды.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, технологии сбережения здоровья

Annotation: Article showing factors of formation of the children's collective, the differentiation of students by educational levels; tasks are education and healthy lifestyle of children. The result of the realization of the function of preserving and strengthening the health of schoolchildren is the creation of supportive wednesday.

Keywords: healthy lifestyle, savings health technology

Детский коллектив – основная база накопления детьми позитивного социального опыта. В младшем школьном возрасте большее значение для развития ребенка и становление его личности приобретает общение в коллективе сверстников. В общении ребенка со сверстниками не только более охотно

осуществляется познавательная предметная деятельность, но и формируются важнейшие навыки межличностного общения и нравственного поведения. Основными ведущими факторами формирования детского коллектива является игровая, трудовая, спортивная совместная внеклассная деятельность учащихся в коллективе класса начальной школы, мы применили методики, которые соответствовали возрастным особенностям учащихся.

Учащиеся из благополучных и неблагополучных семей имеют разный уровень познавательной, творческой, поисково-исследовательской, художественно-изобразительной активности.

Однако, здоровый образ жизни, стал точкой соприкосновения интересов всех участников образовательного процесса. Поэтому, формирование здорового образа жизни у школьников легло в основу работы с учащимися, попавшими в трудные жизненные условия, и их родителями [1].

Концептуальные основы формирования здорового образа жизни школьников

Здоровье ребенка, его физическое и психическое развитие, социально-психологическая адаптация в значительной степени определяются условиями его жизни, и в том числе, жизни в гимназии.

Целью авторской концепции является разработка и реализация мер, направленных на изменение образа жизни школьников, формирование у них приоритетного отношения к проблеме здоровья, ориентированного на минимизацию факторов, негативно влияющих на здоровье.

Поскольку основные факторы, определяющие состояние здоровья, связаны с образом жизни и окружающей средой, то для того, чтобы снизить распространенность негативных факторов риска и уменьшить их влияние, необходимо:

1. Формировать и поддерживать стремление школьников к позитивным изменениям в образе жизни через обеспечение их достоверными медико-гигиеническими знаниями, создавать соответствующие мотивации и отношение к здоровью, вырабатывать умения и навыки здорового образа жизни и предупреждение заболеваний.

2. Создать постоянно действующую информационную

систему, направленную на формирование здорового образа жизни.

3. Создать условия и вовлекать школьников в активные занятия физической культурой и спортом.

В этом контексте основными задачами воспитательной системы школы являются: формирование у детей ценностного отношения к здоровью; профилактика курения; смягчение влияния повреждающих психосоциальных факторов; повышение физической активности; соблюдение мер личной и общественной профилактики; создание здоровьесберегающей среды.

Для решения целей и задач формирования ЗОЖ у учащихся начальных классов важно предусмотреть целый комплекс разнонаправленных воспитательных влияний, включая следующие:

- психологическое обеспечение (выявление групп риска, подготовка специалистов-психологов, проведение специальных занятий с детьми);

- медико-биологическую профилактику на основе всестороннего информирования школьников о возможных тяжких последствиях для личности, попавшей в зависимое положение по отношению к употреблению психотропных средств;

- введение соответствующих учебных курсов, приглашение специалистов и др.;

- воспитание стремления детей к здоровому образу жизни на основе активного ее приобщения к физической культуре;

- разработку программы «Здоровье» в гимназии.

Формирование ценностных ориентиров и установок на здоровье и здоровый образ жизни учащихся

1. Создание оптимальных внешнесредовых условий в воспитательной работе.

2. Формирование у школьников здорового образа жизни и ответственного отношения к своему здоровью (реализация программы «Здоровье», реализация программы «Профилактика наркомании», участие в социальном проектировании, проведение дней здоровья, повышение двигательной активности учащихся).

Повышение компетентности родителей учащихся в области формирования здоровья и здорового образа жизни

Результатом реализации функции сохранения и укрепления здоровья школьниками является создание здоровьесберегающей среды.

Воспитательная работа в классе спланирована по следующим направлениям: формирование ценностных ориентиров и установок на здоровье и здоровый образ жизни у учащихся, формирование активной позиции у родителей в отношении здоровья и здорового образа жизни детей, комплексный подход к решению проблемы сохранения здоровья педагогов и повышение их компетентности и активности в вопросах сохранения здоровья детей и создания здоровьесберегающей среды.

Суть всех коллективных игр, проводимых в классе, заключается в организации эффективных совместных действий по преодолению искусственно созданной проблемной ситуации. Игры направлены на улучшение взаимодействия учащихся, на приобщение школьника к коллективным ценностям класса и гимназии, на создание у каждого школьника чувства «причастности».

Игры проводились в рамках учебных занятий и классных часах. Занятия с применением игр проводились два раза в неделю, и всего проведено 30 учебных занятий.

Для подтверждения эффективности работы проиллюстрируем на результатах исследования.

Исследование проводилось на базе муниципального бюджетного образовательного учреждения Гимназия № 14 г, Глазова. В классе 6 детей младшего школьного возраста, попавших в трудную жизненную ситуацию.

Методы исследования: беседа. *Беседа*. Это метод получения информации от собеседника с помощью вопросов, содержание которых представляет проблему исследования.

Анализ ответов школьников в беседе выявил, что в процессе беседы происходит постепенное формирование этих навыков: от механического принятия и выполнения ребенком строго заданной, развернутой инструкции психолога к постепенному переходу к совместному, а затем и

самостоятельному созданию им способов продуктивной деятельности.

Для формирования умения планировать свои действия необходимо использовать приемы, побуждающие ребенка изменять свою позицию, т. е. рассматривать ситуацию с точки зрения другого. Благодаря соотнесению разных точек зрения постепенно снимается концентрация ребенка на отдельных сторонах решаемой задачи.

На первом этапе задача решается ребенком совместно с другими детьми, а затем ему предлагается продолжить решение задачи в одиночку. Теперь от него требуется выполнять как те операции, которые числились за ним, так и те, которыми занимался партнер. В такой «игре за двоих» образуется новый алгоритм поведения ребенка, что способствует оптимизации планирования им своих собственных, произвольных и осознанных действий.

Продуктивными в плане формирования навыка самоконтроля будут те из них, где ребенок имеет возможность сопоставлять свои действия и конечный результат с заданным образцом.

Оптимальным приемом для развития произвольной регуляции являются: предлагаемые на всех этапах развернутые инструкции, подразумевающие постепенное формирование у ребенка способности создания собственной, целостной и непротиворечивой программы поведения.

Анализ показателей уровней самооценки и уровней тревожности у детей младшего школьного возраста, с детьми, попавшими в трудные жизненные ситуации, определенным методом беседы, определил, что в целом уровень самооценки и уровень тревожности у детей младшего школьного возраста, с детьми, попавшими в трудные жизненные ситуации, соответствует норме – 80%, низкий уровень самооценки и тревожности обнаружен у 15% (2-х человек) испытуемых.

Литература и примечания:

[1] Волков П.Б. Спортивная направленность в воспитательной работе с юными атлетами 10-12 летнего возраста в системе дополнительного образования / Роль науки в

развитии общества: сборник статей. – Уфа: АЭТЭРНА, 2015 – с.
131 – 132

© С.А.. Волкова 2017

*С.Н. Смоляр,
Л.В. Царева,
В.В. Мулин,
О.Е. Закорко,
e-mail: lyubov.tsareva60@mail.ru,
ДВГУПС,
г. Хабаровск*

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО
ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ (НА
ПРИМЕРЕ ГРЕКО-РИМСКОЙ БОРЬБЫ)**

**STUDY ON IMPROVING THE TEACHING AND LEARNING
PROCESS FOR PHYSICAL EDUCATION STUDENTS (FOR
EXAMPLE, GRECO-ROMAN WRESTLING)**

Аннотация: в работе представлена модель физического воспитания студентов с использованием спортивной специализации как метода совершенствования учебного процесса. Рассмотрены вопросы организации и планирования учебного процесса по физическому воспитанию, разработана экспериментальная программа обучения в условиях неспециализированного вуза с учетом интересов студентов и бюджета свободного времени. Определены наиболее рациональные варианты учебно-тренировочных занятий с учетом оптимального сочетания обучения в вузе с занятиями спорта.

Ключевые слова: учебно-педагогический процесс, модель физического воспитания, физическая культура, спортивная специализация, греко-римская борьба, специальная подготовленность, физическое развитие студентов.

Annotation: the paper presents the model of physical education of students with sports specialization as a method to improve the educational process. The problems of organization and planning of educational process in physical education, developed a pilot programme of learning in the specialized University subject to

the interests of students and the budget of free time. Determined the most efficient options for training sessions taking into account the optimal combination of University education with sports activities.

Keywords: teaching process, the model of physical education, physical culture, sports specialization, Greco-Roman wrestling, special training, physical development of students.

Необходимость постоянного совершенствования учебно-педагогического процесса по физическому воспитанию студентов обуславливается повышенными требованиями, предъявляемыми к выпускникам вузов – молодым специалистам, которые наряду с прочными знаниями отрасли производства должны обладать крепким здоровьем и высокой работоспособностью, быть пропагандистами здорового образа жизни и умелыми организаторами рационального досуга граждан.

В настоящее время в нефизкультурных вузах не имеется утвержденной программы и рекомендаций по организации и планированию учебно-тренировочного процесса по греко-римской борьбе.

Проводимые учебно-тренировочные занятия по греко-римской борьбе со студентами с минимальным количеством часов в неделю малоэффективны, так как в этих условиях невозможно не только воспитать квалифицированных спортсменов, что чрезвычайно важно для формирования у студентов устойчивых интересов к занятиям, но и подготовить квалифицированных спортивных организаторов, что не менее важно для носителей культурных норм, каковыми являются молодые специалисты.

Повседневная учеба студентов, подготовка и сдача большого количества заданий, проектов, зачетов, экзаменов, а также участие в общественной жизни вуза обязывают студентов напряженно работать в течение всего периода обучения.

В этих условиях особую актуальность приобретают вопросы научной организации труда и учебно-тренировочного процесса студентов, способствующие разностороннему физическому развитию и обеспечивающие рациональное сочетание учебы с занятиями спортом. Важными компонентами

этого являются организация самостоятельной работы студентов, в том числе по физическому воспитанию, а также качественное использование свободного бюджета времени.

Программный материал по изучению основ греко-римской борьбы в режиме учебных занятий по физическому воспитанию студентов нефизкультурных вузов позволит хорошо ориентироваться в организации учебного процесса.

Содержание программного материала на каждом из курсов имеет свои специфические особенности. Они проявляются в выборе средств и методов обучения технике выполнения приемов, развития физических качеств, страховки и т.д.

Для совершенствования практических умений и навыков занимающимся предлагается решение типовых заданий. Они усложняются по мере изучения материала.

Ориентируясь на программный материал, можно творчески корректировать содержание учебной программы в зависимости от контингента занимающихся.

Для контроля умений и навыков двигательных действий, физических качеств рекомендуется использовать специальные дифференцированные нормативы.

Цель исследования заключалась в разработке модели физического воспитания студентов в неспециализированном вузе с использованием спортивной специализации как метода совершенствования учебного процесса (на примере греко-римской борьбы).

В соответствии с этим в работе решались задачи изучения формы, организации и планирования учебного процесса по физическому воспитанию средствами греко-римской борьбы в нефизкультурных вузах и выявление факторов, определяющих структуру и содержание процесса обучения. Также изучались вопросы выявления недельного бюджета времени студентов в учебном режиме и структуре свободного времени для занятий спортом.

Основной этап исследований заключался в разработке экспериментальной программы обучения греко-римской борьбе в условиях нефизкультурного вуза с учетом интересов студентов и бюджета свободного времени, а также внедрение ее в учебный процесс по физическому воспитанию. Основная

задача этого этапа – проверить эффективность экспериментальной программы греко-римской борьбы в динамике показателей физического развития и специальной подготовленности, успеваемости, роста спортивных результатов.

Для определения динамики специальной физической подготовленности студентов в конце семестра применялись следующие контрольные упражнения:

- для скоростных способностей – броски манекена подворотом за 20 с (максимальное количество раз);

- силовых способностей – подтягивание на перекладине (максимальное количество раз);

- ловкости – подъем разгибом из положения, лежа на спине (на оценку по пятибалльной шкале);

- гибкости – наклон туловища вперед из положения основной стойки (на оценку по пятибалльной шкале);

- специальной выносливости – броски манекена подворотом за 6 мин (в начале каждой минуты в течение 20 с выполняются броски в максимальном темпе, последующие 40 с каждой минуты – 4 броска). Для оценки выносливости подсчитывается суммарное количество бросков за 20-секундные отрезки. Контрольные упражнения выполнялись дважды в учебном году.

Для контроля за динамикой антропометрических данных, характеризующих физическое развитие студентов, под влиянием занятий борьбой учитывались показатели веса, роста, окружности грудной клетки (вдох, выдох, пауза, размах), спирометрия, динамометрия (правой и левой кисти рук, станова́я сила). Измерения проводились специалистами медицинской части. Каждый студент проходил медицинский осмотр примерно в одни и те же часы суток, что исключало большие расхождения в достоверности измерений.

При изучении научной и специальной литературы по проблеме совершенствования учебного процесса по физическому воспитанию студентов было выявлено, что специфика каждого вуза, наличие спортивных баз, оборудования, специфика контингента студенческой молодежи требуют изыскания новых подходов, средств, форм, методов

организации и планирования физической культуры кафедрами.

Основными факторами, определяющими модель структуры учебного процесса по физическому воспитанию студентов, являются:

- увеличение количества часов на физические занятия до оптимального объема;

- изыскание новых форм, средств, методов организации физического воспитания студентов;

- совершенствование планирования, внедрение эффективных программ обучения;

- использование индивидуального подхода, учет интересов каждого студента к выбору формы физических упражнений и видов спорта.

Совершенствование учебного процесса, таким образом, связано с целенаправленным воздействием на указанные факторы.

В результате проведенных исследований были определены наиболее рациональные варианты учебно-тренировочных занятий по греко-римской борьбе с учетом оптимального сочетания обучения в вузе с занятиями спортом.

По изучению мотиваций студентов занятиями избранным видом спорта в условиях неспециализированного вуза выявлено, что большинство опрошенных (67 %) при выборе греко-римской борьбы руководствовались активными мотивами (стремление к самосовершенствованию), 19 % респондентов стремились к достижению высоких спортивных результатов и лишь 14 % опрошенного контингента проявили пассивную мотивацию (пример друга, одноклассника, за компанию и т. д.).

Результаты анкетирования по изучению мотивации студентов были использованы при комплектовании учебных групп спортивного отделения и в организации учебного процесса по физическому воспитанию в целом.

При разработке экспериментальной программы обучения студентов греко-римской борьбе в условиях нефизкультурного вуза было использовано все лучшее в существующих программах обучения по этому и другим видам спорта в ДЮСШ, вузах, но в то же время учтены особенности контингента.

Учебный материал в программе обучения греко-римской борьбе распределен по семестрам и годам обучения. Изучение техники и тактики греко-римской борьбы осуществлялись концентрическим способом в соответствии с классификацией техники борьбы. Последовательность обучения определялась с учетом закономерности становления двигательных навыков. В программу обучения технико-тактических действий в каждом учебном семестре включалось по одному наиболее типичному приему из каждой группы технико-тактических действий классификации греко-римской борьбы из двух положений – партере и стойки, поэтому каждый семестр представлял законченный цикл обучения греко-римской борьбе, оканчивающийся контрольными зачетными соревнованиями.

Таблица 1 – Динамика средних показателей физического развития студентов

Показатель	Экспериментальная группа				Контрольная группа			
	исход. данные	итог. данные	прирост		исход. данные	итог. данные	прирост	
			абс. величина	%			абс. величина	%
Рост, см	171,9	172,9	+1	0,5	172,4	174,0	+1,6	0,9
Вес (кг)	67,4	69,7	+2,3	3,4	69,8	70,1	+0,3	0,4
спирометрия (см3)	4175	4585	+410	9,8	4400	4500	+100	2,3
Окружность грудной клетки (см):								
	98	101	+3	3,1	98,6	99,1	+0,5	0,5
	– вдох							
	90	89	-1	1,1	89,5	89,2	-0,3	0,3
	– выдох							
– пауза	90	94	+4	4,1	92,7	92,9	+0,2	0,3
– размах	8	10	+2	25	9,1	9,9	+0,8	0,8
Становая сила (кг)	143,0	155,0	+12,0	8,4	145,0	149,0	+4,0	2,7

Эффективность разработанной программы обучения греко-римской борьбе подтверждается динамикой физического развития и физической подготовленности студентов в контрольной и экспериментальной группах. Данные исходных и итоговых показателей физического развития студентов приведены в табл. 1.

Как видно из таблицы, средние показатели антропометрических мало отличались от исходных. Средние показатели веса и спирометрии под воздействием тренировочного эффекта у борцов изменились больше, чем у студентов, занимающихся по обычной программе.

В табл. 2 приведены средние показатели физической подготовленности студентов.

Из таблицы видно, что показатели борцов значительно превысили средние показатели студентов контрольной группы.

Таблица 2 – Динамика средних показателей физической подготовленности студентов

Контроль ные упражне ния	Экспериментальная группа				Контрольная группа			
	исход. данные	итог. данные	прирост результатов		исход. данные	итог. данные	прирост результатов	
			абс. величи на	%			абс. велич ина	%
Бег 100 м (с)	13,8	13,2	+0,6	9,5	14,3	13,8	-0,5	3,5
Прыжок в длину с места (см)	2,26	2,39	+0,13	5,7	2,30	2,35	+0,5	2,0
Подтягив ание (кол-во раз)	11,0	14,6	+3,6	32,7	7,9	9,2	+1,3	16,4
Бег 1000 м (мин)	3,49	3,17	-0,32	9,2	3,47	3,41	-0,06	1,7

Специальную подготовленность характеризуют данные,

представленные в табл. 3. Анализируя показатели контрольного упражнения – броска подворотом борцовского манекена за 6 мин, которым характеризуется специальная выносливость борца, можно утверждать, что они достоверно выросли и весьма значительно. Возросли также показатели быстроты, ловкости, гибкости.

Таблица 3 – Динамика средних показателей специальной подготовленности студентов в группах спортивного отделения

Наименование	Средние показатели в контрольных упражнениях										
	Броски манекена за 20 с		Гибкость, балл	Ловкость, балл	Броски манекена подворотом за 6 минут						
	кол-во	кач-во			1	2	3	4	5	6	среднее знач.
Исходные данные в начале года	5,8	2,3	3,8	2,35	6,5	5,9	5,0	4,3	3,5	3,5	4,7
Исходные данные в конце учебного года	8,3	4,4	4,6	4,3	8,8	8,0	8,1	8,4	8,3	8,4	8,3
Прирост результатов в абс. величинах	+2,5	+2,1	+0,8	+1,95	+2,3	+2,1	+3,1	+4,1	+4,8	+4,9	+3,6
Прирост, %	43,0	91,3	21,0	18,2	35,0	35,0	62,0	95,0	237	240	178

Не менее важен и отдаленный эффект занятий, проводимых по разработанной методике. Как показали исследования, студенты экспериментальных групп проявили и на старших курсах более высокую физкультурно-спортивную активность. Посещаемость ими факультативов по физическому воспитанию была на уровне 70-90 %, в отличие от занимающихся по общей программе, где она достигала лишь 30-40 %. Это свидетельствует о том, что в процессе занятий по

разработанной программе у студентов воспитывается потребность в постоянном физическом самосовершенствовании.

Эффективность внедрения в практику физического воспитания студентов программы спортивной специализации (на примере греко-римской борьбы) обусловлена тем, насколько полно в ней раскрыты:

- общие методические рекомендации по организации спортивного отделения в учебном процессе по физическому воспитанию студентов нефизкультурного вуза;

- теоретический и практический учебный материал по семестрам и годам обучения для 3-го курса;

- зачетные требования по окончанию каждого семестра для контроля за усвоением знаний, умений и навыков;

- современные методы активизации и интенсификации учебного процесса;

- направленность учебного процесса по физическому воспитанию на достижение максимально доступных для каждого года обучения спортивных результатов в условиях вуза.

Греко-римская борьба в системе физического воспитания занимает равноправное место среди других видов физических упражнений и реализуется в форме учебных занятий (обязательные и факультативные) на основном отделении, учебно-тренировочных – на отделении спортивного совершенствования (за сеткой учебного расписания) и самостоятельных занятий.

Программа основного отделения греко-римской борьбы базируется на программно-целевом подходе, предполагающем поэтапное достижение генеральной цели путем реализации комплекса целей соответственно курсам обучения в вузе. Цель 1-го уровня – адаптация студентов к интенсивной и объемной интеллектуальной деятельности средствами греко-римской борьбы. Цель 2-го уровня – укрепление здоровья студентов, дальнейшее изучение технических действий греко-римской борьбы, выполнение младших спортивных разрядов и содействие всестороннему развитию организма. Цель 3-го уровня – дальнейшее освоение техники и тактики греко-римской борьбы, развитие потребности студентов в здоровом образе жизни для последующей реализации в социально-

профессиональной деятельности.

Вторым аспектом данной программы является поэтапное освоение технических и тактических основ борьбы, целесообразное сочетание теоретической и практической подготовки, организация занятий на основе отбора наиболее эффективных средств и методов. В программе раскрыт общедидактический принцип оптимизации учебного процесса по курсам, разработаны контрольные и зачетные нормативы по семестрам, предусматривающие достижение максимального результата при минимальных ресурсных затратах, что в свою очередь достигается тщательной балансировкой целей и задач. Особое внимание уделено подбору специальных средств подготовки, которые определяются главной задачей курса, семестра, урока, с учетом сопутствующих факторов.

В зависимости от спортивной квалификации сборной команды вуза разработаны различные варианты годичного цикла – однопиковый, двухпиковый и для членов сборной команды региона – тройной цикл.

В программе большая роль отводится сетевому планированию, которое дает определенные возможности для повышения эффективности учебного процесса и поможет преподавателю подвести итог выполненной работы с указанием затрат времени.

Уделено внимание педагогическому контролю. Разработанная комплексная целевая программа по курсу греко-римской борьбы может быть внедрена в учебный процесс по физическому воспитанию в любых высших учебных заведениях.

Греко-римская борьба, как один из видов единоборств, пользуется интересом среди студентов и культивируется в вузах различного профиля, где преобладает мужской контингент.

Студенты, никогда ранее не занимающиеся борьбой, придя в вуз, имеющий отделение борьбы, с удовольствием выбирают данную спортивную специализацию и упорно осваивают азы данного вида спорта. Студенты, имеющие опыт занятий спортивной борьбой, получают возможность продолжить спортивное совершенствование параллельно с учебной в вузе и без ущерба для нее.

Студенты, обучающиеся в вузе, привыкшие добывать

знания самостоятельно, испытывают потребность в соответствующем учебном пособии по борьбе.

Кроме того, студенты, занимаясь на отделениях греко-римской борьбы, получают возможность стать тренерами-общественниками, для чего им необходимы твердые знания по различным вопросам содержания, техники и методики подготовки борцов.

Студенты-спортсмены могут получить путевку и в судейский корпус, в чем им также помогут приводимые сведения.

Программа курса специализации по греко-римской борьбе для студентов высших учебных заведений предусматривает изучение истории, правил соревнований, техники и тактики греко-римской борьбы, ознакомление с другими видами спортивной борьбы (вольной и самбо).

В процессе изучения курса студенты должны приобрести навыки организации и судейства соревнований, овладеть техникой и тактикой греко-римской борьбы в объеме данной программы.

Особое внимание уделяется обучению страховки при занятиях борьбой и само страховки борца. Помимо того, что этот вопрос детально разбирается на методических занятиях, ему постоянно должно уделяться время на практических занятиях.

Последовательность изучения как практического, так и теоретического материала изложенного в программе сочетается с уровнем подготовленности студентов, условиями и сложившимися в данном учебном заведении традициями преподавания курса борьбы. Однако, при этом не может быть допущено никаких сокращений учебного материала.

Для студентов интересны в первую очередь, такие занятия, в содержание которых включаются элементы нового. Делать это помогает, например, варьирование упражнений, изменение предметных ориентиров, применение разнообразных форм и методических приемов организации учебных занятий. Студенты, как правило, с удовольствием выполняют упражнения, которые представляют известную, но преодолимую трудность. Чтобы усилить эмоциональный фон занятия, широко используются элементы состязания:

проводятся соревнования между факультетами, группами и отдельными студентами на качественное выполнение упражнений, на достижение лучших количественных результатов, на быстроту и организованность. Занятие становится более интересным, если оно проводится с музыкальным сопровождением, в мажорном тоне, если преподаватель хорошо показывает упражнения, понятно и образно их объясняет, четко комментирует, служит для студентов примером хороших манер, выдержанности, опрятности.

В стремлении провести занятие интересно нельзя, разумеется, перегружать его «развлекательными» моментами, в частности игровыми, так как это может лишить студентов способности сосредоточиться на менее интересных, но необходимых упражнениях.

Таким образом, постоянное углубление профессиональных знаний, изучение особенностей занимающихся, поиск новых методических решений, качественное материально-техническое оснащение занятий – все это в решающей мере гарантирует высокое качество обучения, в том числе и заинтересованное отношение к нему студентов.

Литература и примечания:

[1] Смоляр С.Н. Спортивная специализация как одна из форм совершенствования процесса физического воспитания студентов нефизкультурных вузов (на примере греко-римской борьбы): монография /С.Н. Смоляр, Л.В. Царева, В.В. Мулин. – Хабаровск: изд-во ДВГУПС, 2011. – 245 с.

[2] Туманян Г.С. Школа мастерства борцов, дзюдоистов и самбистов / Туманян Г.С. – М.: Академия, 2006. – 592 с.

© С.Н. Смоляр, Л.В. Царева, В.В. Мулин, О.Е. Закорко, 2017

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.Н. Левина,

к.п.н.,

e-mail: okslew79@mail.ru,

В.С. Белова,

студент 3 курса

напр. «Педагогическое образование»,

ФГБОУ ВО «ОГПУ»,

г. Оренбург

РАЗВИТИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПОДРОСТКОВ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

DEVELOPMENT OF INDEPENDENT INTELLECTUAL WORK OF TEENAGERS AT ENGLISH LESSONS

Аннотация: проблема самостоятельной интеллектуальной активности обучающихся связана с изменением содержания и форм образования. В статье раскрываются основные понятия исследуемого феномена. На основе проведенной авторами диагностики представлены способы развития самостоятельной интеллектуальной активности подростков на уроках английского языка.

Ключевые слова: подросток, познавательная активность, самостоятельная интеллектуальная активность, учебная деятельность

Abstract: the problem of students' independent intellectual work depends on change of content standards and form of studies. The article describes basic concepts of researched phenomenon. Based on diagnostic, which was ran by authors, the article presents methods of development of independent intellectual work of teenagers at English lessons.

Keywords: teenager, learning activity, independent intellectual work, educational activity.

Проблема развития самостоятельной интеллектуальной активности обучающихся определяется изменениями социально-экономических и социокультурных процессов, происходящих в глобальном мире. Возрастает спрос на людей, обладающих высоким интеллектом и способных к самостоятельному его развитию. Образование в этой связи является мощным системообразующим фактором изменения отдельной личности и общества в целом.

Стандарты нового поколения устанавливают ориентиры, направленные на изменение форм и содержания образования, где знания выступают не как самоцель, а как средство развития и саморазвития человека. Радикальная переориентация в системе школьного образования обуславливает переход от накопления обучающимися информации к их интеллектуальному развитию через самостоятельное обновление знаний, самообразование. Еще К.Д. Ушинский говорил о том, что необходимо сформировать у школьников способность к самостоятельному овладению знаниями, потребность к интеллектуальной активности: «...Должно постоянно помнить, что следует передавать ученику не только те или иные познания, но и развивать в нем желание и способность самостоятельно, без учителя, приобретать новые познания... дать ученику средство извлекать полезные знания не только из книг, но и из предметов, его окружающих, из жизненных событий, из истории собственной души. Обладая такой умственной силой... человек будет учиться всю жизнь, что, конечно, и составляет одну из главнейших задач школьного обучения» [4]. Таким образом, новое знание рождается на основе уже имеющегося путем самостоятельного получения обучающимися информации, ее восприятия, применения к конкретным жизненным ситуациям и интерпретации.

Как отмечают большинство ученых наиболее сензитивным для развития самостоятельной интеллектуальной активности обучающихся является подростковый возраст со становлением его Самости (Д.И. Фельдштейн), способности к самостоятельному осознанному воздействию на процесс саморазвития (Л.И. Божович, И.С. Кон, Л.С. Выготский, И.В. Дубровина). В этот возрастной период происходит осознание

собственных потребностей подростком, появляется стремление к реализации своего личностного потенциала. Особая роль при этом отводится учебной деятельности направленной на создание условий для развития самостоятельной интеллектуальной активности подростка.

Проведенная нами диагностика среди обучающихся подросткового возраста г.Оренбурга по методике САМОАЛ в адаптации Я. Гозмана и Н. Ф. Калиной, показала, что 49% опрошенных в полной мере готовы к самостоятельному интеллектуальному развитию. 51% считают, что они обладают ценностями самоактуализирующейся личности (истина, добро, целостность, отсутствие раздвоенности, жизненность, уникальность, совершенство, справедливость, порядок, простота, легкость без усилия, самодостаточность). Высокая потребность в познании, открытость к новому отмечается у 68% подростков, у 67% внутренняя мотивация к самореализации и саморазвитию.

В ходе анализа результатов по методике КОТ для определения общих умственных способностей и интеллектуального развития нами было выявлено: низкий уровень у 40% подростков, выше нормы у 28% и у 32% уровень развития общих умственных способностей соответствует возрастной норме.

Сопоставление полученных результатов позволяет нам говорить о том, что у большинства подростков сформирована внутренняя потребность в познании, отмечается интерес к самостоятельной интеллектуальной деятельности, однако развитие общих умственных способностей является наиболее слабым звеном в подготовке обучающихся.

В связи с этим, важное значение приобретает феномен самостоятельной интеллектуальной активности подростка, являющийся психологической производной интеллекта и позволяющий ему самоиницировать познавательные проблемы, ситуации и решать их творческим способом.

Проблеме интеллектуальной активности посвящены труды многих ученых. К началу психофизиологического обоснования интеллектуальной активности относят работы А.Ф. Лазурского и Ч. Спирмена. Так А.Ф. Лазурский выделяет три

уровня приспособления личности к среде низший (среда подчиняет себе психику слабоодаренного человека), средний («приспособившийся») и высший («приспособляющий», преобразующий среду и характеризующий людей талантливых и гениальных). Следовательно, высшим проявлением таланта является не приспособление и успешное решение возникающих перед человеком проблем, а их постановка.

По мнению Д. Б. Богоявленской, наиболее качественной характеристикой интеллектуальной активности является интеллектуальная инициатива. Однако она не приравнивается к любой инициативе в интеллектуальной сфере, т.к. интеллектуальную инициативу не следует путать с предпочтением мыслительной работы, инициативой выбора и склонностью к перевыполнению. Ученый понимает инициативу как «принятие решения решить определенную задачу» и непосредственно решение этой задачи. Высшим уровнем проявления инициативы, Д. Б. Богоявленская отмечает способность «брать на себя».

Ученый А. М. Матюшкин отмечает практическую значимость психологического изучения роли активности в развитии познавательных процессов: «В педагогике активность учащегося в процессе обучения составляет самое общее основание в разработке и реализации активных методов обучения и воспитания» [2].

Понятие «самостоятельная интеллектуальная активность» необходимо использовать в тех случаях, когда помимо собственно интеллектуального имеется еще и ярко выраженный личностный аспект в виде потребностей как «внутренних источников активности».

По мнению М. И. Лисиной, интеллектуальная активность «занимает в деятельности структурное место, близкое к уровню потребности. Это состояние готовности к познавательной деятельности». Следовательно, можно сказать, что такие понятия как любопытство и любознательность близки понятию интеллектуальной активности, поскольку они отображают потребность личности в новой информации, ее поиск и готовность к переработке.

Как отмечает О.Н. Левина: «Путем усвоения в рамках

учебного процесса способов и приемов интеллектуального саморазвития ученик способен сознательно относиться к своей интеллектуальной жизни и овладевать собственными интеллектуальными силами» [1].

В связи с этим, основываясь на теоретических положениях и подходах ученых, мы подчеркиваем необходимость создания для обучающихся условий направленных на развитие самостоятельной интеллектуальной активности. Учебная деятельность расширяет возможности достижения личностных результатов в сфере развития интеллектуальной активности самими подростками. В качестве одного из педагогических условий развития интеллектуальной активности обучающихся мы рассматриваем применение учебно-познавательных заданий на уроках английского языка. При их выполнении подросток использует нестандартные идеи и приемы, мысленно предвосхищая желаемый результат, учится осуществлять рефлексию собственной деятельности и деятельности других.

В основе учебно-познавательных заданий лежит проблемная ситуация, которая требует от подростка выполнения действий, направленных на нахождение неизвестного. В процессе их решения обучающийся овладевает общим способом действия выполнения познавательных, исследовательских заданий.

Например, для развития поисковой активности, актуализирующей внутренние познавательные потребности подростков, при изучении новой лексики целесообразно использовать задания «Монолог неодушевленного предмета» или «Неодушевленный этюд». В процессе их выполнения, обучающиеся должны выбирать слово, обозначающее неодушевленный предмет и от его имени написать сочинение, не называя сам предмет. Задача остальных обучающихся понять, о каком слове идет речь и назвать его. Похожим заданием является «Сочинение по единому началу». В задачи обучающихся входит чтение текста, его перевод и продумывание окончания. Получившийся текст необходимо озаглавить.

Выявив общую и личную зону поисковой деятельности, актуализирующую внутренние цели подростков в соотношении

с внешними целями класс можно делится на небольшие группы, каждой группе дается небольшой отрывок из произведения. За 20 минут обучающиеся должны отчитать текст и литературно его перевести. Представляет группу, то есть читает и переводит отрывок, один человек, но каждый оценивает свой вклад в групповую работу. То есть оценки получают все. Такое задание дает возможность более сильным обучающимся объяснить материал остальным, что помогает более слабым обрести дополнительную мотивацию. Работа выполняется сообща и каждый несет ответственность за результат. Работая в команде, развитие самостоятельной интеллектуальной активности подростка сопровождается развитием его мотивационно-личностной сферы на основе механизмов группового взаимодействия и рефлексии собственной позиции, целей, ценностей, самостоятельных решений и выборов.

Одним из способов сотрудничества педагога и обучающихся является составление индивидуальных проблемных заданий, не учителем, а школьниками. Обучающиеся заранее придумывают такие задания, а затем демонстрируют их классу. Далее осуществляется совместная корректировка выполненных работ. В процессе выполнения заданий, у школьников формируется потребность в получении новой информации, ее переработке, инициативном и целеустремленном поиске.

Достаточно успешным для развития самостоятельной интеллектуальной активности является метод дискуссий. Обучающиеся заранее самостоятельно изучают материал по проблемной теме, затем класс делится на две группы, и каждая группа отстаивает собственную точку зрения. Этот метод активизирует и развивает интеллектуальные возможности обучающихся, способствует развитию мышления и самостоятельности.

Таким образом, при решении проблемы развития самостоятельной интеллектуальной активности мы увидели, что достаточно большой процент обучающихся имеет высокую потребность в познании, они открыты к новому и внутренне мотивированны к самореализации и саморазвитию. Теоретический анализ интеллектуальной активности позволил

обобщить научные представления данной проблемы. Для формирования самостоятельной интеллектуальной активности подростка требуется создать педагогические условия, которые успешно осуществляется при помощи учебно-познавательных заданий. Эти задания формируют умения и навыки, способствуют более прочному освоению знаний, они также служат средством воспитания самостоятельности личности, что в дальнейшем помогает обучающемуся решать разнообразные жизненные задачи самостоятельно.

Литература и примечания:

[1] Левина О.Н. Интеллектуальное саморазвитие ученика как психолого-педагогическая проблема // Вестник Южно-уральского государственного университета. Серия: Психология. – 2013. – Т.6. – №2. – С.72-78

[2] Матюшкин А.М. Психологическая структура, динамика и развитие познавательной активности // Вопросы психологии. – 1982. – № 4. – С. 5-17

[3] Семенов И.Н. Рефлексивная персонология жизнедеятельности А.М. Матюшкина и изучение им мышления, творческой активности и одаренности // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. – 2014. – №6. – С.49-73

[4] Ушинский К.Д. Собр. соч. в 11 томах. М.-Л., 1950. Т. 2. С. 500

© О.Н. Левина, В.С. Белова, 2017

*А.Ю. Швацкий,
к.пс.н., доц.,
e-mail: alexuysh@mail.ru,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ,
г. Орск*

ОСОБЕННОСТИ САМОУТВЕРЖДЕНИЯ ЛИЧНОСТИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

FEATURES OF PERSONALITY SELF-AFFIRMATION IN ADOLESCENCE

Аннотация: данная статья посвящена анализу проблемы самоутверждения в подростковом возрасте, в частности, рассмотрены подходы отечественных авторов и определены основные стратегии самоутверждения в группе подростков.

Ключевые слова: самоутверждение личности, подростковый возраст, стратегии самоутверждения

Annotation: This article is devoted to analysis of the problem of personality self-affirmation of adolescents, in particular, viewpoints of Russian authors are presented and main strategies of self-affirmation in adolescent groups are defined.

Keywords: personality self-affirmation, adolescence, strategies of self-affirmation

Стремление к самоутверждению – естественная возрастная особенность детей подросткового возраста, которая проявляется в стремлении подростка любым доступным способом добиться признания своей личности со стороны окружающих, занять достойное положение в классе, семье, в группе товарищей. Однако способы завоевания в коллективе сверстников популярности и уважения могут быть не всегда социально приемлемыми и результативными. Поэтому важно не только знать о возможных стратегиях самоутверждения подростков, но и уметь контролировать выбираемые ими формы самоутверждения и при необходимости корректировать их

выбор.

Исследование проблемы самоутверждения личности имеет давнюю историю и восходит к работам известных философов XIX века И. Канта, А. Шопенгауэра, Д. Ницше и др. Современное состояние данной проблемы отличается полисемантизмом в определении его параметров и отсутствием единого критерия классификации.

В психологической литературе понятие самоутверждения рассматривается как единая основа изучения потребностей и проявлений личности (Рейдвальд Н.И.), обнаружение ее уникальности и неповторимости, автономность и суверенитет «Я» (Каверин С.Б., Кон И.С., Столин В.В.), основа процесса персонализации (Парыгин Б.Д., Петровский А.В.). Сущность самоутверждения усматривается также в стремлении личности к высокой оценке и самооценке (Андреева А.Д., Давыдов В.В. и др.), своей «самости» и отдельности от других, потребности ролевого самоопределения (Глоточкин А.Д., Добрович А.В.), потребности самопроявления в целях достижения успехов в общении и деятельности (Каширин В.П., Петровская Л.А.), потребностях быть самоценным, признанным, независимым, проявить себя, стать предметом внимания других, отстоять личную честь, достичь преимущества, иметь власть над другими (Сафин В.Ф., Чхартишвили Ш.Н.), в познании своей индивидуальности, в приобретении чувства уверенности в себе, потребности быть источником собственных действий (Глоточкин А.Д., Каширин В.П.) [1].

Изучение возрастных аспектов самоутверждения личности осуществляется в рамках развития общепсихологических традиций в понимании его сущности и детерминант. Исходные принципы изучения генезиса данного феномена получили обоснование в работах Л.И. Божович, которая дает анализ самоутверждения в контексте осмысления объективного положения ребенка в системе социальных связей, его интеграции с социумом, а также исследует стремление к утверждению собственного «Я» как динамического образования, складывающегося в процессе индивидуальной жизнедеятельности.

Актуализация тенденций самоутверждения в

подростковом возрасте связано с изменением социальной ситуации, активизацией внутренних факторов развития личности в результате функционирования «Я-рефлексирующего» на качественно более высоком уровне. В разряд субъективных предпосылок актуализации тенденций самоутверждения выдвигаются качественные новообразования персональной идентичности подростка – чувство взрослости, исключительности, непохожести на других, осознание себя в качестве субъекта деятельности и носителя определенных личностных свойств.

Многие авторы считают, что сущность самоутверждения на данном возрастном этапе в первую очередь связано со стремлением подростка проявить себя в приобретающих личностную валентность качествах, потребностью окончательного определения своего "я", своей идентичности, места среди друзей, в жизни, обществе [2].

Стремления к утверждению собственного «Я» характеризуются как приобретающие для подростка личностный смысл. Это позволяет им рассматривать направленность подростка на реализацию и выделение собственного «Я» как единый процесс мотивов – и целеобразования, затрагивающий интегрирующие личность факторы, в частности, формирующееся обобщенное эмоционально-ценностное отношение к себе. Потребность в самоутверждении, зародившаяся в младшем школьном возрасте, продолжает развиваться в подростковый период. Мотивы самоутверждения проявляются в стремлении человека влиять на других людей, контролировать их поведение, быть авторитетным, убеждать. Они проявляются в стремлении доказать истину другим, быть победителем в споре, навязать другим свои взгляды, вкусы, стиль и моды, решение проблем [3].

Как показали результаты нашего исследования, подростки выбирают одну из трех базовых стратегий самоутверждения: неуверенная, агрессивная и уверенная. Более 60% испытуемых склонны использовать неконструктивные стратегии самоутверждения, а именно неуверенную и агрессивную стратегии. Особенности поведения подростков с разными

стратегиями самоутверждения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Особенности поведения подростков, использующих разные стратегии самоутверждения

Неуверенная стратегия	Агрессивная стратегия	Уверенная стратегия
<i>Как субъект действия</i>	<i>Как субъект действия</i>	<i>Как субъект действия</i>
ущемляет свои интересы	ущемляет интересы других	доволен собой и открыто выражает свои чувства
испытывает чувство неловкости и недовольства собой	выражает свои чувства, ущемляя чувства других	испытывает чувство удовлетворения
дает возможность другим решать за себя	решает за других	делает выбор для себя
не достигает желаемой цели	достигает желаемую цель, ущемляя интересы других	может достичь желаемой цели
<i>Как объект действия</i>	<i>Как объект действия</i>	<i>Как объект действия</i>
испытывает чувства вины и гнева	испытывает чувства обиды и унижения	испытывает чувство удовлетворения

Неуверенная стратегия проявляется в том, что подросток предпочитает скрывать собственное мнение и эмоциональные реакции, он склонен избегать ситуации, в которых приходится брать инициативу на себя и самостоятельно принимать ответственные решения. Постоянный контроль за своими поступками, словами, действиями в результате негативно влияет на психическое самочувствие самого подростка. Пассивная реакция в конфликтной ситуации обычно лишает его возможности выразить свои чувства, поэтому он чувствует себя ущемленным, так как, позволяя другим решать за себя, он редко

достигает желаемой цели.

Агрессивная стратегия самоутверждения имеет место, когда подросток проявляет тенденцию к подавлению окружающих, навязывает им свою точку зрения, смотрит на других свысока, использует доминирующий стиль общения. В конфликтной ситуации подросток, прибегающий к крайностям агрессивного поведения, обычно достигает своей цели, ущемляя интересы и самолюбие других. Агрессивное поведение обычно унижает того, по отношению к кому оно направлено. Его права ущемлены, он испытывает чувство обиды, гнева и унижения. Хотя агрессивно поступающий подросток и может достичь своей цели, он, в то же время, может вызвать чувства ненависти, гнева и возмущения, которые впоследствии могут проявиться как возмездие. Уверенная стратегия соответствует самоутверждению путем самоопределения, когда подросток придерживается демократического стиля взаимодействия с окружающими людьми, он склонен открыто высказывать свое мнение и выслушивать другое, не критикуя его. Такая стратегия не ущемляет позиции других людей и способствует самоактуализации самого человека, обеспечивая его разностороннее личностное самоопределение.

Также было установлено, что выбор каждой стратегии определяется как объективными, так и субъективными факторами, при этом ведущую роль играют личностные характеристики подростка, стиль семейного воспитания и структура ценностно-мотивационной сферы личности.

Литература и примечания:

[1] Маркин В.Н. Жизненная позиция личности как психолого-акмеологическая категория и феномен социального самоутверждения // Мир психологии, 2005. – №4. – С.45-50.

[2] Калитеевская В.Р., Леонтьев Д.А. Пути становления самодетерминации личности в подростковом возрасте// Вопросы психологии. – 2006. – № 3. – С.49-55.

[3] Харламенкова Н.Е. Самоутверждение подростков. – М.: Наука, 2009. – 418с.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.В. Степанов,
магистрант 2 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: **denis_stepanow@mail.ru**,
науч. рук.: **Л.А. Исмагилова,**
д.т.н., проф.,

Д.Э. Степанова,
магистрант 2 курса
напр. «Управление персоналом»,
e-mail: **destepanova@mail.ru**,
науч. рук.: **Е.В. Путенихина,**

к.с.н., доц.,
Р.Э. Сулейманова,
магистрант 2 курса
напр. «Управление персоналом»,
e-mail: **renataeduardovna@yandex.ru**,
науч. рук.: **И.В. Галимзянов,**
к.э.н., доц.,
УГАТУ, г. Уфа

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ПУТЕМ УСИЛЕНИЯ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА

THE INCREASING OF EFFICIENCY OF THE PROJECT MANAGEMENT BY THE STRENGTHENING EMPLOYEE MOTIVATION

Аннотация: в жестких условиях рыночной экономики одним из механизмов увеличения прибыли является уменьшение издержек, в том числе за счет повышения производительности труда. Эффективная мотивация и максимальное использование трудовых ресурсов является одним из наиболее приоритетных направлений кадровой политики любого предприятия. Цель исследования разработать систему мотивации персонала предприятий при управлении

проектами. Проведенная работа позволила выявить проблемы и предложить пути решения вопроса слабой мотивации персонала предприятий. Предложенные в работе механизмы повысят мотивацию работников предприятий в процессе управления проектами.

Ключевые слова: персонал, вознаграждение, система мотивации персонала, качество выполнения работ, управление проектами.

Annotation: under the hard market economy conditions cost reduction is one of the main mechanisms for increasing profitability. This can be achieved by means of different methods, including increased labor productivity. Efficient motivation and maximum using of human resources are one of the top-priority goals of the personnel policy of any enterprise. The goal of research is the improvement of the employee motivation system in the project management. The work that has been carried out helped to identify problems and suggested solutions of the employee motivation system. The suggested arrangements will increase the motivation of the employees in the project management.

Keywords: the staff, the reward, the employee motivation system, the quality of the employees, the project management.

Инновационные научные исследования предполагают разработку актуальных способов и методов совершенствования действующих механизмов и структур. В организационных структурах крупных предприятий создаются обособленные подразделения, специализирующиеся на управлении проектами, что требует разработки актуальных инструментов его совершенствования.

Проект представляет собой совокупность мероприятий, действий или процессов, направленных на приобретение или создание уникальных активов, продуктов, услуг или достижения результатов в рамках утвержденных стратегий, планов, сроков, ресурсов и бюджетов. Проект имеет свои КПЭ, характеризующие качество его реализации. Управление проектами представляет собой сложный взаимосвязанный процесс, включающий в себя множество производственных,

социальных и экономических этапов.

Социально-психологический аспект управления персоналом, в том числе мотивация, является очень актуальным и прочно входит в кадровую политику предприятия. Работа с персоналом – ключевой этап любого процесса, происходящего внутри предприятия. Трудовые ресурсы предприятия являются частью производственных ресурсов. В то же время, обладая с точки зрения экономики предприятия свойствами производственных ресурсов, персонал с точки зрения психологии и социологии отличается существенными признаками. Каждый из членов трудового коллектива является отдельной личностью, обладающей определенными социально-психологическими признаками и потребностями.

Мотивация персонала представляет собой стимулирование персонала на эффективное выполнение работы. Существует ряд проблем системы мотивации персонала ПАО АНК «Башнефть», в том числе несовершенная мотивация работников в процессе проектного управления. Данное предприятие выбрано в качестве объекта исследования, поскольку является одним из наиболее ярких представителей отрасли, одним из значимых налогоплательщиков региона присутствия, его крупнейшим по численности работодателем, имеет собственную нефтедобычу, нефтепереработку и сеть автозаправочных станций [1].

В ПАО АНК «Башнефть» персонал предприятия привлекается в процесс управления проектами и проектной деятельности, но при этом никак не стимулируется на выполнение указанной работы на качественно высоком уровне и установленные сроки. Таким образом, усилия работников концентрируются только на выполнении своих основных должностных обязанностей, что отражается на качестве реализации кросс-функциональных проектов, предполагающих взаимодействие представителей всех подразделений предприятия. Решить обозначенную проблему может разработка системы мотивации работников за участие в проектной деятельности, выполняемой ими помимо своих основных обязанностей, не входящей в перечень их основных ключевых показатели эффективности (далее – КПЭ), установленных им на

отчетный период. Предлагается выплачивать работнику премию за участие в проекте (его этапе) по результатам его реализации. Размер премии за участие в проекте зависит от выполнения КПЭ проекта. Целевые значения КПЭ проекта устанавливаются в паспорте проекта (сроки реализации проекта (этапов проекта); Исполнение бюджета проекта; Качество реализации проекта и т.д.). Величина премии работникам за участие в проекте должна быть расчётной и определяться исходя из количества месяцев, отработанных на проекте, должностного оклада работника, целевого размера премии (устанавливаемого индивидуально для каждого участника в зависимости от его вклада), коэффициента эффективности выполнения проекта, коэффициента индивидуальной эффективности участника проекта.

Повышение эффективности управления проектами актуальное направление развития менеджмента предприятия, оно возможно в том числе путем усиления мотивации персонала. Предложенный в настоящей статье механизм совершенствования системы мотивации позволит повысить нацеленность на результат, инициативу, ответственность и эффективность работы сотрудников, участвующих в реализации проектов, он может быть применен практически в любой организации.

Литература и примечания:

[1] Структура бизнеса. [электронный ресурс] // www.bashneft.ru: Официальный сайт ПАО АНК «Башнефть». 2016 г. – Электрон. данные. URL:<http://www.bashneft.ru/company/structure/> (дата обращения 17.01.2017). – Заглавие с экрана.

[2] Годовой отчет ПАО АНК «Башнефть» за 2015 год [электронный ресурс] // www.bashneft.ru: Официальный сайт ПАО АНК «Башнефть». 2016 г. – Электрон. данные. URL:http://www.bashneft.ru/upload/documents/GO_BASHNEFT_zh_2015_god.pdf (дата обращения 17.01.2017). – Заглавие с экрана.

© Д.В. Степанов, Д.Э. Степанова, Р.Э. Сулейманова, 2017

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

*Д.М. Бутузов,
студент 5 курса напр. «РМПИ»,
e-mail: danilbutuzov@yandex.ru,
науч. рук.: Е.А. Нестеров,
к.т.н., асс.,
ПНИПУ,
г. Пермь*

ИССЛЕДОВАНИЕ ГАЗОНОСНОСТИ ПОРОД ПО СВЯЗНЫМ ГАЗАМ НА ЖИЛЯНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ

INVESTIGATION OF GAS-BREARING ROCKS CONNECTED GAS FIELD IN THE ZHILYANSKAYA

Аннотация: в данной статье рассматриваются газоносности пород полигалита и каменной соли по связным газам

Ключевые слова: газоносность, полигалит, каменная соль, щековая дробилка, связный газ.

Annotation: This article describes the gas-bearing rocks polyhalite and rock salt on a connected gas

Keywords: foulness, polyhalite, rock salt, shekovaya crusher, a connected gas.

Проведенные с использованием научно-учебного измерительного комплекса. Научно-учебный измерительный комплекс предназначен для определения газоносности пород по связанным газам методом механического измельчения. В состав комплекса входят: щековая дробилка ВВ 51, планетарная шаровая мельница РМ 100 и система измерения давления и температуры РМ GrindControl.

Опытные исследования показали, что рост давления в зависимости от температуры в размольном стакане планетарной шаровой мельницы для проб у которых больше пор заметнее

выше, чем у проб у которых меньше пор и пустот. По предварительным расчетам газоносность по связанным газам для полигалита составила 0,006-0,017 м³/м³, тогда как для каменной соли – 0,018 м³/м³.

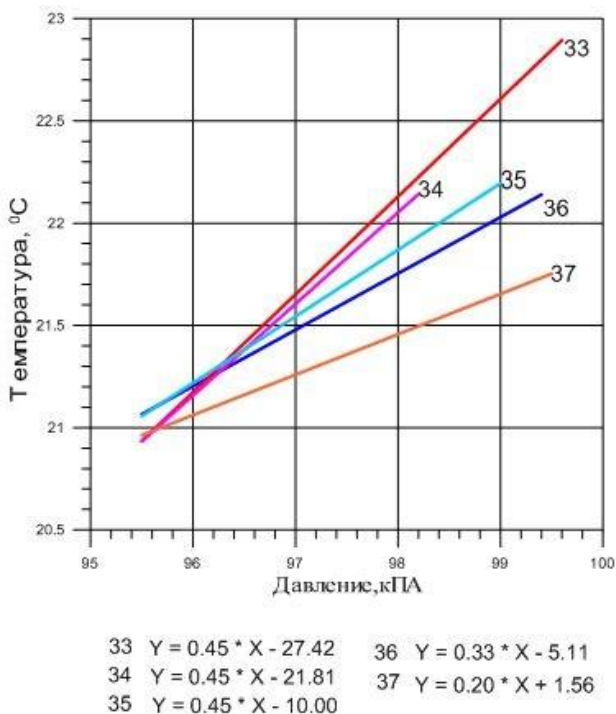


Рисунок 9 – График изменения давления и температуры в процессе измельчения горной породы

В процессе проведения испытаний, измерялось давление в размольном стакане: до измельчения (давление без навески, без шариков; давление без навески с шарами; давление с шарами и породой) и после измельчения. Подаваемый объем 50 мл. Давление измерялось манометром DPI-740. В таблице 1 представлены породы для измельчения, которые использовались в ходе проведения данного опыта.

Таблица 1 – Общие сведения по породе.

Название пробы	Описание
Проба 33	Скв.203, 555,6 м, полигалит
Проба 34	Скв.203, 555,6 м, полигалит
Проба 35	Скв.203, 555,6 м, полигалит
Проба 36	Скв.203, полигалит
Проба 37	Скв.203, кам.соль

После обработки полученных данных можно свести результаты в одну общую таблицу (таблица 2), в которой указаны: порода, масса навески, объем навески (результат до измельчения) и изменение объема навески (результат после измельчения).

Таблица 2 – Результаты исследования газоносности пород по связным газам.

Проба	порода	Масса навески, гр.	Объем навески, мл.	Изменение объема навески, мл.	газоносность м3/м3
33	полигалит	200	334,1	0,7	0,006
34	полигалит	200	116,0	0,9	0,008
35	полигалит	200	124,4	2,0	0,016
36	полигалит	200	122,0	2,1	0,017
37	кам.соль	200	131,7	2,4	0,018

Исходя из таблицы 2, можно сделать выводы. Видно, что у полигалита образцов 33 и 34 из одной скважины после измерения газоносности методом растворения, заметно газоносность ниже, чем у такого же образца 35 без предварительного растворения. Образец полигалита 36 имеет газоносность 0,017 м3/м3. Газоносность каменной соли заметно больше чем у полигалита.

Литература и примечание:

- [1] Гончаренко С.У. «Физика 10кл».:-К., 1995г.
- [2] Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. «Физика: Учеб. для 10кл. сред. шк». – М.: Просвещение., 1992г.

[3] Соколович Ю.А., Богданова А.С. «Справочное руководство по курсу физики средней школы». – Харьков: Ранок, 1999г.

[4] Яворский Б.М., Пинский А. А. «Основы физики, т.1», -М., 1969г.

[5] Кабардин О.Ф., «Физика: Справ.материалы: Учеб.пособие для учащихся». – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1991г.

[6] Инструкция по эксплуатации планетарных шаровых мельниц тип РМ100/РМ200. Retsch GmbH & Co. КГ, Наап, Germany, Doc.Nr. D 98.540/640.9999. Перевод ООО «РВС».

© Д.М. Бутузов, 2016