



НАУКА, ТЕХНОЛОГИИ И ОБРАЗОВАНИЕ В XXI ВЕКЕ: ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ИНТЕГРАЦИИ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
Г. БЕЛГОРОД, 28 ФЕВРАЛЯ 2020 Г.



АГЕНТСТВО ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(АПНИ)

НАУКА, ТЕХНОЛОГИИ И ОБРАЗОВАНИЕ В XXI ВЕКЕ:
ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ИНТЕГРАЦИИ

Сборник научных трудов

по материалам
Международной научно-практической конференции
г. Белгород, 28 февраля 2020 г.

Белгород
2020

УДК 001
ББК 72
Н 34

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте: apni.ru

Редакционная коллегия

Духно Н.А., д.ю.н., проф. (Москва); *Васильев Ф.П.*, д.ю.н., доц., чл. Российской академии юридических наук (Москва); *Винаров А.Ю.*, д.т.н., проф. (Москва); *Датий А.В.*, д.м.н. (Москва); *Кондрашихин А.Б.*, д.э.н., к.т.н., проф. (Севастополь); *Котович Т.В.*, д-р искусствоведения, проф. (Витебск); *Креймер В.Д.*, д.м.н., академик РАЕ (Москва); *Кумехов К.К.*, д.э.н., проф. (Москва); *Радина О.И.*, д.э.н., проф., Почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель науки и образования РФ (Шахты); *Тихомирова Е.И.*, д.п.н., проф., академик МААН, академик РАЕ, Почётный работник ВПО РФ (Самара); *Алиев З.Г.*, к.с.-х.н., с.н.с., доц. (Баку); *Стариков Н.В.*, к.с.н. (Белгород); *Таджибоев Ш.Г.*, к.филол.н., доц. (Худжанд); *Ткачев А.А.*, к.с.н. (Белгород); *Шановал Ж.А.*, к.с.н. (Белгород)

Н 34 **Наука, технологии и образование в XXI веке: проблемы взаимодействия и интеграции** : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 28 февраля 2020 г. / Под общ. ред. Е. П. Ткачевой. – Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2020. – 167 с.

ISBN 978-5-6044100-6-6

В настоящий сборник включены статьи и краткие сообщения по материалам докладов международной научно-практической конференции «Наука, технологии и образование в XXI веке: проблемы взаимодействия и интеграции», состоявшейся 28 февраля 2020 года в г. Белгороде. В работе конференции приняли участие научные и педагогические работники нескольких российских и зарубежных вузов, преподаватели, аспиранты, магистранты и студенты, специалисты-практики. Материалы сборника включают доклады, представленные участниками в рамках секций, посвященных вопросам естественных, технических и гуманитарных наук.

Издание предназначено для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, передовыми достижениями науки и технологий.

Статьи и сообщения прошли экспертную оценку членами редакционной коллегии. Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

УДК 001
ББК 72

© ООО АПНИ, 2020
© Коллектив авторов, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ»	6
<i>Кириллова С.Н., Орлова М.А.</i> ГИДРОДИНАМИКА ДВИЖЕНИЯ ЧАСТИЦ РАСПЫЛЕННОГО МАТЕРИАЛА И СУШИЛЬНОГО АГЕНТА	6
<i>Саламов А.Х.</i> ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И СИНТЕЗ ПОЛИЭФИРИМИДОВ	8
СЕКЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ»	13
<i>Балашов С.Г., Ломоносов Н.О.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОЭТАПНОГО СОЗДАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО КОММЕРЧЕСКОГО ЦЕНТРА С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДОВ ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА	13
<i>Михалкина М.В.</i> ВЫДАЮЩИЙСЯ РУССКИЙ АНАТОМ ПЕТР ИВАНОВИЧ КАРУЗИН.....	19
<i>Сербин А.С., Зубрева И.А., Шапров Р.А., Зяблина М.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ФАРМАКОТЕРАПИИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ И ЛАКТАЦИИ НА АМБУЛАТОРНОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЁМЕ	24
СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ».....	29
<i>Александров В.И., Большаков Ю.Н.</i> РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА РЕЙТИНГОВОГО КОНТРОЛЯ В ВВУЗЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ВОЙСК.....	29
<i>Александров В.И., Юдин В.С., Юдин А.С.</i> МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	32
<i>Александров В.И., Юдин В.С., Юдин А.С.</i> ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	37
<i>Александров В.И., Большаков Ю.Н.</i> АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЙТИНГА ОБУЧАЕМЫХ	41
<i>Березин С.Я.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ ДЕТАЛЕЙ С ВИНТОВЫМ ВОЛНИСТЫМ ПРОФИЛЕМ	45
<i>Катунский А.А.</i> ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРЕДМЕТОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ И СЛОЖНОСТИ	50
<i>Клюковкин Г.К.</i> ZERO TRUST АРХИТЕКТУРА ДЛЯ VASKEND-ИНФРАСТРУКТУРЫ	56
<i>Патрикова Е.Н.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЫСТРЕЛА ИЗ ТАБЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ В РЕЖИМЕ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ	63

Федоров Е.Ю. О БЕЗОПАСНОСТИ.....	66
Федоров Е.Ю. ОСОБЕННОСТИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ВНУТРЕННЕГО ВОДНОГО ТРАНСПОРТА.....	71
Хайруллина Л.И., Тучкова О.А., Гурьянова Д.В. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ ОХРАНОЙ ТРУДА: ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ.....	75
СЕКЦИЯ «ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ».....	79
Меделец Н.А. ОСОБЕННОСТИ ДИЗАЙНА ЭКСТЕРЬЕРА ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ КОМПАНИИ VAOLUN	79
СЕКЦИЯ «СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ».....	83
Токарева Ю.М. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ РОДИТЕЛЕЙ В ОТНОШЕНИИ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	83
СЕКЦИЯ «ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ»	87
Демин С.Е. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПИФ	87
Дроздовский А.В. СТИЛЬ И МЕТОДЫ РУКОВОДСТВА В ОРГАНАХ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ.....	90
Зорилэ Д.В. КАРЛ ШМИТТ И ЭРНСТ ФРЕНКЕЛЬ: ПОЛЕМИКА О ГОСУДАРСТВЕ	96
Курманова А.М. ПЕРСПЕКТИВЫ АМНИСТИИ И ПОМИЛОВАНИЯ В РОССИИ.....	105
СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ».....	109
Аллахвердиева Л.А. ЗНАЧИМОСТЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В КИБЕРПРОСТРАНСТВЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	109
Прутенко В.С., Реймер В.В. К ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ОВОЩЕВОДСТВА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	114
Тубольцева О.М., Маторин С.И. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КОНТЕКСТЕ ДВ-УФО МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	119
Францева-Костенко Е.Е. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО- ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: УГРОЗЫ И МЕТОДЫ ИХ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ.....	125

СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ».....132

Барышненкова Л.И., Диденко И.А., Королькова Е.А.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ МУЗЫКИ132

Вершков А.С., Москалец Н.Н., Надеждин Е.А.

ПРИМЕНЕНИЕ АССОЦИАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА (НА МАТЕРИАЛЕ ПРЕПОДАВАНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ «ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА»)136

Кузнецова О.А., Волкова Л.Г., Александренко М.Ш., Гольцова Е.Э.

ФОРМИРОВАНИЕ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НАВЫКОВ
БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ ЧЕРЕЗ ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРАВИЛАМИ
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ141

Кулик Е.О., Гулак Т.Н., Шеховцова Т.С., Скокова О.В.

СОЗДАНИЕ В ДОО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, СПОСОБСТВУЮЩЕЙ
ФОРМИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНОГО ПОЗНАНИЯ У СТАРШИХ
ДОШКОЛЬНИКОВ146

Львова Р.Г., Слепченко М.Н.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ
ФИЗИКИ.....149

Маркелов В.И., Зеленко Н.В.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ИНОСТРАННЫХ
ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В РОССИИ152

Пивень В.В.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ИНЖЕНЕРНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ
.....156

СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ».....160

Ушенин А.И., Оруджев А.М., Арсеньев В.А., Шахваледов М.Н.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ РУКОПАШНЫМ БОЕМ160

Хлебников В.А.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТЕ.....163

СЕКЦИЯ «ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ГИДРОДИНАМИКА ДВИЖЕНИЯ ЧАСТИЦ РАСПЫЛЕННОГО МАТЕРИАЛА И СУШИЛЬНОГО АГЕНТА

Кириллова Софья Николаевна, Орлова Мария Александровна

магистранты кафедры «Химия и химические технологии»,

Тамбовский государственный технический университет,

Россия, г. Тамбов

В статье приведены особенности движения рабочих сред в сушилке распылительного типа при получении белофора пористой структуры. Приведена расчетная зависимость для определения факела распыла суспензии, содержащей газовый порообразователь.

Ключевые слова: распылительная сушилка, распылительный диск, факел распыла, центробежная скорость, скорость движения частиц.

Гидродинамика распылительных аппаратов

Согласно существующей классификации [1-5] аппараты, в которых проводятся непрерывные процессы делятся на:

- Аппараты идеального вытеснения.
- Аппараты идеального перемешивания.
- Аппараты промежуточного типа.

Так как для аппаратов промежуточного типа теоретическое определение движущей силы процесса невозможно, то в этих случаях необходимо проведение специальных экспериментальных исследований.

При разработке математической модели [2] делают обоснованное допущение о гидродинамической модели перемешивания по газовой фазе – идеальное вытеснение.

Трудности, связанные с аналитическим описанием действительной картины движения потоков газа в камере, являются причиной идеализации математических моделей распылительной сушки материалов. Практически для одних аппаратов применяется модель идеального перемешивания, для больших промышленных аппаратов с большой величиной $\frac{H}{D}$ – модель идеального вытеснения [2].

Существуют три основных подхода к построению методик расчета процесса распылительной сушки материалов:

- эмпирические методы расчета;
- аналитические методики расчета;
- комбинированный способ (включает в себя эмпирико-аналитические зависимости).

Применительно к расчету распылительных аппаратов методики, основанные на решении общих дифференциальных уравнений движения продукта и тепло- массообмена, перспективны.

В условиях нисходящего газового потока уравнение равновесия вышеперечисленных сил записывается в виде

$$\frac{d}{d\tau}(m_k \omega_{abc}) = m_k g + \xi f_k \frac{\rho_b \omega_k^2}{2g}, \quad (1)$$

где ω_{abc} , ω_k – соответственно абсолютная и относительная скорости частицы; τ – время движения частицы; f_k – лобовая поверхность сопротивления капли; ξ – коэффициент сопротивления; ρ_b – плотность воздуха.

Применение решений в разрабатываемой инженерной методике расчета только для бесконечно малого участка по высоте сушильной камеры.

$$L = \omega_b \sqrt{\frac{2\rho_{bc} d_k}{3g\rho_b \xi}} \left[\arctg(\omega_b - \omega_0) \sqrt{\frac{3\rho_b \xi}{2\rho_{bc} g d_k}} - \arctg(\omega_b - \omega) \sqrt{\frac{3\rho_b \xi}{2\rho_{bc} g d_k}} + \right. \\ \left. + (-1) \frac{\rho_{bc} d_k}{3\rho_b \xi} \ln \left(\frac{\frac{2g\rho_{bc} d_k}{3\rho_b \xi} + (\omega_b - \omega_0)^2}{\frac{2g\rho_{bc} d_k}{3\rho_b \xi} + (\omega_b - \omega)^2} \right) \right], \quad (2)$$

$$\tau_{дв} = \sqrt{\frac{2\rho_{bc} d_k}{3g\rho_b \xi}} \cdot \left[\arctg(\omega_b - \omega_0) \cdot \sqrt{\frac{3\rho_b \xi}{2\rho_{bc} g d_k}} - \arctg(\omega_b - \omega) \cdot \sqrt{\frac{3\rho_b \xi}{2\rho_{bc} g d_k}} \right], \quad (3)$$

где L – длина канала по которому движется частица (в нашем случае – высота некоторого сечения по высоте камеры, где можно принять, что масса и диаметр частицы остаются условно постоянными); $\tau_{дв}$ – время движения частицы за которое частица пройдет путь L (скорость частицы изменится от ω_0 до ω), d_k – диаметр капли.

В приведенных выше зависимостях коэффициент сопротивления вычисляется по формуле [2]

$$\xi = 0,7 \cdot Re^{-0,18}. \quad (4)$$

Однако, зависимость (4) не учитывает стесненный характер движения частицы. Введение поправки по уравнению (5), предложенному в [6] позволяет вычислить коэффициент сопротивления при движении частиц в реальном потоке

$$\xi_{ст} = \xi / k_{ст}^2, k_{ст} = (1 - \Phi_v)^b, b = 2,25 \div 4,5, \quad (5)$$

где Φ_v – объемная концентрация двухфазного потока, m^3/m^3 .

В уравнениях (2)-(3) скорость влажного двухфазного потока определяется как

$$\omega_b = \frac{G_b \cdot R \cdot T_b}{F_{апп} P} \left(1 + \frac{G_p}{G_b} \cdot \rho_b \vartheta \right), \quad (6)$$

где $\vartheta = \frac{V_{к0} - V_k}{V_{к0}}$ – доля испарившейся жидкости к моменту времени τ ;

$F_{апп}$ – площадь поперечного сечения сушильной камеры, $F_{апп} = 0,785 D_{апп}^2$.

Наиболее обоснованным является расчет диаметра камеры исходя из горизонтальных размеров факела распыла [3-5].

Для определения радиуса факела распыла при подаче суспензий красителей на сушку при помощи центробежных дисковых распылителей получена зависимость

$$R_{\phi} = A + B \cdot 10^{-3}(196,2 - \omega_d) + C \cdot 10^{-3}(Q_p - Q_0), \quad (7)$$

где ω_d – окружная скорость диска; для производительности по исходной суспензии 400-1000 л/ч составляющие уравнения (7) принимают следующие значения $A=1,7$; $B=4,5$; $Q_0=400$ л/ч; для расчета константы C используются следующие выражения

$$\begin{cases} C = -3,14 \cdot (\omega_d - 130,8), \text{ при } \omega_d < 130,8 \text{ м/с} \\ C = +3,1 \cdot (130,8 - \omega_d), \text{ при } \omega_d > 130,8 \text{ м/с} \end{cases} \quad (8)$$

Выводы

Предложенные уравнения, позволяют определить один из основных геометрических размеров распылительной сушилки – ее диаметр. В зависимости от производительности распыливающего диска.

Список литературы

1. Лыков М.В. Распылительные сушилки / М.В. Лыков, Б.И. Леончик // М.: Машиностроение, 1966. – 331 с.
2. Долинский А.А. Оптимизация процессов распылительной сушки / А.А. Долинский, Г.К. Иваницкий // Киев.: Наукова Думка, 1984. – 240 с
3. Mujumdar's practical guide to industrial drying. Exergex corporation, Montreal; 2000. – VIII, 187 p.
4. Kudra T. Thermal Processing of Bio-materials / T. Kudra, C. Strumillo // Gordon and breach. Amsterdam, 1998. XV. –669p.
5. Perry's chemical engineers' handbook. – 7th ed. McGraw-Hill Co 1997. – 2624 pp.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И СИНТЕЗ ПОЛИЭФИРИМИДОВ

Саламов Али Хасмагометович

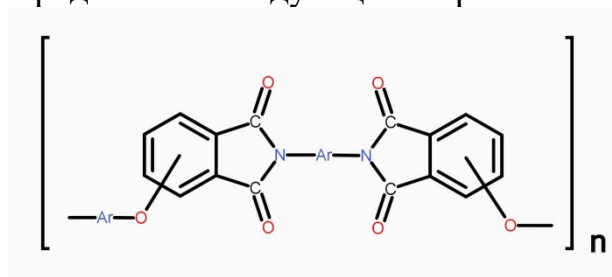
профессор кафедры химии, канд. пед. наук, профессор,
Ингушский государственный университет, Россия, г. Магас

Современный этап развития промышленности полимеров уделяет большое внимание разработке и выпуску материалов конструкционного назначения. К таким высокотермостойким, конструкционным термопластам относятся полиэфиримиды, представляющие собой поликонденсационные полимеры гетероциклической структуры с регулярным чередованием повторяющихся эфирных и имидных циклов. В статье обзорно рассмотрены полиэфиримиды, их отличительные особенности от других термопластов, а также их свойства и синтез.

Ключевые слова: полиэфиримиды, термопласты, структура, свойства, синтез.

Полиэфиримид (PEI) – аморфный, прозрачный полимер с янтарным оттенком, который характеризуется высокой термостойкостью, великолепными электрическими свойствами, стойкостью к УФ-излучению и негорючестью в сочетании с низким дымообразованием.

Полиэфиримиды относятся поликонденсационным полимерам [1]. Они представляют собой гетероциклическую структуру с регулярным чередованием повторяющихся эфирных и имидных циклов [2]. Общую формулу полиэфиримидов можно представить следующим образом:



К отличительным особенностям полиэфиримидов относятся: великолепная стабильность размеров, стойкость к УФ-излучению и гидролизу, прозрачность для микроволн и волн видимого спектра, природная негорючесть, соответствие медицинским нормам.

Из PEI посредством экструзии можно получать профили, листы, трубы, а также изоляцию проводов и пленки. Полуфабрикаты в дальнейшем можно обрабатывать как традиционными механическими способами, так и с помощью лазера, а отдельные компоненты могут соединяться друг с другом посредством растворителей или с помощью ультразвука. Поверхность изделий из полиэфиримидов можно полировать теми же способами, что и остальные аморфные пластики – открытым пламенем, полировочными пастами или паром – для достижения максимального эффекта. Кроме того, PEI можно формовать и склеивать с другими материалами с помощью клеев, растворителей или ультразвука.

Полиэфиримид можно отнести к аморфным полимерам. Он обладает низкой воспламеняемостью, выдерживает большой температурный интервал (от -70°C до $+180^{\circ}\text{C}$). Он стоек к механическим воздействиям, легко поддается к термоформованию и механической обработке. Кроме этого, устойчив к воде и парам, ультрафиолетовому и энергетическому излучению. И как ценное свойство необходимо отметить его неподверженность к воздействию кислот и слабых щелочей.

Учитывая ценные свойства полиэфиримидов, актуальной задачей является совершенствование синтеза данного полимера.

Синтез полиэфиримидов возможен при участии реакций ароматического нуклеофильного нитрозамещения и циклизации [3]. Эти процессы определяют два основных метода получения полиэфиримидов. В случае использования первого метода необходимо сначала провести реакцию циклизации, в результате которой формируются имидные циклы, а затем реакции ароматического нуклеофильного нитрозамещения – с образованием гибких эфирных

«шарниров». Этот метод носит название реакции полинитрозамещения. Вторым методом включает сначала реакцию ароматического нуклеофильного нитрозамещения, а затем реакцию циклизации. Это альтернативный способ синтеза полиэфиримидов, в котором стадия формирования полимера представляет собой полициклоконденсационный процесс [2].

Получение полиэфиримида (ПЭИ) с молекулярной массой, обеспечивающей необходимые эксплуатационные свойства, с помощью реакции полинитрозамещения представляется проблематичным [4]. Наиболее перспективным является синтез этих полимеров по традиционной схеме получения полиимидов – из диаминов и диангидридов ароматических тетракарбоновых кислот [5-13], содержащих простые эфирные связи. До недавнего времени получение подобных эфирсодержащих диангидридов вызывало серьезные затруднения. Новый подход к синтезу этих соединений позволил получить эфирсодержащие ароматические *бис*-фталевые ангидриды самого различного строения. При этом используются реакции замещения активированных ароматических нитрогрупп фенолятными анионами [14-16].

В частности, отмечается весьма эффективная активация нитрогрупп двумя карбонилами, содержащимися в циклических имидах [14, 17-21], а также нитрильными группами [14, 17, 18], что позволило осуществить синтез широкого ассортимента диангидридов ароматических тетракарбоновых кислот, содержащих простые эфирные связи.

Следует отметить, что *бис*-фталевые ангидриды, содержащие простые эфирные «шарниры», существенно отличаются по своим свойствам от наиболее распространенных *бис*-фталевых диангидридов – пиромеллитовой, 3,3'-дифенилтетракарбоновой и бензофенон-3,3'-4,4'-тетракарбоновой кислот [23]. Электронодонорный характер эфирных «мостиков» обуславливает низкое сродство этих соединений к электрону [22, 24, 25] и соответственно их незначительную электрофильность [24, 25], что проявляется в их устойчивости к гидролизу [14, 17, 22] и в невысокой активности в реакциях с диаминами [14, 22].

Синтезированные *бис*-фталевые ангидриды в отличие от наиболее распространенных мономеров этого класса, хорошо растворяются в обычных органических растворителях, что коррелирует с растворимостью целевых полиимидов в органических растворителях [26]. Это позволило провести синтез ПЭИ с использованием не только традиционного двухстадийного процесса [5-13], но и нетрадиционных методов – высокотемпературной гомогенной поликонденсации в неполярных органических фенольных растворителях [27].

Некоторые ПЭИ могут быть получены полициклоконденсацией в расплаве [28, 29]. Надо отметить, что с экономической, экологической и технологической точки зрения этот метод является наиболее перспективным. Кроме того, в этом случае отпадает необходимость в использовании трудноудаляемого из полимера растворителя (амидного или фенольного типа), что имеет существенное значение при переработке и эксплуатации полимеров. Получение ПЭИ по такой технологии может осуществляться непосредственно из смеси исходных соединений с использованием различных катализаторов и без

них [28, 29], а также с помощью предварительного взаимодействия мономеров. В последнем случае образуется сложная композиция, в основном состоящая из олигомеров полиэфирамидокислоты. Исходные соединения содержатся в незначительном количестве или полностью отсутствуют. Предварительное взаимодействие мономеров может осуществляться в инертных низкокипящих растворителях типа метиленхлорида, хлороформа, 1,2-дихлорэтана или же в воде. Возможно использование для этих целей смеси указанных растворителей и воды.

Полиэфиримиды могут быть получены также непрерывным методом непосредственно в экструдере [29]. Смесь исходных соединений проходит последовательно несколько зон, имеющих различную температуру – от низкой (при смешении мономеров) до температуры плавления конечного продукта. Циклизационная вода постоянно удаляется из экструдера через соответствующие отверстия, причем в последней зоне экструдера при помощи вакуума. Полимер на выходе из экструдера получают либо в виде гранул, либо в виде пленки. Предусмотрено также получение композиций на основе ПЭИ смешением их с различными наполнителями непосредственно в экструдере.

Таким образом, потребление ПЭИ растет опережающими темпами по сравнению с потреблением других видов конструкционных материалов.

Список литературы

1. Бутаева В. И., Никулина Е. П. Хим. пром. за рубежом, 1988, № 6, С. 30.
2. Русанов А.Л., Матвелашвили Г.С., Казакова Г.В. Полиэфиримиды (обзор). // Пластические массы, 1991, № 11, С.3-8.
3. White D. M. e. a. Polymer Sci. Polymer Chem. Ed. 1981, v. 19, No 7, p. 1635.
4. Fox D. W., Peters E. N. Engineering Thermoplastics 2-nd Ed. Eds. by Tess R. W., Pochlein G. W. Washington, Academ Press, 1985, p. 495.
5. Адрова Н. А., Бессонов М. И., Лайус Л. А., Рудаков А. П. Полиимиды – новый класс термостойких полимеров. Л., Наука, 1968.
6. Бессонов М. И., Котон М. М., Кудрявцев В. В., Лайус Л. А. Полиимиды – класс термостойких полимеров. Л., Наука, 1983.
7. Polyimides: Synthesis, Characterization and Application. V. 1, Ed. by Mittal K. L. New-York; London, Plenum Press, 1984.
8. Polyimides: Synthesis, Characterization and Application. V. 2, Ed. by Mittal K. L. New-York; London, Plenum Press, 1984.
9. Коршак В. В., Русанов А. Л., Батиров И. Новое в области термостойких полиимидов. Душанбе, Донши, 1986.
10. Коршак В. В. Термостойкие полимеры. М., Наука, 1969.
11. Бюллер К- У- Тепло- и термостойкие полимеры. Пер. с нем. Под ред. Я. С. Выгодского. М., Химия, 1984.
12. Cassidy P. E. Thermally stable polymers. N.-Y., Mareel Dekker, 1980.
13. Русанов А. Л. Высокомол. соед., 1986, т. А28, № 8, С. 1571.
14. Takekoshi T. Polymer J. 1987, v. 19, No 1, p. 191.
15. Gorvin J. H. Chem. Ind. 1969, v. 36, p. 1525.
16. De Boer T. J., Dirkx J. P. The Chemistry of Nitro and Nitroso Groups. Pt. 1/ed. by Feuer H. New-York; London, Willy, 1969, p. 487.
17. Takekoshi T. e. a. J. Polymer Sci. Polymer Chem. Ed. 1980, v. 18, No 10, p. 3069.
18. Williams F. J., Donahue P. E. J. Organ. Chem. 1977, v. 42, No 21, p. 3414.
19. Relies H. M. J. Polymer Sci. Polymer Chem. Ed. 1977, v. 15, No 10, p. 2441.

20. Williams F. J. e. a. J. Organ. Chem. 1977, v. 42, No 21, p. 3419.
21. Williams F. J. e. a. J. Organ. Chem. 1977, v. 42, No 21, p. 3425.
22. Takekoshi T. e. a. J. Polymer Sci. Polymer Chem. Ed. 1985, v. 23, No 6, p. 1759.
23. Мономеры для поликонденсации. Пер. с англ. Под ред. Дж. К. Стилле, Т. В. Кэмпбелла. М., Мир, 1976.
24. Светличный В. М. и др. ДАН СССР, 1977, т. 237, № 3, с.612.
25. Небалк Д. В. и др. ДАН СССР, 1977, т. 236, № 6, с. 1379.
26. White S. A. e. a. J. Appl. Polvmer Sci. 1982, v. 27, No 7, p. 2675.
27. Takekoshi T. e. a. J. Polymer Sci. Polymer Symp. 1986, v. 74', p. 93.
28. Патент США 3803085. Method for making polyetherimides//Tohru Takehoshi. – 1972.
29. Патент США 4073773. Melt polymerization method for making polyetherimides//Eugene G. Banucci, Gary A/Melinger, Ballston Lake. – 1976.

СЕКЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ»

ОСОБЕННОСТИ ПОЭТАПНОГО СОЗДАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО КОММЕРЧЕСКОГО ЦЕНТРА С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДОВ ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА

Балашов Сергей Григорьевич

преподаватель, кандидат технических наук,
ОО СПО колледж Кисловодского гуманитарно-технического института,
Россия, г. Кисловодск

Ломоносов Никита Олегович

студент пятого курса педиатрического факультета,
Ставропольский государственный медицинский университет,
Россия, г. Ставрополь

В статье рассматриваются особенности построения электронного бизнеса в коммерческих лечебных учреждениях, что должно позволить улучшить качество здравоохранения и привлечь дополнительное число пациентов за счёт снижения цен на услуги. Предлагаемая схема чёткого поэтапного его построения представляет собой задачу далеко не простую и требует необходимых определённых знаний для решения профессиональных задач и победы в конкурентной борьбе.

Ключевые слова: электронный бизнес, лечебно-профилактические учреждения, поэтапное построение, компьютерные сети, доступные цены на услуги, носители информации, базы данных, потенциальные пациенты.

В последние годы с ростом популярности интернета и развитием информационных технологий электронная коммерция начала прочно занимать своё место в деятельности предприятий и торговых фирм. Развитие коммерческих отношений через глобальную сеть, – существенно расширяется. Если ранее всё сводилось к купле и продаже товаров и услуг, то теперь в сети проводятся различные деловые операции, такие как выставление счетов, денежные переводы, оформление заказов. Накоплен опыт успешного использования смарт-карт и цифровых денег. Интернет уже сегодня оказывает значительное влияние на бизнес. Диапазон коммерческих отношений в повседневной жизни существенно расширяется, помогая не только в работе предприятия, но и в правильном ведении конкурентной борьбы.

Не остались в стороне и лечебные учреждения, оказывающие помощь населению на коммерческой основе. Их дальнейшее развитие часто претерпевает определённые трудности и не позволяет двигаться дальше. Причины этого видятся в высоких пока ценах на медицинские услуги, нежелание большей части населения обращаться в коммерческие ЛПУ и слабом понимании основ развития электронного бизнеса в медучреждениях. В этой связи авторы статьи пытаются обратить внимание читателей на некоторые важные особен-

ности обсуждаемой проблемы и показать практическую значимость предложенных ими рекомендаций с целью оптимизации дальнейшей работы с выходом на более оптимальный рабочий уровень. Следует заметить, что если в обычном, торговом бизнесе электронная коммерция стала развиваться гораздо раньше и уже достигла определённых успехов, то в сфере медицины, в силу её определённых особенностей развития: слабой платёжеспособности населения, слабого финансирования страховыми компаниями и поддержки со стороны региональных властей, их положение оставляет желать лучшего.

Необходимо правильное поэтапное развитие деятельности с учётом интеграции методов электронной коммерции. Надо понимать, что её деятельность в медицине, не ограничивается перепиской и деловыми операциями с банками и учреждениями, а затрагивает очень важную сторону налаживания связей с пациентами и их обслуживанием. Развитие электронного бизнеса позволяет вести дела в оперативном режиме, и приносить прибыль для любой медицинской организации. Также на сегодняшний день, чтобы выиграть конкурентную борьбу на рынке, уже недостаточно ограничиваться ведением дел традиционными методами, а необходимо обращаться к методам электронного бизнеса. Тем более что этому способствует развитие информационных технологий, средств коммуникации, компьютерных сетей, автоматизированных систем, увеличивающееся число персональных компьютеров, рабочих станций, серверов и ноутбуков, а также их мощности и доступности по цене. Увеличение интернет пользователей, даёт лечебным учреждениям прекрасные возможности для дальнейшего налаживания связей с потенциальными пациентами их учреждений. В этой связи руководства коммерческих ЛПУ всё чаще начинают задумываться о поэтапной интеграции элементов электронной коммерции, частично заменяя ею традиционные.

Процесс оказания платных медицинских услуг населению очень сложен и пациенты порой очень тщательно и скрупулёзно знакомятся с представленной им информацией, сравнивая все возможные варианты: уровень обслуживания, цена за ту или иную процедуру, уровень обслуживания, репутацию клиники, врачей и т.д. И только в том случае, если пациент считает для себя приемлемыми те или иные показатели лечебного учреждения, он начинает туда обращаться.

Но, как было сказано ранее, понятие электронной коммерции не сводится только к деловым операциям и операциям по оказанию медицинских услуг. Здесь также должен присутствовать механизм извлечения прибыли, создание спроса на те или иные медицинские услуги и взаимодействие между партнёрами. В любом случае она основывается на структуре традиционной коммерции и предлагает новые возможности для лечебных организаций: например, упрощает работу внутри учреждения при планировании маркетинговой стратегии, помогает в современной работе над созданием востребованных услуг и процедур, снимает физические ограничения, обеспечивает круглосуточную поддержку пациентов, проводит запись на приём в любое время суток из любого места.

Логически, подобные нововведения нуждаются в новых формах организации медицинских учреждений. Электронная коммерция постоянно развивается и меняется, хотя все возможности ещё не исчерпаны, т.к. постоянно появляются новые прикладные программы и новые сетевые технологии. Преимущество электронной коммерции перед традиционной заключается ещё и в том, что у последней применяется несколько носителей информации: журналы, рекламные брошюры, электронные каталоги, печатные бланки, письма, факс, почта, телефон и т.д., а в электронной коммерции один носитель информации, где помещаются web-страницы, электронная почта, электронные каталоги, электронные базы данных. Использование на всех этапах одного носителя информации максимально эффективно. Весь процесс становится намного проще, если вся необходимая информация находится у вас под рукой. Очень важно, что вся информация может быть представлена в цифровом виде, что делает бизнес более привлекательным. Например, каталог из базы данных можно распространять в электронной форме или поместить на электронный носитель, содержащий мультимедийную презентацию оказания медицинских услуг. Всё будет зависеть от целенаправленности на определённую рыночную нишу. Но надо учитывать, что в будущем уже созданная производственная инфраструктура будет претерпевать изменения в сторону более мощных информационных технологий и сетевых структур.

В этой связи следует рассматривать построение электронного бизнеса как строго поэтапное, четко определённое по времени. Порядок финансирования и источники должны быть определены заранее и быть заложенными на каждый определённый этап развития. Необходимо достаточно точно спланировать динамику использования выделяемых средств и определить момент, когда проект должен начать приносить прибыль. В конце прошлого века, одной из причин неудачного построения электронного бизнеса была потеря управляемости соответствующими проектами и, как следствие, вкладывание финансовых и иных средств в поддержку решений, которые уже не отвечали требованиям рынка. Построение нескольких этапов проекта всегда давало определённое преимущество в том, что появлялась возможность быстро достигнуть реальных результатов. При создании технологического решения должны быть определены: карта сети, используемые аппаратно-программные платформы и инструменты, средства доступа к информации среди медперсонала и пациентов. Построение сети с определённым количеством рабочих станций и серверов должно быть разумным компромиссом между необходимостью интегрировать имеющиеся в организации базы данных и возможностью создать техническую основу для всей дальнейшей деятельности организации в интернете. Используемые программы и инструменты должны определяться именно экономическими, а не технологическими факторами. А решающее значение будут иметь имеющиеся в организации вычислительные средства, квалификация персонала и стратегические решения руководства. Основными факторами для принятия решения должны быть, – совокупная стоимость владения (ТСО) и показатель возврата инвестиций (ROI). Освоение интернета в качестве платформы ведения электронного бизнеса всегда начинается с

этапа обозначения собственного присутствия в киберпространстве. На первом этапе организация создаёт набор информационных страниц с данными, характеризующими направления деятельности организации: сведения о предлагаемых медицинских услугах, контактные адреса, телефоны и т.д. Информационный сервер учреждения используется для создания рекламы фармацевтических препаратов, которые можно приобрести по доступным ценам в аптеке лечебного учреждения. Электронная почта используется в качестве дополнительного канала связи с пациентом, изучения его состояния при заболеваниях, а также после посещения врача. Иногда с такой страницей может быть связана некоторая внутренняя база данных лечебного учреждения (например, цены на медицинские услуги), причём изменения в базе данных приводят к обновлению содержимого информационных страниц. На данном этапе весь информационный поток направляется внутрь организации. Более сложный этап требует организацию информационного потока извне. Такой поток может содержать необходимые данные о состоянии фармацевтического рынка, об обращениях пациентов. Выход на этот этап сулит более значимый экономический эффект, но для его осуществления необходимо преодолеть барьер безопасности, т.к. приходится принимать в расчёт деструктивные воздействия на ресурсы организации.

На втором этапе необходимо провести демографический анализ потребителей. Стараться завоевать их расположение и признание. Пользователи интернета образуют рынок весьма привлекательный, поскольку они и по доходу и по образованию превышают средний уровень и вполне готовы стать пациентами коммерческих лечебных учреждений. Необходимо только учитывать их возраст, доход, место жительства, специальность и средства доступа в интернет. Особенное значение будут иметь типы компьютеров, мониторов, которые они будут использовать для доступа на web-узел, так как загрузка больших объёмов графики или видео, размещённых на web-странице, по медленному каналу потребует много времени, что может оттолкнуть потенциального клиента. В таких случаях лучше воздержаться от интенсивного использования графики мультимедийных настроек. Иногда контакт с потребительской аудиторией пациентов через электронную почту может оказаться намного более эффективным.

На третьем этапе разрабатываются и внедряются решения, обеспечивающие проведение через интернет отдельных операций экономической деятельности: оформление заказов, заключение договоров, расчёты с пациентами и поставщиками.

В процессе дальнейшей деятельности коммерческого лечебного учреждения происходит дальнейшая эволюция ИКТ. Она может быть представлена последовательностью следующих этапов:

1. Локальная сеть организации.
2. Взаимодействие подразделений на технологиях интранет.
3. Однонаправленный выход в интернет.
4. Единая справочная служба.
5. Каталоги лечебных учреждений партнёров.

6. Регистрационные технологии и службы поддержки.
7. Согласующие технологии экстранет.
8. Электронная почта масштаба города.
9. Глобальная поддержка мультимедиа трафика.
10. Телеконференции.
11. Мультимедиа презентации.

Правильное и своевременное построение всех этапов развития влечёт за собой повышение эффективности организационной структуры, достижения коммерческих целей, совершенствование технологий управления, базирующихся на электронном документообороте и достижения конкурентных преимуществ за счёт снижения цен на оказываемые медицинские услуги.

Таким образом, для пациента при прочих равных условиях, возникает вполне конкретная добавленная ценность в виде сэкономленных денег. Но также надо учитывать и то, что источниками дополнительных затрат является проведение маркетинговых исследований и обработка их результатов, проведение рекламных компаний, затраты на привлечение новых пациентов. Недовольные пациенты сразу предостерегают своих друзей и родственников от обращения в не понравившиеся медицинские учреждения. По статистике один постоянный пациент уводит ещё десять потенциальных. Необходимо изучение рынка и поиск пациентов с их запросами. Это единовременные параллельные процессы, где немалую помощь могут оказать сетевые сообщества с помощью интерактивно-дискуссионных форумов, многосторонних конференций, групп новостей и досок объявлений. Здесь предоставляется возможность интеграции с web-сервером, что уже будет являться эффективным средством коммуникации с потребителем, так как если медучреждение поддерживает электронный каталог услуг, то может получать информацию о том, какими из них интересуются более всего и как часто. Также предоставляется возможность опрашивать посетителей сайта, предоставив им возможность оставлять свои комментарии. Статистика посещений и статистика по запросам об услугах будут весьма кстати для принятия решений руководством медучреждения. Немалую пользу принесёт периодическая рассылка уведомлений по электронной почте. Это может быть создание новых услуг, новых возможностей или изменений в ценовой политике. Необходимо создание на сайте специальной формы для вопросов пациентов и ответов службы поддержки.

В дальнейшем можно рекомендовать крупным компаниям создавать свои интрасети. Это позволяет поддерживать единый интерфейс пользователя в разных приложениях, а также упрощает распространение нового клиентского программного обеспечения. Те лечебные учреждения, которым необходимо делиться информацией с деловыми партнёрами или заказчиками, часто организуют общую базу данных и объединяют интрасети в так называемые общие сети или экстрасети. Перспективным является и использование для расчётов со стороны пациентов различных электронных версий платёжных систем, используемых в повседневной жизни. Таким образом, для объединения всех бизнес-процессов в единую систему электронной коммерции необходимо создать интерфейсы между web-серверами и базами данных, а также шлюзы

для соединения с системами управления финансами, включая банки и компании, выпускающие кредитные карты. Разработку подобного проекта лучше поручить поставщику услуг электронной коммерции. Придётся не только приобрести программное обеспечение, для обработки платежей и транзакций, но и создать сервер для соединения содержащейся на нём информации с внутренними системами, такими как база данных пациентов и системы учёта проведённых медицинских процедур и услуг.

Но на этом использование интернета в электронной коммерции не заканчивается. Необходимо решить множество различных проблем: обеспечить защиту коммуникаций и транзакций, идентифицировать медперсонал и пациентов, создать механизмы для передачи и обработки заказов. И также надо осуществить связывание всего вышеперечисленного с существующими коммерческими системами.

Пока медицинская электронная коммерция в нашей стране находится на начальной стадии развития, но уже сейчас многие ЛПУ спешат прочно занять здесь свои места на рынке. В этой связи, авторы статьи надеются, что все описанные ими предложения найдут широкий отклик среди администраторов систем и главных врачей, что послужит к дальнейшему расширению и улучшению их работы, притоку пациентов из различных слоёв населения, а также увеличению кадрового высококвалифицированного персонала. Вследствие этого, государственные ЛПУ смогут решить вопросы в части перегрузок своих врачей и увеличить пропускную способность обратившихся к ним пациентов. Преимущества электронной коммерции здесь очевидны. Остаётся только правильно решить вопросы поэтапного построения системы и завоевать доверие пациентов.

Список литературы

1. Ищейнов В.Я. Персональные данные в законодательных и нормативных документах Российской Федерации // Делопроизводство. 2006. № 3.
2. Скрипник Д.А. Обеспечение безопасности персональных данных М.: Интернет университет информационных технологий «Интуит», 2011, электронный курс.
3. Положение по аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Утверждено председателем Государственной технической комиссии при Президенте Российской Федерации 25 ноября 1994 г.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Москва, Издательский центр «Академия», 2013.

ВЫДАЮЩИЙСЯ РУССКИЙ АНАТОМ ПЕТР ИВАНОВИЧ КАРУЗИН

Михалкина Марина Владимировна

ассистент кафедры анатомии человека,
Уральский государственный медицинский университет,
Россия, г. Екатеринбург

В минувшем 2019 году исполнилось 155 лет со дня рождения и 80 лет со дня ухода из жизни крупного русского анатома Петра Ивановича Карузина. Имя этого ученого все реже упоминают в печати, на анатомических съездах и конференциях. Он был очень скромным человеком, но так много сделал для развития отечественной анатомии, что совершенно не заслуживает забвения.

Ключевые слова: П.И. Карузин, кафедра нормальной анатомии Московского университета (ныне кафедра анатомии человека I Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова).

Петр Иванович Карузин родился 1 июля (по старому стилю 19 июня) 1864 года в Санкт-Петербурге, в семье купца второй гильдии. В 1883 году он окончил Первую Московскую классическую гимназию, в 1888 году – медицинский факультет Императорского Московского Университета. В 1889 году после сдачи экзаменов на степень доктора медицины Петр Иванович занял должность помощника прозектора при кафедре нормальной анатомии Московского университета. В те годы кафедрой заведовал известный анатом – профессор Д.Н. Зернов. П.И. Карузин всегда с искренним уважением и глубокой благодарностью вспоминал его, а также других своих учителей, особенно профессора М.А. Тихомирова – отличного педагога, высокий профессионализм которого, как анатома, прекрасно владевшего методами инъекции кровеносных сосудов, покорила навсегда П.И. Карузина. С помощью М.А. Тихомирова Петр Иванович начал весьма интенсивно трудиться как на педагогическом поприще, так и в сфере научной деятельности. Под руководством Д.Н. Зернова он в 1894 году выполнил и защитил диссертацию на степень доктора медицины, тема ее «О системах волокон спинного мозга, выделяемых на основании истории их развития». В этом научном труде П.И. Карузин, на основании истории развития и различных сроках миелинизации, подразделил все нервные проводники белого вещества канатиков спинного мозга на нервные волокна, рано развивающиеся, и волокна с относительно поздними сроками развития. К первой группе он отнес чувствительные и отчасти двигательные нервные волокна, а ко второй – волокна пирамидных путей и зоны Лиссауэра (краевой зоны в сером веществе верхушки заднего рога). Эта диссертация была одним из первых крупных русских исследований, которое было посвящено морфологии спинного мозга и выполнено с помощью эмбриологического метода изучения топографии и хода систем волокон – нового для того времени метода исследования. Результаты работы П.И. Карузина, по мнению его современников, анатомов и клиницистов, явились важным звеном и ценным вкладом в

морфологию центральной нервной системы. Будучи серьезным исследователем, П.И. Карузин пришел к выводу, что изучение морфологии спинного мозга требует освоения не только методов микроскопического исследования, но и серийного фотографирования. Следует отметить, что Петр Иванович был незаурядным фотографом – любителем, и он, в отличие от других тогдашних исследователей, считал, что морфолог должен уметь сам фотографировать свои препараты, что он всегда и делал [5, с. 88].

В 1895 году П.И. Карузин становится приват-доцентом кафедры нормальной анатомии и, кроме преподавания на медицинском факультете, начинает помогать Д.Н. Зернову в преподавании анатомии человека на естественном отделении физико-математического факультета Московского университета. Через год после этого, по рекомендации Д.Н. Зернова, П.И. Карузин приглашается также для преподавания пластической анатомии в Московское училище живописи, ваяния и зодчества. На протяжении многих лет существования этой замечательной московской художественной школы пластическую анатомию в ней традиционно преподавали профессора кафедры описательной анатомии Московского университета (И.М. Соколов, А.П. Губарев, М.А. Тихомиров, Д.Н. Зернов). П.И. Карузин продолжил эту традиционную связь Московского университета с Московским училищем живописи, ваяния и зодчества вплоть до его реорганизации в 1917 году.

По представлению Д.Н. Зернова в 1890 году П.И. Карузин был послан в научную командировку за границу на 3,5 месяца. За это время он посетил 18 анатомических институтов Австрии, Германии и Швейцарии, где тщательно и досконально ознакомился с работой кафедр нормальной анатомии, методами преподавания, оборудованием, экспонатами музеев, организацией учебных музеев, методами консервации трупов, различными новыми и традиционными методами морфологического исследования. В «Ученых записках Московского университета» (выпуск 8) за 1902 год под заглавием «Заметки о современном положении преподавания в немецких университетах и описание некоторых анатомических институтов Германии, Швейцарии и Австрии» был опубликован подробный отчет П.И. Карузина об итогах научной командировки. По возвращении из нее Петр Иванович уделил большое внимание созданию учебного музея кафедры.

В связи со своей болезнью Д.Н. Зернов в 1900 году оставил должность заведующего кафедрой, и на нее был избран по конкурсу П.И. Карузин. Однако Д.Н. Зернов продолжал работать по силе своих возможностей, поддерживал постоянную связь с кафедрой до последних лет своей жизни (он умер в марте 1917 года). П.И. Карузин в 1901 году получил звание экстраординарного, а в 1909 году – ординарного профессора. В преподавании и исследованиях он продолжил и развил научные направления своего учителя Д.Н. Зернова [3, с. 57]. В основном исследования П.И. Карузина были посвящены вопросам кровоснабжения эндокринных желез, анатомии опорно-двигательного аппарата и нервной системы, пластической анатомии [4, с. 90].

П.И. Карузин был прекрасным лектором. В своих лекциях и статьях он постоянно придерживался широкого биологического освещения излагаемых

материалов, уделял много внимания вопросам фило- и онтогенеза. Большой интерес он проявлял к истории медицины, естествознания и приобрел известность как один из лучших знатоков истории анатомии и анатомической номенклатуры. Он много занимался специальными вопросами пластики тела человека, учением о росте, размерах и пропорциях тела, вопросами выразительных движений, в частности, мимикой. Не потеряла значения до нашего времени его книга «О размерах, росте и пропорциях человеческого тела». Все указанные вопросы излагались в лекциях и статьях в связи с историей изобразительных искусств и историей анатомических изображений тела человека классиками анатомии и искусства.

Великая Октябрьская социалистическая революция широко открыла путь к высшему образованию детям рабочих и крестьян. Новые огромные контингенты студентов заполнили аудитории и лаборатории. Одной из первых кафедр, встретивших новый набор студентов-медиков и биологов, была кафедра нормальной анатомии, которой руководил П.И. Карузин. Вместе со своими ближайшими сотрудниками, опытными преподавателями С.О. Стопницким, Е.О. Грейнлихом, И.П. Рождественским, С.Э. Циммерманом, он приложил максимум усилий для организации нормального педагогического процесса в новых условиях. Крайне трудные условия (небольшой штат преподавателей, недостаток учебных пособий и учебников, недостаточная подготовка некоторой части студентов к усвоению латинской анатомической номенклатуры и самого предмета анатомии, холод в помещениях кафедры) вынуждали П.И. Карузина самого вести по несколько групп в день в неотопливаемых помещениях. В связи с тем, что многие студенты работали, в частности, на эпидемии тифа, занятия проводились и в утренние, и в вечерние часы.

Блестящий лектор и методист, П.И. Карузин приглашается в другие учебные заведения Москвы для организации кафедр анатомии и чтения курса лекций. Кроме Московского государственного университета (МГУ), он преподает на рабфаке им. М.Н. Покровского (при МГУ), в Институте физической культуры и в реорганизованном Московском училище живописи, ваяния и зодчества (вначале – ВХУТЕМАС, позже институт ВХУТЕИН), а также в ГИТИСе и в консерватории. Необходимо было создавать новые программы и учебные планы по анатомии, помогать в организации новых кафедр. П.И. Карузин принимал активное участие в организации кафедр во вновь открываемых медицинских институтах: в Тбилиси (1917 г.), в Астрахани (1918 г.), в Смоленске (1920 г.) и в Минске (1921 г.). На всех этих кафедрах он читал первые лекции и организовывал практические занятия. Профессор вел большую методическую работу и активно участвовал в перестройке высшей школы, высшего медицинского образования, в составлении учебных планов и программ [2, с. 250].

В 20-ые годы П.И. Карузин вместе с сотрудниками кафедры анатомии МГУ вел большую работу по созданию учебников и учебных пособий, в которых в те годы ощущался острый недостаток. В 1921 г. он опубликовал «Руководство по пластической анатомии». Этот учебник, отпечатанный крайне ма-

лым тиражом, на плохой бумаге, с десятью таблицами иллюстраций, заимствованных из классических трудов о пропорциях тела, до сих пор считается ценным пособием для всех занимающихся изобразительным искусством. Он редактировал и подготовил к печати один из томов руководства по анатомии для медвузов Ф. Меркеля (переведенного с немецкого В.Н. Терновским и Э.Р. Люцкендорф), а также редактировал перевод и подготовил к изданию руководство по топографической анатомии Корнинга.

В 1924 г. П.И. Карузин участвовал в бальзамировании тела В.И. Ленина [1, с. 415]. Когда решался вопрос о том, как проводить бальзамирование, председатель Правительственной комиссии по увековечению памяти В.И. Ленина Феликс Эдмундович Дзержинский советовался с наркомом здравоохранения РСФСР Н.А. Семашко. Были созданы две бригады ученых: одной поручалось проведение бальзамирования, другой – оценка результатов, окончательное заключение. Во главе первой бригады, или комиссии, по проведению бальзамирования тела В.И. Ленина, был поставлен профессор В.П. Воробьев. Другая комиссия, председателем которой был назначен, Н.А. Семашко, включала крупнейших специалистов химиков и биологов. Среди них роль главного консультанта – анатома отводилась В.Н. Тонкову, которого, как и В.П. Воробьева, Ф.Э. Дзержинский знал лично. П.И. Карузин также был в составе этой комиссии [2, с. 249].

В 1925 г. на базе Московского университета проводился Второй Всероссийский съезд зоологов, анатомов и гистологов, анатомическая секция которого заседала в аудитории кафедры нормальной анатомии (так называемого «Анатомического театра»). П.И. Карузин обосновал предложение о пересмотре анатомической номенклатуры и необходимости создания русской анатомической терминологии. Съезд поручил ему возглавить специальную комиссию по составлению русской анатомической номенклатуры. В лекционном курсе, с целью помощи студентам в усвоении специальной медицинской терминологии, П.И. Карзуин часть времени уделял преподаванию элементов латинского и греческого языков (в пределах, необходимых для изучения анатомической номенклатуры). С этой же целью он приступил к составлению толкового словаря анатомических терминов и краткой грамматики латинского языка. «Словарь анатомических терминов» с приложением кратких биографических сведений об ученых вышел из печати в 1928 году. Этот словарь, который и теперь не потерял своей ценности, был высоко оценен медицинской общественностью и удостоен премии ЦЕКУБУ (к сожалению, он стал библиографической редкостью). В связи с подготовкой первого издания Большой Медицинской Энциклопедии – БМЭ (1928 г.). П.И. Карузин становится соредактором отдела анатомии и автором ряда статей: «Анатомия» – написана совместно с А.А. Дешиным; «Анатомические театры»; «Анатомические атласы» и др. [5, с. 92]. Много внимания уделял и большое значение придавал Петр Иванович созданию наглядных пособий по анатомии (муляжей, моделей, препаратов, учебных таблиц). Он постоянно консультировал и руководил работой

художников и скульпторов в организациях, изготавливающих учебные пособия (мастерские «Природа и школа», «Медучпособие», мастерские кустарей Загорска-б. Сергиева Посада и др.) [5, с. 92].

Планомерная научно-исследовательская работа по различным вопросам морфологии не могла быть развернута на кафедре из-за недостатка помещения и устаревшего оборудования. П.И. Карузин добился многократными ходатайствами пред Правлением Университета решения о строительстве нового здания кафедры нормальной анатомии (анатомического института). Здание было спроектировано под руководством Петра Ивановича. На торжественном заседании, посвященном закладке здания анатомического института, П.И. Карузин произнес речь «К истории кафедры анатомии в Московском университете», опубликованную в Отчете МГУ за 1927 год. Он, вместе с сотрудниками кафедры, на протяжении двух лет повседневно наблюдал за ходом строительства нового здания, вплотную занимался его оборудованием и оснащением учебных помещений и научных лабораторий, музея кафедры и библиотеки. Торжественное открытие нового института в присутствии многочисленных гостей и студенчества было подлинным праздником советской анатомической науки.

В 1929 году медицинская общественность торжественно отметила 40-летие научно-педагогической деятельности П.И. Карузина и 65-летие со дня его рождения. В 1930 году медицинский факультет МГУ был преобразован в Первый Московский медицинский институт (I ММИ). На должность заведующего кафедрой нормальной анатомии нового вуза был избран 37-летний профессор из Ленинграда, ученик В.Н. Тонкова Георгий Федорович Иванов [4, с. 90]. Петр Иванович Карузин в 1930 году вышел на пенсию, сохранив, однако, постоянную связь с кафедрой анатомии, которой он отдал 40 лет непрерывного труда. Он всегда пользовался уважением и любовью студентов, врачей, товарищей по работе. Оставив заведование кафедрой, Петр Иванович продолжал готовить второе издание «Словаря анатомических терминов» и читал отдельные лекции в художественных студиях и в рабочих клубах. В 1936 году за большие заслуги в развитии науки и за многолетнюю педагогическую деятельность П.И. Карузину было присвоено звание заслуженного деятеля науки и назначена персональная пенсия. В июне 1939 года I ММИ и другие организации тепло отметили 50-летие научно-педагогической и общественной деятельности П.И. Карузина, а также 75-летие со дня его рождения. А в сентябре этого же года несчастный случай, в результате которого произошел перелом шейки бедра, заставил Петра Ивановича лечь в больницу, где он и скончался 25 сентября 1939 года. Похоронен П.И. Карузин в Москве на Новодевичьем кладбище (участок 4, ряд 42).

Тысячи учеников: врачей, биологов, художников, музыкантов, певцов, педагогов, работников физкультуры и других специальностей – с большой благодарностью вспоминали Петра Ивановича Карузина. И нам, уже более отдаленным потомкам, предстоит навсегда сохранить в памяти нашего народа имя замечательного анатома, педагога, любителя и ценителя музыки и изыска-

зительного искусства, видного деятеля советской культуры, науки и образования, простого и отзывчивого человека и большого труженика Петра Ивановича Карузина.

Список литературы

1. Иваницкий М.Ф. Карузин Петр Иванович / М.Ф. Иваницкий. Большая Медицинская Энциклопедия, издание 2-е, главный редактор А.Н. Бакулев. – М. : Государственное научное издательство «Большая Советская Энциклопедия». – 1959. – Т.12. – С.415.
2. Куприянов В.В. Отечественная анатомия на этапах истории / В.В. Куприянов, Г.О. Татевосянц. М. : Медицина. – 1981. – 320 с.
3. Сапин М.Р. Кафедра нормальной анатомии человека Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова / Академик М.Р. Сапин. Анатомия в России. – год 1995 // Составители – редакторы : М.А. Корнев, И.В. Гайворонский, А.К. Косоуров. – Санкт-Петербург. – 1995. – 132 с.
4. Сапин М.Р. Кафедре анатомии человека I Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова 250 лет (1764-2014 г.г.) / М.Р. Сапин, С.В. Ключкова, Д.Б. Никитюк // Морфология. – 2014. – Т.46. – Вып.5. – С.88-91.
5. Сатюкова Г.С. К 125-летию со дня рождения профессора П.И. Карузина / Г.С. Сатюкова // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1990. – Т.99. – Вып.8, август. – С.88-92.

ОСОБЕННОСТИ ФАРМАКОТЕРАПИИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ И ЛАКТАЦИИ НА АМБУЛАТОРНОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЁМЕ

Сербин Александр Станиславович

доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии,
к.м.н., Волгоградский государственный медицинский университет,
Россия, г. Волгоград

Зубрева Инна Андреевна

кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии,
Волгоградский государственный медицинский университет,
Россия, г. Волгоград

Шапров Роман Александрович

кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии,
Волгоградский государственный медицинский университет,
Россия, г. Волгоград

Зяблина Марина Владимировна

кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии,
Волгоградский государственный медицинский университет,
Россия, г. Волгоград

В статье рассматривается проблема применения фармакологических средств во время беременности и лактации. Определено их влияние на организм будущего ребёнка.

Выявлены группы препаратов, которые можно использовать на амбулаторном стоматологическом приёме при беременности и лактации.

Ключевые слова: беременность, стоматология, фармакотерапия.

По данным современной отечественной и зарубежной статистики, значительное количество женщин имеют на момент беременности или переносят в различные ее сроки экстрагенитальную патологию, требующую назначения ряда лекарственных препаратов [1, 2, 3, 4]. Многие лекарства проникают через фетоплацентарный барьер и создают реальные концентрации в плазме развивающегося плода, что может негативно сказаться на его развитии. Последствия неправильно назначенного лечения могут сказываться на всей дальнейшей жизни человека [1, 3, 4].

В течение беременности выделяют три критических периода, когда эмбрион и плод наиболее уязвимы для воздействия лекарственных средств:

I критический период (2-я неделя беременности, когда повышается обмен веществ эмбриона) – велика опасность как тератогенных эффектов лекарственных средств, так и гибели эмбриона с последующим выкидышем.

II критический период (3–8-я недели беременности – период органогенеза) – токсическое и тератогенное действие лекарственных средств с возможным развитием пороков, а также гибели плода.

III критический период (18–22-я недели) – наиболее значительные изменения биоэлектрической активности головного мозга, периферической нервной системы, гемопоэза, функций эндокринных желез; велика опасность развития пороков половых органов у плодов женского пола под влиянием андрогенов. Высокую частоту развития побочных эффектов фармакотерапии как у матери, так и у плода можно связать с особенностями фармакокинетики лекарственных средств у беременных в последнем триместре.

Лекарства, применяемые беременной женщиной, могут вызвать 3 варианта воздействия на будущего ребенка: эмбриотоксическое, тератогенное и фетотоксическое.

Для обозначения потенциального риска лекарственных средств для плода в большинстве стран применяют классификации категорий риска при беременности. Согласно этой классификации, предпочтительными антибактериальными препаратами являются лекарственные средства категории А. Однако по этическим соображениям рандомизированные клинические испытания у беременных вряд ли когда-нибудь будут проводиться. Поэтому наиболее безопасные антибиотики, равно как и лекарственные средства других классов и групп, фигурируют в категории В.

Сюда относят: пенициллины (в том числе в комбинации с ингибиторами 3-лактамаз), цефалоспорины, азтреонам, меропенем, эритромицин, азитромицин, клиндамицин, фосфомицин, метронидазол, нитрофурантоин, рифабутин, противогрибковый антибиотик амфотерицин В.

Гентамицин в перинатальной фармакологии изучен наиболее полно, переходит через плаценту, оказывает слабое ототоксическое влияние в отношении плода.

Линкомицин переходит через плаценту, в амниотическую жидкость проникает незначительно. Эмбрио- и фетотоксическое действие не изучено, следовательно, применение его не показано.

Тетрациклины являются весьма опасными для эмбриона и плода, накапливаются в повышенных концентрациях в скелете плода, что сопровождается некоторым отставанием роста. Накопление препарата в тканях зубных зачатков плода приводит к особой разновидности гипоплазии зубов, обладает гепатотоксическими свойствами. Противопоказаны во все периоды беременности.

Левомецетин проходит через плаценту в ограниченном количестве. Несмотря на это, левомецетин опасен для плода из-за развития у новорожденного так называемого серого синдрома вследствие нарушения процессов глюкуронизации, обусловленных функциональной незрелостью печени плода. Другая опасность применения этого антибиотика у беременных заключается в возможности развития у новорожденных лейкопении и гипопластической анемии вследствие влияния левомецетина на процессы гемопоэза. В связи с этим применение левомецетина при беременности не рекомендуется.

Фторхинолоны (максавин, нолицин, норбактин, норилет, офлоксацин, заноксин, таривид, джеофлоркс, абактал, пецфлацин, ципринол, ципробай, ципробид, ципролет, ципросан, цифран, энорсор и др.) оказывают повреждающее действие на межсуставные хрящи в период роста плода и новорожденного, противопоказаны при беременности и лактации.

Сульфаниламидные препараты легко проникают через плацентарный барьер и очень медленно выделяются из организма плода. Пролонгированные сульфаниламиды обладают способностью активно связываться с альбуминами плазмы крови, вследствие чего отмечается повышение в крови концентрации свободного билирубина, а это может привести к развитию у плода и новорожденного ядерной желтухи. Во время беременности сульфаниламиды (только короткого действия) следует применять с большой осторожностью и только по строгим показаниям.

Производные нитрофурана не обладают ни тератогенным, ни эмбриотоксическими свойствами. В высоких дозах могут вызвать гемолиз у плода и новорожденного. Применение средних доз возможно.

Метронидазол активно проникает через плаценту и обнаруживается в крови плода. Несмотря на то, что тератогенные свойства метронидазола нельзя считать доказанными, большинство авторов не рекомендует использовать его в I триместре беременности.

Противогрибковые препараты (леворин и гризеофульвин). Леворин в условиях эксперимента проявлял слабые тератогенные свойства, в связи с чем его не следует использовать в I триместре беременности. Гризеофульвин проявляет более выраженное, чем леворин, тератогенное действие, поэтому он считается противопоказанным при беременности.

Нестероидные противовоспалительные препараты проникают через плаценту, обнаруживаются в крови плода и в амниотической жидкости. Тератогенное действие салицилатов у человека полностью не доказано. Однако назначение салицилатов в клинике может сопровождаться возникновением у новорожденного таких осложнений, как геморрагии и развитие ядерной желтухи. Поэтому ацетилсалициловую кислоту и содержащие ее препараты не рекомендуется назначать в I триместре беременности. Во II и III триместрах эти препараты не противопоказаны, однако дозы этих лекарственных веществ не должны быть высокими.

Индометацин способен вызывать преждевременное закрытие Ботталова протока, что приводит к развитию у плода стойкой легочной гипертензии. Такие дети часто погибают от респираторного дистресс-синдрома. В связи с этим многие клиницисты считают применение индометацина при беременности невозможным.

Препаратом выбора при беременности является парацетамол (калпол, панадол, эффералган). Он оказывает преимущественно «центральное» обезболивающее и жаропонижающее действие. Его относят к наиболее безопасным средствам. Может оказывать отрицательное влияние на функцию печени, особенно у беременных, страдающих заболеваниями печени.

Анальгин входит в состав баралгина, девалгина, торалгина, фенацетин мутагенны, тератогенны, которые могут вызвать перенашивание беременности, слабость родовой деятельности. Применение в I триместре и в родах нежелательно.

Кеторолаки (долак, кеталгин, кетанов, кеторол) используют для обезболивания преимущественно в послеоперационном периоде. Данных о влиянии препарата на состояние плода и о его проникновении в грудное молоко нет. Поэтому препарат не рекомендуется применять в период беременности и лактации.

Антигистаминные препараты (димедрол, супрастин, пипольфен) тератогенны при применении в ранние сроки беременности. Противопоказаны в I триместре.

В период беременности и лактации нельзя использовать препараты, содержащие мышьяк, и препараты на его основе!

При выборе антибактериального средства в период лактации имеются некоторые ограничения. Практически все антибиотики экскретируются в грудное молоко, следовательно, могут оказывать потенциально неблагоприятное воздействие на новорожденного. Механизмы проникновения лекарственных средств в молоко кормящей женщины сходны с проникновением их через плаценту, однако их концентрация в молоке невысока. Некоторые медикаменты поступают в молоко в виде неактивных метаболитов. При назначении антибактериальных препаратов следует учитывать также то, что из-за незрелости функций почек и печени у младенца снижается их способность метаболизироваться, в связи с чем возрастает риск возникновения токсических эффектов.

Выбирая местноанестезирующий препарат, стоматологу необходимо учитывать объем и характер стоматологического вмешательства, наличие у пациентки беременности, сопутствующей патологии, страха перед лечением.

В последнее время стоматологи всего мира отдают предпочтение местным анестетикам на основе артикаина. Указанные препараты являются оптимальными местноанестезирующими средствами на сегодняшний день для большинства стоматологических вмешательств (таких, как лечение кариеса, хронических форм пульпитов, экстракции зубов, препарирование под коронки). Эти препараты обладают сильным обезболивающим действием, в то же время, так как артикаин обладает самым коротким периодом полувыведения среди современных местных анестетиков, препарат безопасен с точки зрения возможного токсического действия.

Из-за очень низкой концентрации адреналина эти препараты можно использовать при сопутствующих заболеваниях, которые являются относительным противопоказанием к его применению, т. е. при беременности, сердечно-сосудистых заболеваниях, сопутствующей лекарственной терапии глюкокортикостероидами, препаратами с адреноблокирующей активностью и т. д. В нашей стране разрешено использование ультракаина, септанеста, альфакаина, убистезина, брилокаина, артикаина. У лактирующих женщин нет необходимости прерывать вскармливание, так как препараты не выделяются в грудное молоко в клинически значимых количествах.

Таким образом, следует использовать лекарственные средства только с надежно установленной безопасностью применения во время беременности и лактации, с известными путями метаболизма, дабы предусмотреть и, по возможности, скорректировать и нивелировать побочные эффекты. В процессе лечения необходим тщательный контроль за состоянием матери и плода (грудного ребенка).

Список литературы

1. Бабанов С. А., Агаркова И. А. Фармакотерапия при беременности и лактации // Трудный пациент. 2009. № 12.
2. Вейцман Л. Д. Особенности медикаментозной терапии беременных женщин на стоматологическом приеме // Молодой ученый. 2019. №18. С. 145-147.
3. Елисеева Е. В. Фармакоэпидемиология и фармаконадзор у беременных: опыт регионарной службы клинической фармакологии / Е. В. Елисеева, Ю. В. Феоктистова, Е. А. Поддубный, И. И. Шмыкова, Р. К. Гончарова // Гинекология. 2013. № 4. С. 52–55.
4. Шер С. А. Выбор антибактериальных препаратов при беременности / С. А. Шер, А. В. Островская // Педиатрическая фармакология. 2011. № 1. С. 84–89.

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА РЕЙТИНГОВОГО КОНТРОЛЯ В ВВУЗЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ВОЙСК

Александров Виктор Иванович

доцент кафедры электроснабжения и радиотелемеханики,
кандидат военных наук, доцент, Тюменское высшее военно-инженерное
командное училище имени маршала инженерных войск А.И. Прошлякова,
Россия, г. Тюмень

Большаков Юрий Николаевич

доцент кафедры электроснабжения и радиотелемеханики,
кандидат технических наук, Тюменское высшее военно-инженерное
командное училище имени маршала инженерных войск А.И. Прошлякова,
Россия, г. Тюмень

В данной работе изложены вопросы разработки рейтингового педагогического контроля в ввузе инженерных войск.

Ключевые слова: рейтинг, алгоритм, структура, модульная программа, контроль.

Рейтинговый контроль знаний курсантов по конкретной специальности или учебной дисциплине – это один из уровней в иерархической модели разработки рейтингового педагогического контроля в высшей школе.

Министерство, ведомство определяют цели, задачи и требования, формируют концепцию рейтингового педагогического контроля в высшей военной школе. В соответствии с этой концепцией, военное учебное заведение разрабатывает положение, отражающее цели, задачи, требования и основные принципы организации рейтингового педагогического контроля в ввузе; определяет процесс сбора и обработки информации, а также систему унификации всех показателей. На факультетах разрабатывается структура рейтинговых показателей, математический аппарат; формируется таксономия учебных целей по каждой специальности; определяются мероприятия по внедрению системы в учебный процесс. Кафедры, в свою очередь, разрабатывают рейтинговую систему педагогического контроля по каждой дисциплине, формируя таксономию учебных целей, математический аппарат, пересчетные шкалы, комплекс педагогических контрольных материалов и методическое обеспечение по разработке и внедрению рейтингового в учебный процесс. Такая иерархичность в системе разработки рейтингового контроля, обеспечивает реализацию основных дидактических принципов: системности, целенаправленности, научности и объективности, а также позволяет сформировать устойчивые связи военно-педагогического контроля с обучением и управлением. Кроме того, помогает регулировать информационные потоки. Предлагаемая схема такой модели изображена на (рисунок).

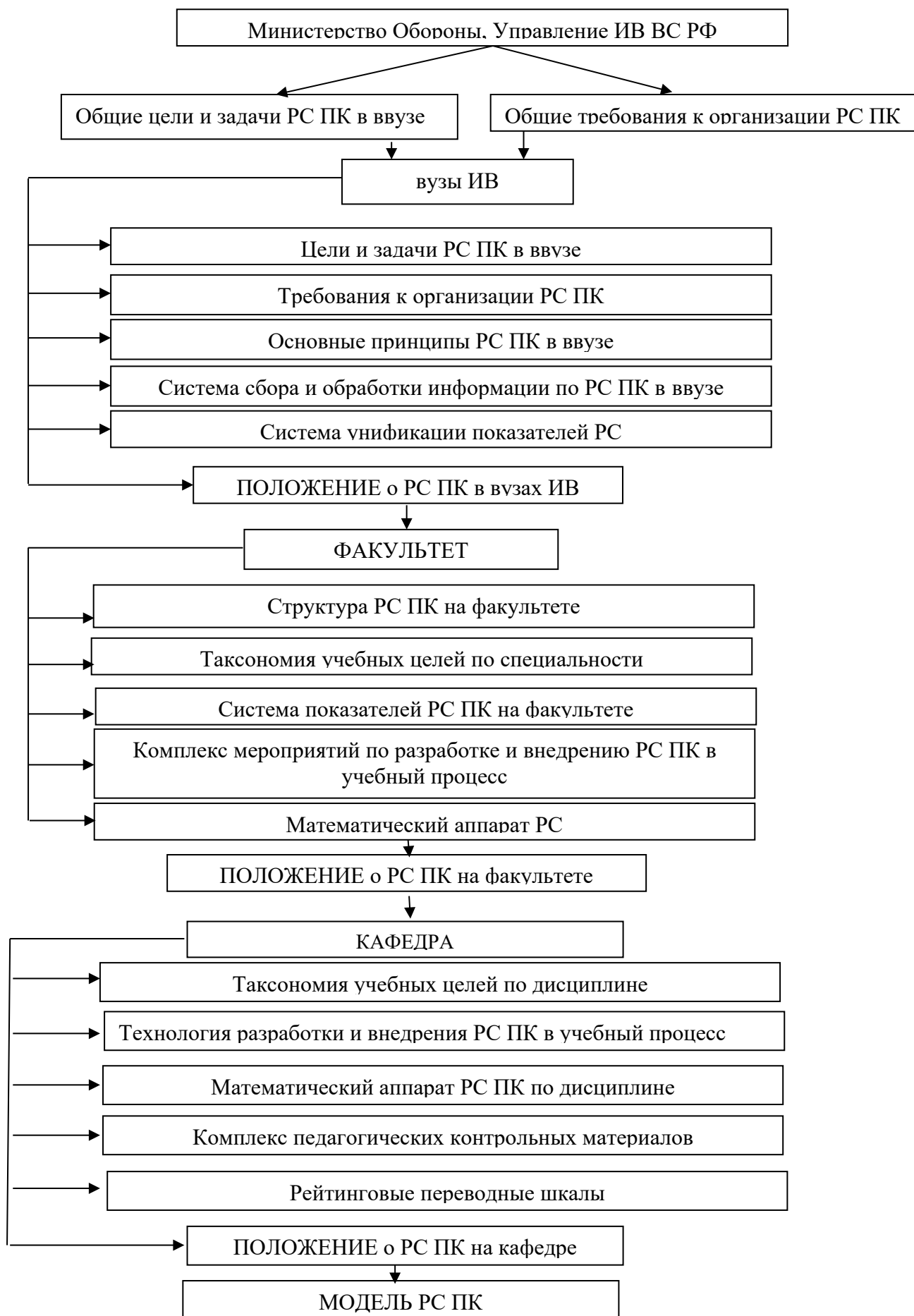


Рис. 1. Структурная схема разработки рейтингового педагогического контроля в вузе инженерных войск

Структура модульной программы по дисциплине включает в себя:

- положение о модульной программе (МП), содержащее:
 - дидактические цели МП;
 - модель уровней обученности;
 - перечень контрольных модулей;
 - общие требования к изучению модулей;
 - процедура сдачи модулей;
 - методика итогового оценивания по дисциплине;
 - график контрольных мероприятий; система поощрений и наказаний.
- описание каждого контрольного модуля, содержащее:
 - дидактические цели модуля;
 - набор фасет уровня обученности с рассчитанными рейтингами ФУО;
 - виды и формы педагогического контроля, сроки проведения контрольных мероприятий;
 - количественные характеристики модуля и всех контрольных процедур (рейтинги и баллы);
 - педагогические контрольные материалы с рассчитанными оценочными характеристиками;
 - дополнительные темы для самостоятельного изучения, для докладов и рефератов;
- список литературных источников для самоподготовки студентов.

В соответствии с вышеизложенным рейтинговый контроль знаний курсантов должна строиться как многоцелевая педагогическая система на основе общедидактических принципов и принципов педагогического контроля с использованием методологии педагогической квалиметрии, выполнять все функции педагогического контроля, иметь четкую структуру с описанием всех функциональных связей между элементами этой системы.

В соответствии с требованиями «Квалификационных характеристик предъявляемых к курсантам ввузов инженерных войск», а также руководящих документов, директив и других научных трудов предлагается производить структурирование объема знаний по четырем уровням:

- минимальный (М), – соответствующий понятийно-терминологическому аппарату учебной дисциплины и мировоззренческим вопросам изучаемой науки;
- базовый (Б), – соответствующий инвариантной части программы по предмету;
- программный (П), – соответствующий полной программе военного государственного образовательного стандарта;
- сверхпрограммный (С), – включающий все дополнительные факультативы, спецкурсы по дисциплине.

Модуль и его элементы должны обладать относительной самостоятельностью. Это позволяет легко конструировать индивидуализированное содержание модуля для каждого обучающегося, из существующих элементов формировать новые модули или заменять морально устаревшие учебные элементы новыми. Гибкое построение модульной программы делает процесс обучения

более динамичным и позволяет приспособливать содержание обучения к индивидуальным возможностям курсантов. В структуру контрольного модуля кроме содержания должно входить методическое и организационное обеспечение, содержащее план контрольных мероприятий (виды, формы и сроки проведения контрольных мероприятий), набор фасет уровня обученности и комплекс педагогических контрольных материалов, составленные в соответствии с этим планом.

Контрольный модуль должен быть завершенным по содержанию, методике и технологии, иметь свой законченный результат и рассматриваться как предпосылка к дальнейшему изучению учебного материала.

Для того чтобы новая педагогическая технология могла претендовать на научность, системность и объективность, при ее разработке необходимо учитывать весь комплекс внешних и внутренних факторов, влияющих на исследуемый процесс, а также руководствоваться существующими требованиями военно-профессионального образования, к качеству подготовки военного специалиста.

Список литературы

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 2009. – 191 с.
2. Трифонов В.В. Учебный процесс и его методическое обеспечение. – М.: Академия им.Ф.Э. Дзержинского, 2017. – 204 с.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Александров Виктор Иванович

доцент кафедры электроснабжения и радиотелемеханики,
кандидат военных наук, доцент, Тюменское высшее военно-инженерное
командное училище имени маршала инженерных войск А.И. Прошлякова,
Россия, г. Тюмень

Юдин Виктор Семенович

преподаватель кафедры электроснабжения и радиотелемеханики,
Тюменское высшее военно-инженерное командное училище
имени маршала инженерных войск А.И. Прошлякова,
Россия, г. Тюмень

Юдин Андрей Семенович

магистрант, Государственный аграрный университет Северного Зауралья,
Россия, г. Тюмень

В данной работе описана организация энергетического менеджмента, мероприятия по повышению эффективности использования электрической энергии.

Ключевые слова: эффективность, система, энергия, оборудование.

На предприятии должна быть принята, как концепция, система рационального потребления и сбережения энергоресурсов. Система должна быть составной частью общей учетной политики предприятия. Система должна быть официально утверждена и принята к исполнению. Обязанности и ответственность за рациональное энергопотребление должны быть письменно зафиксированы и распространены между всеми звеньями процесса производства и включены в систему оценки результатов их деятельности.

Источник [1] в общем виде описывает процедуры управления качеством и качественного менеджмента – в том числе и энергетического менеджмента на предприятии.

В состав этих категорий входят:

- заявленная политика в сфере деятельности, в части энергосбережения – это достижение запланированного уровня энергетической эффективности;
- определение круга ответственных лиц за энергосбережение на предприятии, оформленных приказом;
- заявление состава целевых показателей энергетической эффективности в целом по предприятию и в отдельности для подразделений;
- планирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- вовлечение всего персонала в повышение энергетической эффективности и его мотивация;
- постоянный анализ энергетической эффективности производства в целом и по подразделениям со стороны руководства;
- управление финансовыми ресурсами, направляемыми на повышение энергетической эффективности;
- мониторинг исполнения программ повышения энергетической эффективности.

Организация энергетического менеджмента

На предприятии должен быть организован энергетический менеджмент. Под термином энергетический менеджмент понимается совокупность информационных, материальных, финансовых и трудовых ресурсов, направляемых на эффективное управление процессами производства и потребления энергоресурсов предприятия. Энергетический менеджмент должен быть включён в структуру управления предприятием, распространяться на всё предприятие, с организацией связей со всеми подразделениями.

На предприятии в начальный период, наиболее подготовленным к проведению этой работы структурным подразделением является служба главного энергетика. Однако если на неё будут возложены обязанности организации энергетического менеджмента, то должны быть внесены изменения в должностные инструкции и нормативные документы предприятия.

Важное место в организации энергетического менеджмента занимает создание системы мотивации персонала по снижению затрат на энергетические ресурсы. Энергетические ресурсы являются объектами широкого организационного управления, а не только техническими элементами. Необходимо принять ряд организационных и мотивационных мер, в которых должно быть

четко определено для всех уровней управления, что контроль над рациональным использованием и экономным расходованием энергетических ресурсов является одной из их управленческих обязанностей.

Мотивация персонала по снижению затрат на энергетические ресурсы без реализации всех мероприятий будет неэффективной и будет носить формальный характер.

Система мотивации должна учитывать, что каждый работник может и должен включиться в процессы энергосбережения и повышения энергетической эффективности основного и вспомогательного производства. В программу системы мотивации могут быть внесены следующие предложения:

- поощрение подразделений и работников, достигающих наилучших показателей в выполнении целевых показателей и повышении энергетической эффективности;
- утвердить план организационно-технических мероприятий по стимулированию персонала к энергосбережению;
- проведение периодических, перекрёстных локальных энергетических аудитов силами работников предприятия;
- издание памятки, брошюры, стенной газеты по способам энергосбережения применительно к специфике предприятия и способам энергосбережения на типовых рабочих местах и видах оборудования;
- объявление конкурса для работников предприятия на предложение проектов и рационализации для повышения энергетической эффективности;
- доведение предложений, поступивших на конкурс проектов повышения энергетической эффективности до всего персонала;
- популяризация опыта повышения энергетической эффективности и лучших предложений;
- создание единого банка информации по энергосбережению, доведение его до всех структурных подразделений в виде предложений инструкций;
- обеспечить информационную поддержку расходования энергоресурсов и достижения результатов по энергосбережению.

Мероприятия по повышению эффективности использования электрической энергии

1. Замена ламп накаливания на энергосберегающие

Мероприятие подразумевает замену ламп накаливания (ЛН) на компактно люминесцентные (КЛЛ).

В системе общего внутреннего освещения преимущественно используются люминесцентные лампы (ЛЛ) мощностью 18 и 36 Вт в 2-х и 4-х ламповых светильниках. Но, также используются лампы накаливания мощностью 60 и 100 Вт в количестве 200 шт. Установленная мощность ламп накаливания составляет 14,3 кВт.

Для повышения энергоэффективности систем освещения Предприятия необходимо заменить лампы накаливания на компактно-люминесцентные.

Замена ламп накаливания на энергосберегающие позволит снизить установленную мощность осветительной сети на 11,5 кВт. Экономия электроэнергии от замены ламп накаливания при времени работы осветительной сети –

2000 ч/год составит 23 тыс. кВтч/год. При усредненном тарифе на электроэнергию за 2019 г. 3,21 руб./кВтч экономия в денежном выражении составит 73,8 тыс. руб./год. Срок окупаемости предлагаемого мероприятия составит менее года при капитальных вложениях 27,2 тыс. руб.

2. Установка датчиков освещенности в наружном освещении

Датчики освещенности или сумеречные датчики отвечают за автоматическое включение осветительного оборудования в зависимости от яркости естественного освещения. Широкий ассортимент устройств для различных условий применения гарантирует своевременное включение и выключение освещения. Датчики освещенности (сумеречные датчики) следят за изменением степени освещенности и при прохождении естественного освещения заданного порога, включают или выключали освещение. Датчики могут устанавливаться как в новые системы освещения, так и в действующие (ставятся в разрыв электрической цепи). На предприятии предлагается установить 5 датчиков освещенности. При стоимости датчика 2300 р. затраты составят 11500 р.

При выполнении данного мероприятия наружное освещение будет работать в сутки на 30% меньше. При установленной мощности светильников 3,45 кВт экономия электроэнергии составит около 3,2 тыс.кВт.ч/год. В денежном эквиваленте при тарифе на электроэнергию в 3,21 р., составит 10272 р. Срок окупаемости мероприятия 1,1 года.

Мероприятия по повышению эффективности использования тепловой энергии

Сокращение потерь тепловой энергии через ограждающие конструкции. Для регулирования потребления тепловой энергии в системе отопления узла связи (снижения потребления тепловой энергии при высоких наружных температурах, а также при внедрении энергосберегающих мероприятий) предлагается установка автоматизированного индивидуального теплового пункта (АИТП). Установка АИТП и наладка сети отопления (установка балансировочных клапанов на стояках) позволит экономить (только за счет подмеса обратной воды при благоприятных климатических условиях) 10-15 % тепловой энергии, затрачиваемой на отопление УС-3 (1273 Гкал в год). Объем экономии в год составит – 165,49 Гкал (13 % от потребления в 2019 году). В стоимостном выражении, в ценах 2019 года, объем экономии составит 179,54 тыс. руб.

Затраты на выполнения данного мероприятия с учетом стоимости АИТП, балансировочных клапанов, наладки теплового пункта и тепловой сети – 530 тыс. руб. Срок окупаемости предлагаемого мероприятия составит не более 3 лет.

Мероприятия по повышению эффективности использования воды

Основными направлениями в деятельности по повышению эффективности использования воды на объектах предприятия являются постоянный учет и мониторинг пообъектного водопотребления и качественная эксплуатация систем водоснабжения.

Важную роль в уменьшении нерационального расходования воды имеет применение современной водоразборной и наполнительной арматуры,

предотвращающей утечки воды и уменьшающей расходы воды в процессе пользования.

Предлагается установить современную водоразборную арматуру с возможностью регулировки расхода воды и наполнительную арматуру. В умывальниках предлагается применять шаровые смесители с аэраторами.

Мероприятия по повышению эффективности использования моторного топлива

В последнее время растет интерес к использованию природного газа (ПГ) в качестве моторного топлива автомобилей. Необходимый бортовой запас топлива создается закачиванием ПГ в баллоны под давлением до 20 МПа на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях.

Автотранспорт, укомплектованный газотопливной аппаратурой, становится двухтопливным. Переход с газа на бензин и обратно осуществляется из кабины водителя переключателем. За счет возможности использования обоих видов топлива владелец транспортного средства всегда имеет выбор при неблагоприятных изменениях цен. По своим физико-химическим свойствам 1 куб.м природного газа замещает 1 л нефтяного топлива. В настоящее время средняя стоимость 1 л бензина марки АИ-92 равна 32 руб.; дизтоплива – 34,20 руб., а 1 куб. м природного газа – 14,40 руб. Целесообразность перевода автомобиля на КПГ:

1. Экономическая:

- экономия средств на закупку ГСМ, поскольку газ в 2-3 раза дешевле, чем бензин и дизельное топливо;
- невозможность искажений показателей датчиков при заправке автомобилей;
- стабильно низкие цены ресурсные;
- возможность работы двигателя и на жидком топливе;
- увеличение межремонтного периода в 1,5 раз;
- увеличение ресурса двигателя на 50%;
- увеличение срока службы моторного масла в 1,5 раз;
- увеличение срока службы свечей зажигания в 1,5 раз;
- отсутствие потерь в мощности двигателя и скорости автомобиля.

2. Экологическая:

- отсутствие в метане тяжелых фракций, засоряющих жиклеры и форсунки;
- кардинальное снижение токсичных выбросов в атмосферу, безопасность

Газобаллонное оборудование устанавливается снаружи автомобиля и при разгерметизации оборудования газ мгновенно улетучивается, т.к. находится под давлением 200 атмосфер, в то время как для взрыва метана необходимо его скопление в замкнутом пространстве и наличие искры.

Перечисленные факторы свидетельствуют, что применение метанового топлива не опаснее применения бензина и пропан-бутана.

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2001, «Системы менеджмента качества. Требования».

ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Александров Виктор Иванович

доцент кафедры электроснабжения и радиотелемеханики,
кандидат военных наук, доцент, Тюменское высшее военно-инженерное
командное училище имени маршала инженерных войск А.И. Прошлякова,
Россия, г. Тюмень

Юдин Виктор Семенович

преподаватель кафедры электроснабжения и радиотелемеханики,
Тюменское высшее военно-инженерное командное училище
имени маршала инженерных войск А.И. Прошлякова,
Россия, г. Тюмень

Юдин Андрей Семенович

магистрант, Государственный аграрный университет Северного Зауралья,
Россия, г. Тюмень

В данной работе описана организация энергетического менеджмента.

Ключевые слова: персонал, этап, система, энергия, оборудование.

Энергосбережение относится к числу высших приоритетов государственной энергетической политики, составляя основу энергетической стратегии до 2035 г. и далее на обозримую перспективу. Повышение энергоэффективности увеличивает рентабельность, конкурентоспособность, количество рабочих мест, высвобождает средства для развития бизнеса.

Именно поэтому за последнее время вышли законы и постановления, определяющие государственную важность энергосбережения (Федеральный закон РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. [1], постановления Правительства РФ № 1221, № 1225 от 31.12.2009 г. [2], № 340 от 15.05.2010 г. [3], № 318 от 25.04.2011 г. [4], Приказ Минэнерго РФ № 400 от 30.06.2014 г. [5]).

Важнейшим условием эффективного производственного цикла является создание системы энергоменеджмента – системы управления энергоресурсами. Предприятие, которое построило и наладило работу качественной системы энергоменеджмента, получает;

- уникальную возможность улучшить производственный цикл;
- своевременно проводить наиболее эффективные мероприятия по энергосбережению;
- постоянно получать отдачу от этих мероприятий в виде финансовой прибыли.

Этап 1: Принять обязательства

Первый элемент успешного управления энергопотреблением, независимо от размера и типа организации – это принятие обязательств.

Предприятие должно взять на себя обязательство выделить персонал и средства для достижения непрерывного улучшения производственного цикла, в том числе, за счет улучшения показателей использования энергии на единицу производимой продукции.

Создание системы энергоменеджмента начинается с осознания её необходимости и закрепления этого понимания документально. Для этого необходимо:

1. Назначить ответственного за энергоменеджмент (например, заместителя руководителя предприятия), который устанавливает цели, отслеживает прогресс, и координирует деятельность рабочей группы по энергосбережению.

2. Создать рабочую группу по энергоэффективности из специалистов ключевых подразделений организации.

3. Разработать программу по энергосбережению на предприятии, которая определяет:

- энергетическую политику предприятия: цели энергосбережения и задачи на каждом этапе;

- принципы распределения обязанностей и ответственности за проведение работ по энергосбережению.

Этап 2: Оценить эффективность использования энергии

Для оценки необходимо:

1. Собрать исходные данные и определить «точку отсчета» для оценки последующего прогресса, достигнутого вследствие внедрения системы энергоменеджмента на предприятии.

2. Провести сравнительный анализ использования энергии на предприятиях – конкурентах и определить приоритетные этапы производственного цикла, которые требуют совершенствования.

3. Проанализировать характер и тенденций использования энергии на предприятии. Провести техническую оценку и аудит для определения эффективности работы оборудования, процессов и систем производственного цикла.

4. Подготовить на основе результатов аудита подробный отчет о мерах, которые могут быть приняты для сокращения энергопотребления (от корректирования операций производственного цикла до замены оборудования).

Оценка эффективности использования энергии поможет:

Понять, каким образом используется энергия на вашем предприятии (сколько энергии расходуется на каждом этапе производственного цикла, каким подразделением и на производство какого продукта).

Подсчитать объем расходов, связанных с оплатой энергии в общих производственных затратах.

Выявить наиболее и наименее энергоэффективные этапы производства и обозначить приоритеты для дальнейшего совершенствования производственного цикла. Создать основу для принятия решений по совершенствованию производственного цикла.

Сбор и отслеживание данных по использованию энергии на предприятии должны вестись на регулярной основе. Собранная информация должна быть предельно точной, так как будет являться основой для выявления возможностей по повышению энергоэффективности и получению финансовой прибыли на предприятии.

Этап 3: Установить цели

Установка четких целей, направленных на получение количественных и качественных результатов, имеет важнейшее значение для разработки эффективной стратегии по совершенствованию производства и извлечению финансовой выгоды.

Для разработки цели необходимо:

1. Обозначить рамки, в том числе необходимые организационные ресурсы и сроки.
2. Определить реально достижимый потенциал энергосбережения на предприятии (в том числе учитывая имеющиеся в наличии ресурсы и успешный опыт других предприятий).

Этап 4: Разработать план действий

После установки целей предприятие должно перейти к разработке плана действий.

Общие рекомендации по разработке плана действий:

1. Согласовать список мер, необходимых для модернизации производства (см. этап 2).
2. Определить целевые показатели для каждого объекта, департамента, производственного процесса для отслеживания прогресса в достижении общей цели предприятия (обозначенной на этапе 3).
3. Установить сроки выполнения плана: начало и завершение работ, этапы и ожидаемые промежуточные результаты.
4. Создать систему контроля, чтобы отслеживать ход действий и оценивать прогресс.
5. Распределить роли и функции: обозначить круг вовлеченных сотрудников и внешних специалистов и их обязанности.
6. Обеспечить финансирование: определить требуемые ресурсы и составить смету расходов по каждому пункту плана действий. Затраты энергонедежмента состоят из текущих расходов (оплата труда и обучение персонала, премиальные за лучшие результаты по энергосбережению и т.д.) и расходов на энергоэффективные мероприятия (от замены лампочек до установки автоматизированных систем управления и покупки энергоэффективного оборудования).

Расходы на энергоэффективные мероприятия могут быть покрыты за счет:

1. Региональных и областных целевых программ по энергосбережению.
2. Кредитов коммерческих банков и международных финансовых институтов.
3. Лизинга.

4. Добровольного углеродного кредитования.
5. Перфоманс контрактинга.

В отличие от программы по энергосбережению, план действий должен обновляться на ежегодной основе с учетом последних достижений, изменений в производительности предприятия или сменой приоритетов по энергосбережению в рамках производственного цикла. Определенного энергосбережения можно добиться за счет организационных мер, не требующих дополнительных финансовых вложений. Например, регулярная чистка светильников и мытье окон, а также побелка и покраска помещений приводит к 3-5% годовой экономии ресурсов.

Этап 5: Выполнить план

Важным фактором для успешного осуществления плана действий является поддержка со стороны задействованных ключевых людей. Обратите внимание на то, что необходимо:

- 1) Проинформировать сотрудников предприятия об энергетической программе;
- 2) Создать потенциал для реализации плана действий – содействовать повышению квалификации сотрудников, обеспечить доступ к информации и передовому опыту;
- 3) Мотивировать персонал предприятия: Создать стимулы и систему поощрения сотрудников для повышения энергетической эффективности на предприятии;
- 4) Отслеживать и контролировать выполнение плана с помощью системы мониторинга, разработанной в рамках этапа 4.

Этап 6: Оценить прогресс

Оценка результатов позволяет своевременно определять и вносить необходимые коррективы в план действий и является основой системы энергоменеджмента.

Оценка прогресса основывается на анализе потока информации о потреблении энергоресурсов. От достоверности, полноты, оперативности и формы представления этой информации зависит жизнеспособность всей системы энергоменеджмента. Такая информация позволит:

- 1) оценить эффективность проводимых мероприятий;
- 2) внести коррективы и разработать дополнительные мероприятия по энергосбережению;
- 3) подсчитать и распределить сэкономленные средств.

Информация по учету энергоресурсов, их оплате и экономии, а также распределения сэкономленных на энергоресурсах средств должна быть сведена в единую систему. Это позволит перевести текущие расходы энергоменеджмента на самофинансирование, в том числе, осуществлять дальнейшие энергоэффективные мероприятия из сэкономленных средств.

Признавая достижения организации, вы укрепляете имидж и создаете надёжную репутацию, что является конкурентным преимуществом и делает вашу организацию более привлекательной для деловых партнеров, клиентов и

работников. Также немаловажным является поощрение усилий отдельных департаментов предприятия и работников, которые добились наиболее высоких результатов энергосбережения. Система поощрения позволит укрепить мотивацию персонала и получить наибольшую отдачу от приложенных усилий по энергосбережению.

Список литературы

1. Федеральный закон РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 г., «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Постановления Правительства РФ № 1221, № 1225 от 31.12.2009 г., «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».
3. Постановления Правительства РФ № 340 от 15.05.2010 г., «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».
4. Постановления Правительства РФ № 318 от 25.04.2011 г., «Об утверждении Правил осуществления государственного контроля за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».
5. Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 N 400 (ред. от 13.01.2016), "Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования"

АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЙТИНГА ОБУЧАЕМЫХ

Александров Виктор Иванович

доцент кафедры электроснабжения и радиотелемеханики,
кандидат военных наук, доцент, Тюменское высшее военно-инженерное
командное училище имени маршала инженерных войск А.И. Прошлякова,
Россия, г. Тюмень

Большаков Юрий Николаевич

доцент кафедры электроснабжения и радиотелемеханики,
кандидат технических наук, Тюменское высшее военно-инженерное
командное училище имени маршала инженерных войск А.И. Прошлякова,
Россия, г. Тюмень

В данной работе изложены вопросы структурирование уровней умений, раскрыты модуль и его элементы.

Ключевые слова: модуль, рейтинг, алгоритм, структура.

Гармоничный педагогический процесс возможен как «точное воспроизведение в учебной аудитории заранее спроектированной педагогической технологии, т.е. четко поставленных дидактических задач в совокупности с адек-

ватной технологией обучения». Смысл педагогической технологии заключается в том, что, во-первых, педагогическая технология переводит практический процесс обучения на путь предварительного проектирования, заранее определяя структуру и содержание учебно-познавательной деятельности курсанта и учебно-воспитательного процесса в целом. Во-вторых, в педагогической технологии важнейшим становится процесс целеобразования, рассматриваемый в двух аспектах: диагностичное целеобразование и объективный контроль качества усвоения обучающимися учебного материала и развития личности в целом.

В соответствии с вышеизложенным рейтинговый контроль знаний курсантов должна строиться как многоцелевая педагогическая система на основе общедидактических принципов и принципов педагогического контроля с использованием методологии педагогической квалиметрии, выполнять все функции педагогического контроля, иметь четкую структуру с описанием всех функциональных связей между элементами этой системы.

Проведенный обзор литературы позволил сделать вывод, что анализ содержания обучения и структурирование учебного материала для рейтингового контроля целесообразно проводить в рамках информационно-семантической модели обучения на основе учебного материала дисциплины.

В зависимости от целей обучения, определяющих семантическое содержание элементов учебного материала, возможно, производить не только отбор, но и определенную классификацию.

Структурирование уровней умений проводим по четырем уровням [2]:

- фактологический уровень (Ф), – предусматривающий узнавание, распознавание, классификацию, идентификацию учебных дескрипторов материала дисциплины;
- операционно-репродуктивный (О), – предусматривающий воспроизведение учебных дескрипторов по образцу (алгоритму);
- аналитический (А), – предполагающий умение обучаемого аналитически мыслить, трансформировать свои знания;
- творческий (Т), – предусматривающий умение обучаемого решать творческие задачи исследовательского характера, находить нетривиальные решения.

Структурирование навыков предлагается проводить по пяти уровням [1]:

- гностический (Г), – компонент включает действия, связанные процессом накопления знаний и включение их исследования собственной деятельности на основе новой учебной и научной информации;
- проектировочный (Пр), – предусматривает перспективное планирование задач и способов их решения;
- конструктивный (К), – предусматривает отбор и композиционное построение учебной и воспитательной информации на предстоящем занятии;
- коммуникативный (Ком), – отражает целесообразное отношение между преподавателем и курсантом с целью приобретения знаний;
- организаторский (О), – охватывает действия по реализации учебных

целей в организации взаимодействия преподавателя и курсанта в учебном процессе.

Основным средством модульного обучения является модульная программа, сформированная из контрольных модулей, построенных на основе учебных модулей. Под учебным модулем в данной работе понимается организационно-методическая структура учебного материала, предусматривающая выделение семантических понятий в соответствии со структурой научного знания и структурирование учебной информации с позиции логики познавательной деятельности. Каждый элемент учебного модуля должен отвечать конкретной дидактической цели, определяющей его семантическое содержание. Совокупность дидактических целей отдельных элементов определяет дидактические цели модуля и всей модульной программы.

Модуль и его элементы должны обладать относительной самостоятельностью. Это позволяет легко конструировать индивидуализированное содержание модуля для каждого обучающегося, из существующих элементов формировать новые модули или заменять морально устаревшие учебные элементы новыми. Гибкое построение модульной программы делает процесс обучения более динамичным и позволяет приспосабливать содержание обучения к индивидуальным возможностям курсантов. Содержание модуля ограничивается установленной при его разработке совокупностью теоретических знаний и навыков практических действий, необходимых будущим военным специалистам в их профессиональной деятельности.

Таким образом, в зависимости от вида педагогического контроля необходимо рассчитать рейтинг начального уровня обученности курсанта, текущий рейтинг, рейтинг курсантов по модулю, рубежный рейтинг, рейтинг курсантов по дисциплине, экзаменационный рейтинг, итоговый рейтинг курсантов по дисциплине.

Основной пользователь рейтингового контроля, являются преподаватели отдельно взятой кафедры. Предлагаемый алгоритм определения рейтинга обучаемых представлен на (рисунок).

Для эффективного применения рейтингового контроля с целью его объективизации рекомендуется разработать фонды комплексных контрольных заданий по уровням сложности.

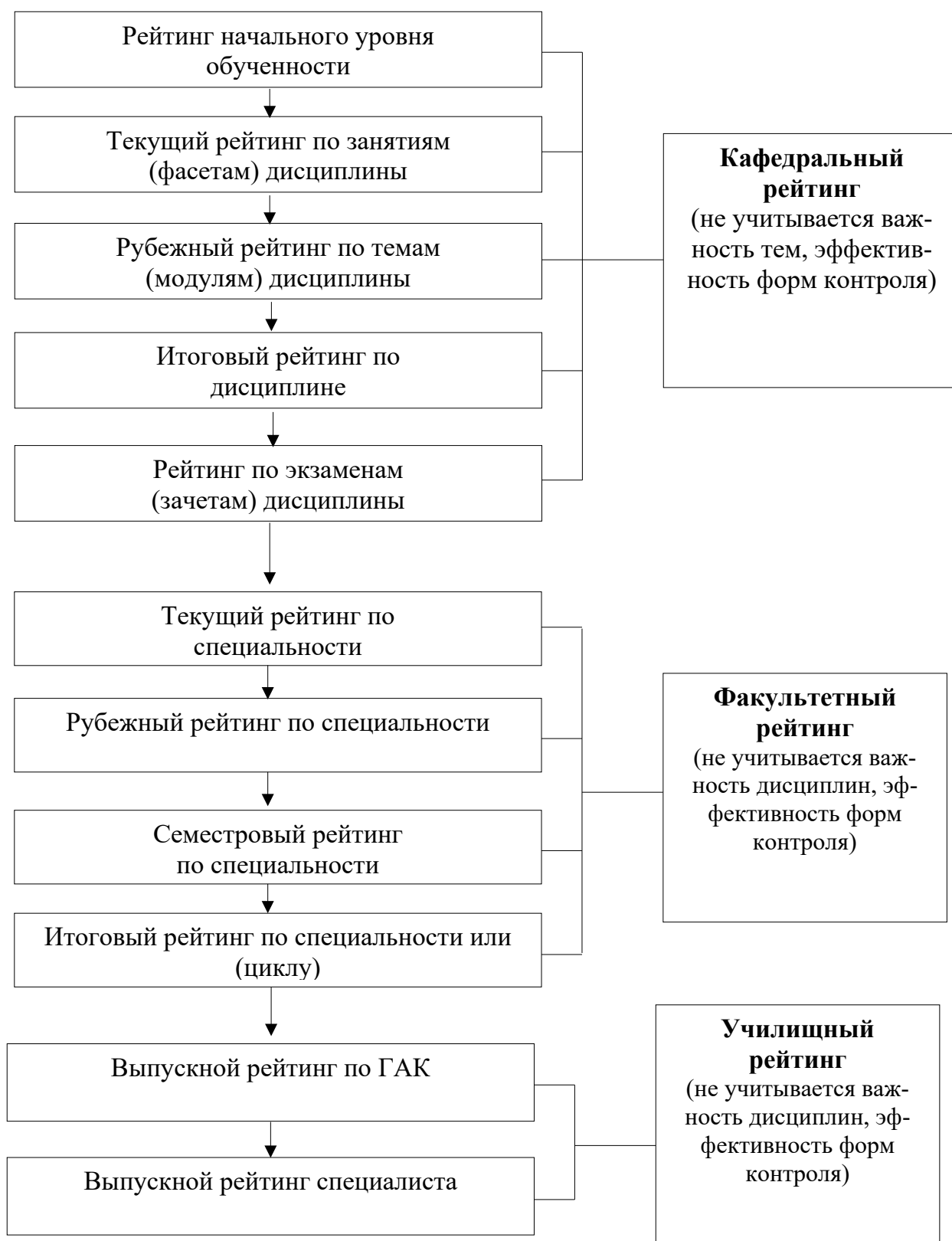


Рис. Алгоритм определения рейтинга обучаемых

Список литературы

1. Бондаренко В.А. Военная педагогика. Учебное пособие. – М.: ВИА, 2018. – 107 с.
2. Трифонов В.В. Учебный процесс и его методическое обеспечение. – М.: Академия им.Ф.Э. Дзержинского, 2017. – 204 с.

ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ ДЕТАЛЕЙ С ВИНТОВЫМ ВОЛНИСТЫМ ПРОФИЛЕМ

Березин Сергей Яковлевич

профессор кафедры автоматизации производственных процессов,
д-р техн. наук, профессор,
Забайкальский государственный университет, Россия, г. Чита

Рассмотрены свойства нового типа резьбовых соединений с волнообразным профилем участков соединяемых деталей. Представлена хронология изобретений данного вида деталей и соединений. Приведены основные методы получения наружных и внутренних волнистых резьб. Установлены основные формы волнистых элементов на основном профиле резьбы. Проанализированы возможные технические свойства таких соединений.

Ключевые слова: резьбовые соединения, волнистый профиль, самостопорение, винтовая линия, самонарезающие винты, вибростойкость, динамические нагрузки, резьбовыдавливающие крепежные детали.

Идея внести определенные изменения в конструкцию традиционных резьбовых деталей для придания им высоких эксплуатационных свойств возникла в начале XX века. Удалось обнаружить наиболее старые патенты США на крепежные детали с изменённой траекторией винтовой линии. Это патент US 756269 от 5.04.1904 г. (V.P. McMahon) на винт и гайку с прямоугольной резьбой, нить которой имела волнистые искажения. Патент US 1070247 от 12.08.1913 г. (F.P. Haines) выдан на самостопорящую резьбу с волнистой линией внутреннего диаметра и непериодической линией наружного диаметра.

Первоначально такие резьбы и соединения были ориентированы на придание соединениям высоких стопорящих свойств. Таким образом, винты, болты и шпильки с волнистым профилем обеспечивали высокую степень сопротивления отвинчиванию. В таблице 1 приведены хронологические данные по патентам на такого рода изделия. Соединения с волнистым профилем резьбы на одной из крепежных деталей выполняли роль тугих резьбовых соединений, поэтому их устойчивость к отвинчиванию наиболее часто сравнивали со свойствами соединений с радиальным натягом по ГОСТ 4608-81. В настоящее время подобные детали получили широкое распространение в виде самонарезающих винтов с повышенной проникающей способностью для дерева и пластмасс. Например, винты самонарезающие SPAX немецких компаний ABC Verbindungstechnik и SPAX International GmbH & Co. Они широко используются в строительстве при монтаже деревянных конструкций, для крепления профнастила и т.д. Волнообразный профиль на начальных витках резьбовой части таких винтов призван повышать режущую способность витков винта и обеспечивать надежное крепление деталей. Конструкции же узлов машиностроительного назначения требуют не только иных форм и конфигураций витков посадочной части, но и соответствующих технологий монтажа таких деталей.

Конструктивные особенности крепежных деталей с волнистым профилем резьбы позволяют производить их завинчивание, как в резьбовые, так и в гладкие отверстия ответной детали.

Таблица 1

Хронология патентной информации по изделиям с волнистой резьбой

№ п/п	Номер патента, авт. свидетельства	Автор(ы)	Название	Год	Цель изобретения
1	US 1070247	F.P.Haines	Self-locking screw	1913	Создание стопорящего момента
2	US 3481380	A.R.Breed	Thread forming fastener	1969	Резьбовыдавливание винтом
3	US 3661194	D.B.Macfarlane G.T.Rathka	Prevailing torque fastener	1972	Создание стопорящего момента
4	A.C. 617621	С.И.Житницкий, С.Ф.Рикман, Л.М.Натапов	Резьба самотормозящая	1978	Создание стопорящего момента
5	A.C. 678201	С.И.Житницкий, Л.М.Натапов	Резьба самотормозящая	1979	Создание стопорящего момента
6	A.C. 800446	Л.М.Натапов	Резьба самотормозящая	1981	Стопорение и базирование резьбовых деталей
7	A.C. 1263922	Л.М.Натапов, Л.П.Шацман, С.Ф.Рикман	Резьба самотормозящая и способ ее изготовления	1986	Стопорение
8	A.C. 1802221	Березин С.Я., Грушева Н.Н.	Деформирующая шпилька	1993	Резьбовыдавливание
9	US 7326014	K.R.Levey, F.W.Bechtel, M.P.Glynn	Interactive fit screw thread	2008	Надежность крепления электрических контактов
10	US 7914244	J.S.Babulka J.M.Thomas K.Ponnampalan and other	Fastener with zoned, varying wave-form thread	2011	Надежность крепления электрических контактов
11	US 2013/0051954	K.R.Levey,	Thread forming die and method	2013	Метод и средства накатки волнистой резьбы.
12	RU 2567353	Березин С.Я., Карпов А.Р	Виброустойчивое резьбовое соединение (варианты)	2015	Повышение виброустойчивости соединения
13	RU 2585590	Березин С.Я., Карпов А.Р.	Способ получения самостопорящейся резьбы	2016	Способ обработки волнистой резьбы на станках с ЧПУ

В первом случае создание натяга по среднему диаметру гребней волн обеспечивает высокие стопорящие свойства соединений, а во втором, наличие волнистого профиля на заходной части стержня, решает одновременно задачи резьбовыдавливания и стопорящих свойств. Одна из конструкций таких деформирующих шпилек описана изобретением по а.с. 1802221 (1993 г.).

Интерес к такого рода деталям и соединениям основан на гипотезе о своеобразном их высоком КПД, суть которого заключается в том, что очаговый натяг по гребням волн, позволяет получить более высокие значения сопротивления отвинчиванию при менее высоких значениях крутящих моментов сборки и затяжки. Более того, формируемый при затяжке своеобразный «пятнистый контакт» может положительно сказываться на динамической устойчивости соединений в условиях действия переменных нагрузок.

По имеющимся патентным описаниям, можно установить следующие области применения деталей и соединений с волнистой резьбой:

- получение соединений с высокими стопорящими свойствами и повышение вибростойкости соединений в условиях динамических нагрузок;
- снижение силовой напряженности в процессе резьбовыдавливания, т.е. волнистый профиль участвует в формировании резьбы;
- обеспечение требуемого закона распределения контактных напряжений по виткам затянутого резьбового соединения;
- обеспечение надежного электрического контакта в электроприборах;
- применение оправок с волнистой резьбой в качестве базирующих элементов при механической обработке деталей.

Для создания виброустойчивых соединений с натягом необходимо обеспечивать определенную амплитуду волнистого профиля. В работе [1] описана методика расчета амплитудных значений волнистого профиля для создания необходимого натяга с целью повышения стопорящих свойств. Например, для соединения с резьбой М 10 по посадке 6Н/6g и 80% – ной вероятности, величина зазора соответствует 160 – 170 мкм. Таким образом, суммарные значения амплитуды волнистости для резьбы М10 должны находиться в пределах 200 – 220 мкм. Такие соединения обладают плотной посадкой и не создают значительных крутящих моментов при сборке, характерных для стандартных соединений с натягом по ГОСТ 4608-81. Однако они обладают более высоким стопорящим моментом за счет локального внедрения вершин волнистого профиля в области верхних витков при затяжке соединения.

Волнистый профиль на стержневых деталях и на внутренней резьбе возможно получать лезвийной механической обработкой и пластическим деформированием. Выбор той или иной технологии зависит от нескольких факторов. Во-первых, необходимо установить, где должен располагаться волнистый профиль, на стержне или в отверстии. Во-вторых, какая конфигурация волны рекомендована для данной детали. В-третьих, какие материалы резьбовой пары установлены техническими условиями.

В таблице 2 приведены возможные варианты расположения волнистых участков на деталях резьбовой пары. На основании данных таблицы можно сделать два заключения: 1. Вариантов расположения волнистых участков на наружной резьбе значительно больше, чем на резьбе отверстия. 2. Одновременного наличия таких участков на стержнях и в отверстии не рекомендовано, т.к. в этом нет смысла.

**Варианты расположения участков с волнистым профилем
на элементах резьбовой пары**

№ п/п	Материал охватывающей детали (гайки, гнезда корпуса)	Вид отвер- стия	Положение волнистого профиля	
			На резьбе стержня	На резьбе отвер- стия
1	Аминопласты: полистирол, вини- пласт, капрон и т.д.	Резьбовое	+	-
		Гладкое	+	-
2	Алюминиевые и магниевые сплавы	Резьбовое	+	-
			-	+
		Гладкое	+	-
3	Черные металлы	Резьбовое	+	-
			-	+
		Гладкое	+	-

Технологические возможности получения наружных резьб с волнистым профилем гораздо шире, чем возможности получения внутренних резьб. Первые можно накатывать на плосконакатных станках плашками, имеющими участки с соответствующими профилями. Известны примеры обработки сложнопровильных резьб, в то числе и волнистых, методом радиального обжатия резьбовыми бойками на заготовках с продольными пазами. Примером может служить оборудование компании Sieber Tool Engineering L.P. (США), описанное в работе [2], см. рисунок.

Специальные крепежные изделия на стержневых деталях можно получать и на токарно-фрезерных станках с ЧПУ, оснащенных приводными фрезерными головками для одноконтурных дисковых резьбовых фрез. Обработка производится с модулированной шаговой подачей. Возможна обработка резьбы угловыми концевыми фрезами с различными вариантами модулированных подач.

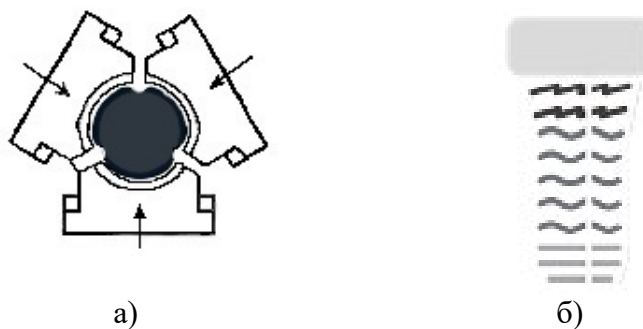


Рис. Получение наружных винтовых профилей методом радиального обжатия на оборудовании компании Sieber Tool Engineering L.P. (США): а) схема работы; б) конфигурация выдавливаемых профилей

С развитием станков с ЧПУ и их программного обеспечения, технология планетарного резьбофрезерования стала широко использоваться для наружной и внутренней резьбообработки (см. патент RU 2300449 (10.06.2007), US 2010/0260568 (14.10.2010), US 8 142 119 (27.03.2012) и др.). Однако, существующая информация по таким методам обработки касалась только резьб с идеальной цилиндрической или конической образующей винтовой линией, т.е. для обычных гладких резьб под стандартные посадки. Патентом RU 2 585 590 (27.05.2016) описана возможность получения волнообразных профилей на внутренних резьбах с модулированными круговыми и вертикальными подачами инструмента.

Учитывая перспективность соединений с такими винтовыми нарезками, весьма актуальной задачей становится и освоение технологии их обработки, сборки и испытаний. Для ее реализации применялся способ планетарного фрезерования однозубыми концевыми фрезами, например, TMSD компании Vargus или трехзубыми концевыми фрезами CoroMill 327 компании Sandvik Coromant с модулированной вертикальной или радиальной подачей по шагу.

Рассмотренные технологические методы обработки волнистых профилей и возможности оборудования позволяют располагать их даже не по всей длине винтовой нарезки, а на отдельных её участках, менять геометрическую форму волны по участкам, число волн на одном витке и другие параметры. Поскольку натяг носит очаговый характер по гребням волн и достигает 50-60 мкм, крутящие моменты сборки значительно ниже, чем у аналогичных тугих соединений со сплошной резьбой.

Динамическую устойчивость таких соединений можно обеспечить получать путем дробления посадочной части детали на участки с различной геометрией волнистых профилей. В этом случае каждый из участков резьбового контакта будет обладать собственной частотой колебаний и случай общего резонансного режима для всей нарезки маловероятен [3].

Таким образом, резьбовые соединения с периодическим контактом по волнистым профилям обладают широкими возможностями их получения, эксплуатации и целевого проектирования.

Список литературы

1. Березин С.Я., Карпов А.Р. Резьбовые соединения с периодическим контактом волнистого винтового профиля одной из деталей // Сборка в машиностроении, приборостроении. 2014. № 11. С. 20-28.
2. Gruse W. Formed Threads! As unaccustomed as it sound, this is the realty //Fastener Technology International. July. 2009. P. 36-38.
3. Березин С.Я., Карпов А.Р. Исследование динамической устойчивости резьбовых соединений с волнистым охватывающим профилем / Перспективные направления развития отечественных информац. технологий. Матер. II междунар. науч.-практ. конф. 13-17 сент. 2016. Севастополь: Севастоп. гос. ун-т. С. 126-127.

ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРЕДМЕТОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ И СЛОЖНОСТИ

Катульский Август Александрович

инженер радиосвязи, пенсионер,
Россия, г. Москва

Создание и оптимизация предметов различной природы и сложности, включая автоматические и автоматизированные эргатические системы и их математические модели, существенно облегчаются при использовании тектологической функции, технологию применения которой с помощью компьютерной программы предлагается в статье.

Ключевые слова: тектологическая функция, структура, эффективность, модель.

До рассмотрения предлагаемой технологии оптимизации использования ограниченных ресурсов, обеспечивающих жизненные циклы всевозможных предметов, условимся под **предметом** здесь и далее понимать имеющее определенные свойства, одушевленное и неодушевленное материальное (неорганической природы и живое), абстрактное, материально-абстрактное, любое из того, что нас окружает, что нами создается, что служит объектом или источником какой-либо деятельности, какого-либо состояния или отношения, что служит содержанием мысли, речи, а под **потенциалом** предмета – величину способности этого предмета выполнять заданные функции, соответствовать своему предназначению, степень возможного проявления какого-либо действия.

Если арифметические процессы сложения и умножения потенциалов элементов структуры предмета удастся провести в обратном порядке, то устанавливаются количественные отношения между выявленными слагаемыми и перемножаемыми величинами таких элементов. Например, потенциал системы управления можно представить равным произведению потенциалов сил связи и сил управления, так как если любой из этих потенциалов упадет до нуля, то и потенциал системы управления, естественно, тоже упадет до нуля. Другой пример: потенциал сил бригады землекопов равен сумме потенциалов сил всех землекопов бригады потому, что если потенциал сил одного землекопа упадет до нуля, то потенциал сил бригады уменьшится, но не упадет до нуля. Кроме того, очевидно, что потенциал любого предмета будет уменьшаться в зависимости от степени взаимозависимости потенциалов его элементов. Поэтому и произведение и сумму потенциалов элементов при раскрытии структуры потенциала предмета необходимо умножать на коэффициенты взаимозависимости элементов предмета. Эти безразмерные коэффициенты в зависимости от степени взаимозависимостей потенциалов элементов принимают величину в интервале от единицы до нуля и равны единице, если взаимозависимость отсутствует, или нулю, если взаимозависимость полная.

Выявление в анализируемом предмете полной группы его элементов, отвечающих указанным выше условиям, определяется интеллектом анализирующего или конструирующего предмет специалиста, который каждый элемент предмета рассматривая в качестве более простого предмета раскрывает структуру его и его элементов до тех пор пока размерность элементов не станет одномерной. При этом структура исходного предмета раскрывается в виде многоэтажной пирамиды. Удобный для рассмотрения вид такой структуры представлен на рисунке 1. На нем элементы, потенциалы которых перемножаются, изображаются в виде прямоугольников, а потенциалы которых складываются – эллипсами. Символы " U " означают потенциал предмета или его элемента, символы " f " – коэффициенты взаимозависимости элементов.

Характер структуры одного и того же предмета может иметь несколько вариантов (экономический, производственный, эксплуатационный и т.д.).

Подводя итог проведенному анализу арифметических сложения и умножения, можно сформулировать правила построения структуры предмета различной природы и сложности и расчета соотношений потенциалов его элементов – тектологическую функцию [1]:

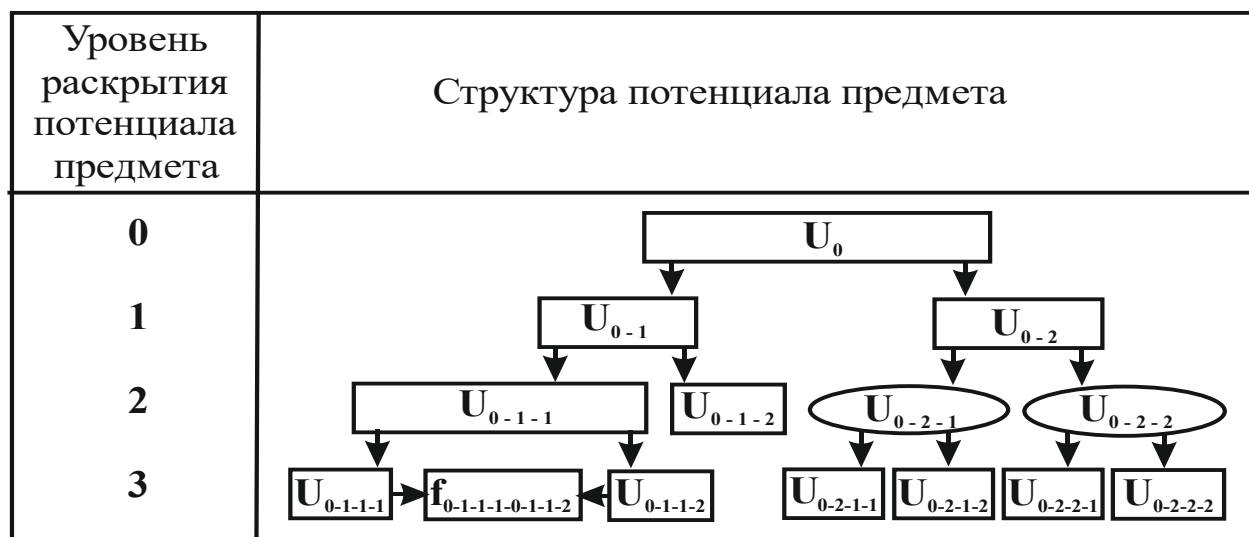


Рис. 1. Структура потенциала некоторого предмета, раскрытая по правилам тектологической функции

Правило I: Если предмет может быть полностью и непосредственно определен (описан, охарактеризован) несколькими элементами (свойствами, характеристиками), увеличение потенциала (величины) каждого из которых ведет к увеличению потенциала предмета, а стремление к нулю – лишает его смысла, предназначения, обращает в нуль, то потенциал предмета равен произведению потенциалов этих элементов и потенциалов (коэффициентов) взаимозависимости всех пар элементов

$$U_0 = \left(\prod_{i=1}^n U_i \right) \cdot \left(\prod_{j=1}^m f_j \right), \quad (1)$$

где n – количество указанных элементов потенциала предмета, m – количество потенциалов (коэффициентов) взаимозависимости f_j всех пар элементов, U_i –

потенциал i -го элемента структуры потенциала предмета. Если такие элементы определяются другими элементами, а те своими и так далее несколько раз, и все они отвечают изложенному выше правилу, то потенциал такого предмета равен произведению потенциалов элементов ($U_{k,i}$), завершающих раскрытие структуры потенциала предмета и коэффициентов взаимозависимости f_j всех пар элементов всех уровней структуры потенциала предмета

$$U_0 = \left(\prod_{i=1}^{n_{y.k.}} U_{k,i} \right) \cdot \left(\prod_{j=1}^{m_c} f_j \right), \quad (2)$$

где $n_{y.k.}$ – количество, завершающих раскрытие всех ветвей структуры потенциала предмета U_0 и отвечающих требованиям правила I, $U_{k,i}$ – потенциал i -го элемента, завершающего раскрытие структуры потенциала предмета; m_c – количество потенциалов (коэффициентов) взаимозависимости f_j всех пар элементов всех уровней структуры потенциала предмета. Коэффициенты f_j могут принимать значения от нуля до единицы (при отсутствии стремится к единице, при полной взаимозависимости – к нулю).

Правило II: Если предмет может быть полностью и непосредственно определен (описан, охарактеризован) несколькими элементами (свойствами, характеристиками) (U_k) с одинаковой размерностью, увеличение потенциала (величины) каждого из которых ведет к увеличению потенциала (величины) предмета, а стремление к нулю уменьшая потенциал предмета не меняет его смысл, предназначение и не обращает в нуль, то потенциал такого предмета (U_0) равен сумме потенциалов всех его элементов U_k , умноженной на произведение потенциалов (коэффициентов) взаимозависимости всех пар элементов потенциала предмета

$$U_0 = \left(\sum_{k=1}^{n_c} U_k \right) \cdot \left(\prod_{j=1}^{n_f} f_j \right), \quad (3)$$

где n_c – количество элементов, отвечающих требованиям правила II.

Правило III: Если коэффициенты k_i не зависят от величины средств, выделяемых элементам предмета, когда эти средства близки к оптимальной величине, то оптимальная по критерию качество/цена предмета доля ресурсов (средств), выделяемых элементам, выявленным по правилам I тектологической функции и завершающим полное раскрытие всех ветвей структуры потенциала предмета, кроме безразмерных, получается в результате равномерного распределения всех средств (ресурсов) между ними. Если в структуре потенциала предмета имеют место ее фрагменты, раскрытые по правилам II тектологической функции, то оптимальное распределение ресурсов между такими элементами определяется отдельным расчетом. Здесь k_i – коэффициент пропорциональности между потенциалом i -го элемента и средствами (ресурсами) P_i , обеспечивающими его жизненный цикл.

Из первого правила вытекает следствие: При наличии отклонений от оптимального распределения средств (ресурсов) между элементами потенциала предмета, выявленными по правилу I, его относительный

потенциал (отношение имеющего место в данном случае потенциала предмета к его потенциалу при оптимальном распределении средств между всеми его элементами)

$$U_{00.p.} = U_0 / U_{0.макс.} = \prod_{i=1}^{n_{у.к.}} (1 + \Delta_i) \quad (4)$$

где $\Delta_i = (U_i - U_{i.онм.}) / U_{i.онм.} = (P_i - P_{i.онм.}) / P_{i.онм.}$. При этом очевидно, что сумма всех отклонений Δ_i равна нулю.

Из выражения (4) следует, что относительный потенциал предмета, структура которого отвечает правилу I, не зависит от коэффициентов k_i и f_j и поэтому удобен для анализа влияния на него отклонений от оптимального распределения средств (ресурсов) между его элементами.

Относительный потенциал $U_{00.p.}$ подобен прочности физической цепи, состоящей из звеньев с прочностью, эквивалентной $(1 + \Delta_i)$. Средства $P_{k.i}$ эквивалентны массе звена цепи. Чем больше разброс по массе (толщине) звеньев, тем ниже возможной прочностью всей цепи, определяемой самым слабым звеном, ниже эффективность использования ограниченных средств, обеспечивающих жизненный цикл предмета.

Используя выражение 4, с помощью специальной компьютерной программы построена зависимость величины потенциала предмета от отклонений от оптимального распределения ресурсов, обеспечивающих его жизненный цикл (рисунок 2). Обращает на себя внимание крайне высокая крутизна этой зависимости для сложных систем (продуктов). Ничтожное уменьшение величины указанных отклонений приводит к существенному увеличению величины потенциала (качества) предмета при **сохранении** величины ресурсов, обеспечивающих жизненный цикл предмета. Упомянутая программа облегчает разработчику и хозяину предмета творчески раскрыть его структуру увидеть оптимальное распределение ресурсов, обеспечивающих жизненный цикл каждого элемента, представить зависимость величины потенциала предмета от отклонений от указанного оптимального распределения ресурсов (см. рис. 2).

Таким образом, тектологическая функция отличается:

1. Возможностью так раскрыть структуру потенциала предмета различной природы и сложности, что все потенциалы ее элементов окажутся связаны конкретной математической зависимостью, что позволяет по критерию качество/цена продукта минимизировать расход обеспечивающих его жизненный цикл средств [1]. Среди указанных предметов и их элементов могут оказаться такие, как потенциалы эргатической системы управления ведомством страны, работника [2, 3], технических и программных средств предмета, формы и содержания предмета, реактивного двигателя и его конкретной шестеренки или болта, авианосца, танка и так далее и т.п.

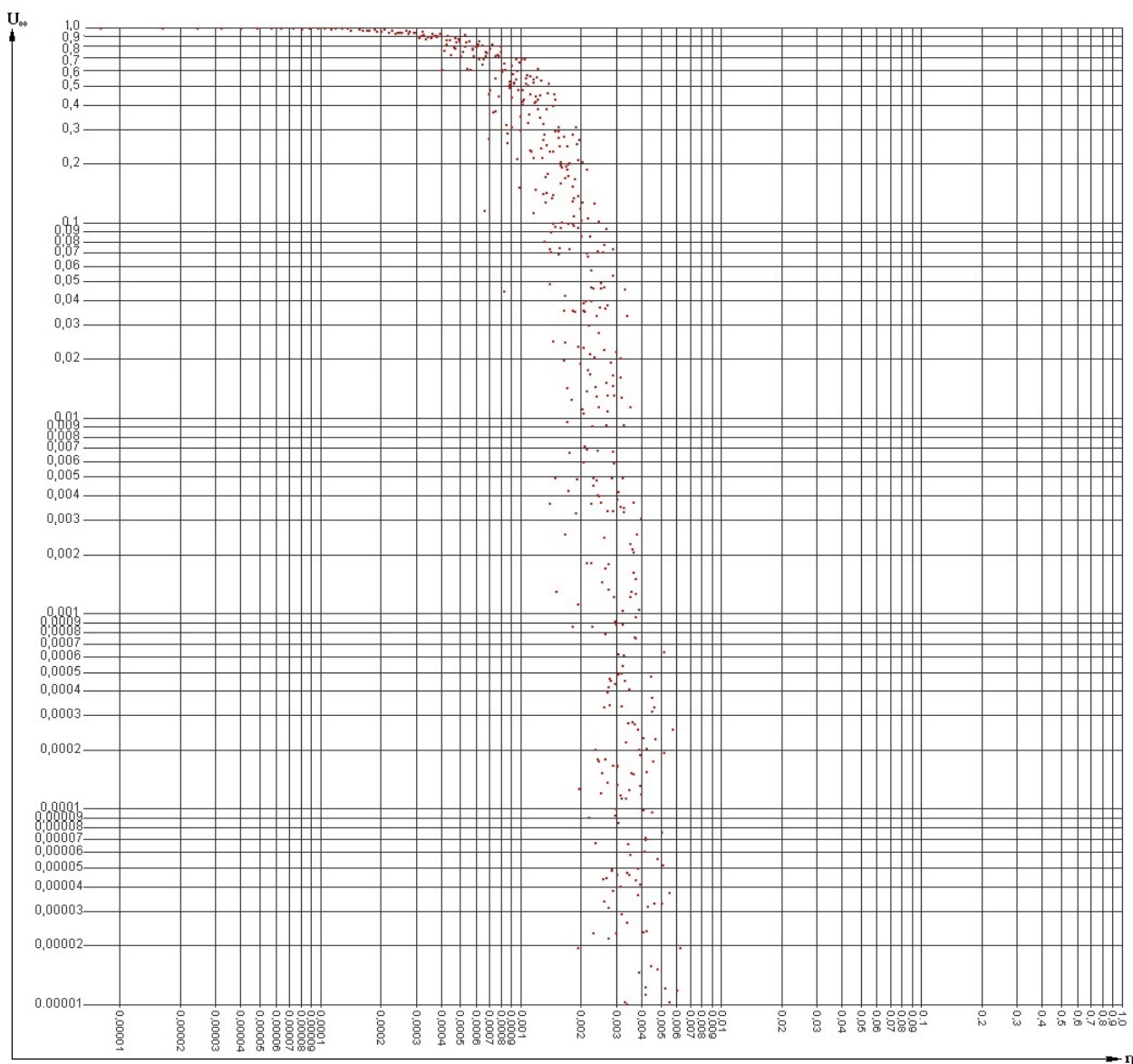


Рис. 2. Зависимость потенциала строения (порядка 10000 п.к.) от отклонений η (по нормальному закону распределения) от оптимального распределения между элементами предмета ресурсов, обеспечивающих его жизненный цикл

2. Определением сути потенциала формы предмета, которая представляет собой произведение потенциалов (коэффициентов) взаимозависимости f_i всех пар потенциалов элементов содержания предмета или выражение геометрической формы предмета однородного содержания [4]. Имеют место случаи, когда элементы содержания предмета ошибочно относят к форме предмета.

3. Способностью вносить вклад в выявление сути единства мира, в тектологию, поскольку позволяет использовать единый способ вычисления потенциалов предметов различной природы и сложности, единый способ раскрытия их структур.

4. Возможностью определить оптимальное (по критерию качество/цена) распределение ресурсов, обеспечивающих жизненный цикл предмета различной природы и сложности, между всеми элементами этого предмета, а также

найти зависимость величины потенциала предмета от отклонений от оптимального распределения указанных ресурсов.

5. Уточнением теории исследования операций, одним из основных требований которой является «равнопрочность» по отношению к различным разрушающим факторам случайного или преднамеренного характера. Использование приведенных правил раскрытия структуры потенциала предмета помогает избежать ошибок в обеспечении упомянутой равнопрочности – равнопрочности элементов структуры предмета, завершающих, а не начинающих ее раскрытие.

6. Возможностью более точного определения зависимости между ресурсами и выпуском продукции по сравнению с производственной функцией Кобба-Дугласа ($Q = A \cdot L^{\alpha} \cdot K^{\beta}$). В отличие от производственных функций, рассматриваемых экономической наукой, правила тектологической функции позволяют [5] при анализе как действующей, так и перспективной системы производства уйти от использования субъективно назначаемых величин константы A , коэффициента эластичности по труду – α и коэффициента эластичности по капиталу – β . Эти величины появились, чтобы учесть уже сложившиеся на момент анализа системы ее структуру и имеющее место распределение ресурсов между ее специфическими элементами, отклонения от оптимального распределения ресурсов в ней.

При создании и оптимизации расхода ресурсов, обеспечивающих жизненные циклы широко распространенных в мире всевозможных боевых сил и сил производства, требуется иметь профессионально раскрытую структуру потенциала человека [2, 3], потенциалы всех элементов которой желательно устремить к оптимальным величинам.

Обращаюсь к специалистам медицины и психологии с просьбой принять участие в создании структуры потенциала человека, раскрытой по правилам тектологической функции, которая могла бы стать основой для построения на ее основе структур потенциалов работников самых разных специальностей.

Список литературы

1. Катульский А. А. Тектологическая функция // Вестник науки и образования Северо-Запада России. 2015, Т. 1, № 2.
2. Катульский А.А. Потенциал человека в цифровой форме // Евразийское научное объединение научные исследования и разработки. № 11(45) ноябрь 2018 часть 4.
3. Катульский А. А. К вопросу о потенциале человека // Universum: Технические науки: электрон. научн. журн. 2017. № 11 (44).
4. Катульский А.А. К вопросу о форме предмета // Universum: Общественные науки: электронный научный журнал 2018. № 8(48).
5. Катульский А. А. К вопросу о взаимоотношении производственной и тектологической функций // Universum: Технические науки: электрон. научн. журн. 2017. № 2 (35). февраль, 2017 г.



Клюковкин Георгий Константинович

специалист по актуарным расчётам и аналитике рисков,
Страховая компания «Капитал-Полис», Россия, г. Санкт-Петербург

В статье рассматриваются теоретические основы и практические аспекты внедрения Zero Trust архитектуры в backend-инфраструктуру современных информационных систем. На фоне растущей сложности распределённых сред, микросервисных архитектур и CI/CD-процессов, традиционные периметровые модели безопасности становятся неэффективными. Zero Trust предполагает недоверие к любому субъекту доступа, обязательную проверку подлинности, микросегментацию и минимизацию прав. Автор исследует ключевые уязвимости backend-сред, инструменты для реализации политики «нулевого доверия» (такие как Istio, SPIRE, Vault, OPA), а также сложности, возникающие при внедрении.

Ключевые слова: Zero Trust, backend-инфраструктура, микросервисы, сервисная сетка, безопасность, идентичность, SPIRE, Istio, OPA, DevOps, авторизация, шифрование, наблюдаемость, CI/CD.

Актуальность исследования

В условиях стремительного роста масштабов распределённых систем, облачных сервисов и удалённой работы старые модели безопасности на основе периметра оказываются неэффективными. Они не способны предотвратить угрозы, возникающие внутри сети, такие как горизонтальное перемещение, а также не обеспечивают должную защиту API, микросервисов и машинно-машинного взаимодействия.

Модель Zero Trust (ZTA) формирует новый подход к защите, исходя из принципа «никому не доверяй без проверки». Это означает обязательную аутентификацию, авторизацию и непрерывную проверку каждого субъекта доступа к ресурсам, независимо от их расположения и принадлежности. Поддержка микросегментации, принципа наименьших привилегий, адаптивного контроля доступа и глубокого мониторинга снижает риски проникновения и ускоряет обнаружение угроз.

Особенно остро эта проблема проявляется в backend-инфраструктуре, где взаимодействуют множество сервисов, баз данных, API и CI/CD-конвейеров. Здесь уязвимости могут возникать не только с внешних границ, но и внутри сети, через скомпрометированные сервисные аккаунты или небезопасные соединения между микросервисами. Без прозрачной политики контроля и сегментации backend остается «тёмным лесом» для защиты.

Таким образом, анализ и внедрение Zero Trust архитектуры на уровне backend-инфраструктуры является сегодняшней императивной задачей в обеспечении кибербезопасности сложных и динамичных ИТ-сред.

Цель исследования

Целью данного исследования является разработка концептуальной и практической модели применения архитектуры Zero Trust для backend-инфраструктуры, включающей микросервисы, API, базы данных и DevOps-процессы.

Материалы и методы исследования

Анализ проводился с опорой на открытые источники, техническую документацию, отчёты о безопасности, статьи и практики open-source-сообществ.

Методологическая база включает логико-структурный подход, анализ угроз, систематизацию архитектурных компонентов и их сопоставление с типовыми уязвимостями backend-инфраструктуры.

Результаты исследования

Современный цифровой ландшафт предъявляет все более высокие требования к обеспечению безопасности информационных систем, особенно в облачных архитектурах, где данные и приложения становятся доступны через интернет. В этом контексте традиционные подходы к безопасности, основанные на защите периметра, уже не могут эффективно справляться с развивающимися и всё более сложными угрозами [1].

Zero Trust («нулевое доверие») – это модель безопасности, разработанная бывшим аналитиком Forrester Джоном Киндервагом в 2010 году. С тех пор модель «нулевого доверия» стала наиболее популярной концепцией в сфере кибербезопасности. Недавние массовые утечки данных только подтверждают необходимость компаниям уделять больше внимания кибербезопасности, и модель Zero Trust может оказаться верным подходом [2].

На рисунке ниже представлена схема, демонстрирующая основные области контроля в концепции Zero Trust.

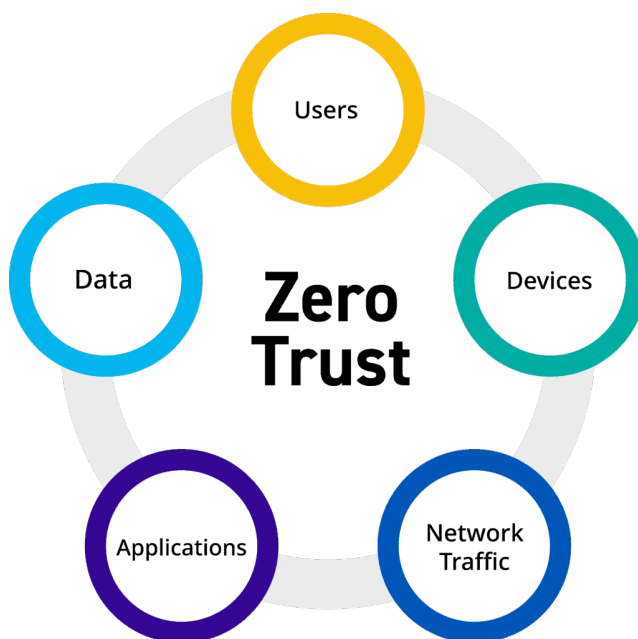


Рис. Ключевые компоненты Zero Trust архитектуры

NIST выделяет семь основополагающих принципов:

- Каждый ресурс рассматривается как потенциально незащищённый.
- Все коммуникации шифруются.
- Доступ предоставляется на основе сессии, с динамичным контролем.
- Политики доступа формируются с учётом поведенческих и контекстных факторов.
- Постоянный мониторинг целостности и состояния активов.
- Строгая аутентификация и авторизация для каждого запроса.
- Сбор информации и улучшение позиции безопасности на основе telemetry.

Эти принципы должны распространяться на такие области, как идентификация, устройства, сеть, приложения, данные, с акцентом на наблюдаемость, автоматизацию и управление. Модель позволяет организации постепенно переходить от периметровой защиты к архитектуре Zero Trust, распределяя затраты и изменения во времени [4].

В таблице 1 представлены ключевые особенности современной backend-инфраструктуры с указанием соответствующих требований к их защите в рамках модели Zero Trust. Каждая категория инфраструктуры сопровождается конкретными уязвимостями и мерами защиты, основанными на принципах Zero Trust: проверка доступа на каждом уровне, минимизация доверия, мониторинг и микросегментация.

Таблица 1

Сравнительный анализ особенностей backend-инфраструктуры и требований к её безопасности в контексте Zero Trust

Компонент backend-инфраструктуры	Ключевые особенности	Уязвимости и угрозы	Zero Trust требования и меры безопасности
Микросервисы	Децентрализованные, масштабируемые сервисы, работающие независимо	Lateral movement при компрометации одного сервиса, слабая авторизация между сервисами	Microsegmentation, сервисная аутентификация (mTLS), строгие политики доступа между сервисами
API-интерфейсы	Внешние и внутренние точки входа в логику приложения	Атаки типа injection, DoS, не-санкционированный доступ	API gateway с авторизацией, аудит, rate limiting, контроль содержимого запросов
CI/CD пайплайн	Автоматизированные процессы развертывания и тестирования	Supply chain атаки, инъекция вредоносного кода, неправомерный доступ к секретам	Подписанные сборки, Zero Trust к агентам, управление доступом к секретам через Vault
Базы данных	Центры хранения чувствительных и операционных данных	Утечка данных, не-санкционированный SQL-доступ, слабое шифрование	Контроль доступа на основе ролей и контекста (ABAC), шифрование данных в покое и в движении, постоянный аудит

Компонент backend-инфраструктуры	Ключевые особенности	Уязвимости и угрозы	Zero Trust требования и меры безопасности
Очереди сообщений (Kafka, RabbitMQ)	Асинхронное взаимодействие сервисов, высокая нагрузка	Несанкционированная подписка или публикация, утечка метаданных	Аутентификация клиентов, TLS, строгие ACL и контроль тем
Внутренние сети / Service Mesh	Подсети, соединяющие микросервисы, включая east-west трафик	Отсутствие шифрования, недостаточная сегментация	Использование сервисной сетки (например, Istio), внедрение политики безопасности, end-to-end шифрование
DevOps-окружение	Высокий уровень прав у разработчиков и автоматизации	Компрометация секретов, ошибка конфигурации, злоупотребление правами	Принцип наименьших привилегий (PoLP), мониторинг действий, управление доступом на основе атрибутов

Внедрение Zero Trust архитектуры в backend-инфраструктуру представляет собой одну из наиболее актуальных задач современной кибербезопасности. В условиях, когда микросервисные системы, API, CI/CD-конвейеры и облачные среды становятся стандартом, традиционные модели периметровой безопасности уже не могут обеспечивать должный уровень защиты. Zero Trust предлагает иной подход: каждый компонент инфраструктуры считается потенциально ненадёжным, независимо от его расположения в сети, и требует проверки при каждом обращении [3].

Одним из ключевых инструментов реализации Zero Trust в backend является сервисная сетка – программная прослойка, обеспечивающая безопасную маршрутизацию, шифрование и авторизацию трафика между микросервисами. Такие решения, как Istio, Linkerd и Envoy, позволяют внедрить обязательное взаимное TLS (mTLS) для всего east-west трафика внутри кластера, обеспечивая конфиденциальность и проверку подлинности всех подключений. Кроме того, сервисная сетка обеспечивает централизованную реализацию политик безопасности, отказоустойчивость и трассировку запросов, что соответствует принципам Zero Trust.

Для подтверждения идентичности сервисов используется SPIFFE/SPIRE – система управления машинной идентичностью, разработанная для автоматической выдачи короткоживущих X.509-сертификатов. Она позволяет каждому микросервису получить криптографически проверяемую уникальную идентичность и взаимодействовать только с проверенными сервисами. Это критически важно для построения Zero Trust-сред, особенно в облачных и гибридных окружениях, где традиционные методы управления доступом неприменимы.

В дополнение к сервисной сетке и SPIRE необходимо реализовать динамические политики авторизации. Одним из решений в этой области является Open Policy Agent (OPA) – инструмент, который позволяет централизованно управлять доступом к ресурсам на основе атрибутов

(ABAC). Это значит, что каждое обращение к сервису анализируется по множеству параметров: идентичность пользователя, устройство, геолокация, контекст сессии, уровень риска. Такой подход позволяет реализовать принцип минимальных привилегий и предотвращает несанкционированный доступ даже при компрометации отдельных компонентов.

Особое внимание в Zero Trust для backend также уделяется защите CI/CD пайплайнов и секретов инфраструктуры. Внедрение решений вроде HashiCorp Vault позволяет организовать безопасное хранение ключей, токенов, паролей и сертификатов. Vault обеспечивает строгий контроль доступа, ведёт аудит всех операций, а также может динамически выдавать секреты и отзывать их при необходимости. Это минимизирует вероятность утечек и облегчает соблюдение комплаенса.

Таблица 2 иллюстрирует, какие компоненты backend-инфраструктуры требуют защиты и как именно реализуется Zero Trust на каждом уровне.

Таблица 2

Реализация Zero Trust в компонентах backend-инфраструктуры

Компонент	Угрозы и уязвимости	Механизмы Zero Trust
Микросервисы	Lateral movement, подмена трафика	mTLS, Istio, SPIRE, microsegmentation
API	Инъекции, несанкционированный доступ	API Gateway, OPA, RBAC/ABAC
CI/CD пайплайн	Supply chain атаки, уязвимые образы	Подпись сборок, Vault, GitOps-проверки
Секреты и конфигурации	Утечка конфиденциальной информации	HashiCorp Vault, audit, dynamic secrets
Базы данных	Утечка данных, чрезмерные привилегии	Шифрование, токенизация, политический доступ
Внутренний трафик	Перехват, DNS spoofing, ARP spoofing	Сервисная сетка, mutual TLS, ACL на уровне сети

Также важно внедрение мониторинга и логирования в реальном времени. В модели Zero Trust неотъемлемой частью являются системы observability – такие как Prometheus, Grafana, Fluentd, OpenTelemetry. Они позволяют отслеживать поведение каждого компонента backend-инфраструктуры, выявлять отклонения от нормы и оперативно реагировать на возможные атаки. Именно постоянный анализ контекста даёт возможность автоматической адаптации политик безопасности.

Таблица 3 содержит обзор наиболее распространённых и надёжных инструментов и технологий, применяемых для построения Zero Trust в backend-среде. Указаны основные функции каждого решения, его роль в архитектуре и область применения. Все технологии признаны отраслевыми стандартами и используются в реальных корпоративных инфраструктурах для обеспечения микросегментации, шифрования, идентификации, авторизации, управления секретами и наблюдаемости.

**Ключевые инструменты и технологии для реализации Zero Trust архитектуры
в backend-инфраструктуре**

Инструмент / технология	Назначение в Zero Trust архитектуре	Основные функции и особенности
Istio (Service Mesh)	Обеспечение безопасной сетевой связи между микросервисами	mTLS, авторизация, маршрутизация, аудит трафика, политики доступа, телеметрия
Envoy Proxy	Сетевой прокси для сервисной сетки и API	Инспекция и контроль сетевого трафика, внедрение политик, поддержка SPIFFE
SPIFFE / SPIRE	Управление машинной идентичностью	Автоматическая выдача идентификаторов и X.509-сертификатов для сервисов
Open Policy Agent (OPA)	Центральное управление авторизацией	Реализация политик доступа на основе атрибутов (ABAC), интеграция с Kubernetes, Envoy, Istio
HashiCorp Vault	Управление секретами и доступом к конфиденциальным данным	Динамическая выдача токенов и сертификатов, контроль доступа, аудит, интеграция с CI/CD
Kubernetes Network Policies	Сегментация трафика между подами/сервисами в кластере	Реализация deny-by-default, контроль east-west трафика
API Gateway (Kong, Ambassador, Istio Gateway)	Контроль входящего трафика к API	Rate-limiting, проверка токенов, маршрутизация, авторизация, логирование
Prometheus + Grafana	Мониторинг и визуализация состояния инфраструктуры	Сбор метрик, алерты, дашборды, телеметрия компонентов Zero Trust
Fluentd / Loki / ELK Stack	Логирование событий, действий, инцидентов	Централизованный сбор логов, анализ аномалий, передача данных в SIEM
Cert-Manager	Автоматизация управления TLS-сертификатами	Интеграция с SPIRE/Vault, поддержка ACME/Let's Encrypt, Kubernetes-native

Внедрение Zero Trust архитектуры в backend-инфраструктуру сопряжено с рядом объективных трудностей, обусловленных как техническими, так и организационными факторами:

- Сложность интеграции с существующей архитектурой – особенно в монолитных или гибридных системах.
- Рост затрат на внедрение новых инструментов (service mesh, системы авторизации, observability).
- Нехватка квалифицированных специалистов, способных грамотно спроектировать и поддерживать Zero Trust.
- Сопротивление внутри команд – изменение парадигмы безопасности требует обучения и перестройки процессов DevOps и SecOps.

- Производительные накладные расходы – шифрование трафика, постоянная проверка доступа могут снижать общую производительность систем.

Перспективы развития Zero Trust архитектуры в backend-инфраструктуре связаны с автоматизацией управления доступом и адаптацией к новым ИТ-реалиям. Одним из ключевых направлений становится использование машинного обучения и поведенческого анализа для динамической оценки рисков и автоматического регулирования прав доступа. Это позволит быстрее реагировать на аномалии и потенциальные угрозы без участия человека.

Zero Trust активно развивается в сторону глубокой интеграции с облачными и edge-средами, включая IoT-устройства. Это требует расширения механизмов контроля идентичности, шифрования и сегментации в распределённых средах. Большое внимание уделяется стандартизации: документы NIST, CISA и архитектура BeyondCorp становятся основой для единообразного внедрения подходов в разных отраслях.

Платформы и инструменты также меняются: всё больше решений изначально проектируются с поддержкой Zero Trust – сервисные сетки, Kubernetes, API-шлюзы и системы управления секретами теперь интегрируют контроль доступа и шифрование «из коробки».

Особое значение приобретает управление машинной идентичностью, поскольку именно сервисы, а не только пользователи, взаимодействуют в масштабируемых backend-системах. В совокупности эти тренды направлены на создание более гибкой, адаптивной и самоуправляемой модели киберзащиты.

Выводы

Таким образом, Zero Trust архитектура представляет собой перспективный и необходимый подход к обеспечению безопасности backend-инфраструктур в условиях усложняющихся ИТ-систем и роста атак, связанных с внутренними уязвимостями. Проведённый анализ показывает, что модель Zero Trust позволяет снизить риски горизонтального перемещения, утечек данных, атак на API и цепочку поставок. Наиболее эффективными решениями являются сервисные сетки, машинная идентичность, динамические политики и системы управления секретами. Однако внедрение сопряжено с рядом вызовов – от технической сложности до нехватки специалистов.

Перспективы развития связаны с автоматизацией, использованием AI для адаптивных политик доступа, и углублённой интеграцией Zero Trust в облачные, edge и IoT-среды. Внедрение Zero Trust уже сегодня становится стандартом для организаций, стремящихся к высокой устойчивости и управляемости своих backend-систем.

Список литературы

1. Штеренберг С.И. Анализ работы алгоритмов защиты информации на основе самомодифицирующегося кода с применением стеговложения // Научные технологии в космических исследованиях Земли. – 2016. – Т. 8. – № 2. – С. 86-90.

2. Что такое Zero Trust? Модель безопасности / Хабр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/varonis/articles/472934/>.
3. The Comprehensive Guide to Zero Trust Architecture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cimcor.com/zero-trust-architecture>.
- What is Zero Trust Architecture? – Palo Alto Networks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.paloaltonetworks.com/cyberpedia/what-is-a-zero-trust-architecture>

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЫСТРЕЛА ИЗ ТАБЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ В РЕЖИМЕ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Патрикова Елена Николаевна

доцент кафедры стрелково-пушечного вооружения, канд. техн. наук, доцент,
Тульский государственный университет, Россия, г. Тула

В статье рассматривается математическая модель процесса выстрела легкодеформируемой пулей из табельного оружия, с использованием специального надульного устройства, обеспечивающего режим травматического действия.

Ключевые слова: специальное надульное устройство, травматическое действие, легкодеформируемая пуля, табельное оружие.

Настоящая задача возникла вследствие необходимости теоретического рассмотрения явлений, протекающих в разработанных специальных надульных устройствах [1, 2], обеспечивающих возможность ведения стрельбы из табельного автоматического оружия в режиме травматического действия.

Разработанные специальные надульные устройства [1, 2] позволяют, в зависимости от ситуации, использовать оружие, находящееся на вооружении силовых структур в двух режимах: 1 – боевого оружия; 2 – специального оружия травматического действия, стреляющего легкодеформируемыми пулями, обеспечивающими, с одной стороны, останавливающее действие на правонарушителей а, с другой стороны, проведение учебно-тренировочных боев со стрельбой «на поражение».

Сложность математического описания процесса выстрела легкодеформируемой пулей при использовании специального надульного устройства является следствием необходимости совместного решения основной задачи внутренней баллистики в канале ствола табельного оружия со специальным надульным устройством при выстреле холостым патроном и задачи определения параметров движения легкодеформируемой пули, подаваемой за дульным срезом оружия и разгоняемой в надульном устройстве посредством силового воздействия порохового газа, поступающего из канала ствола оружия.

На рисунке представлена расчетная схема надульного устройства.

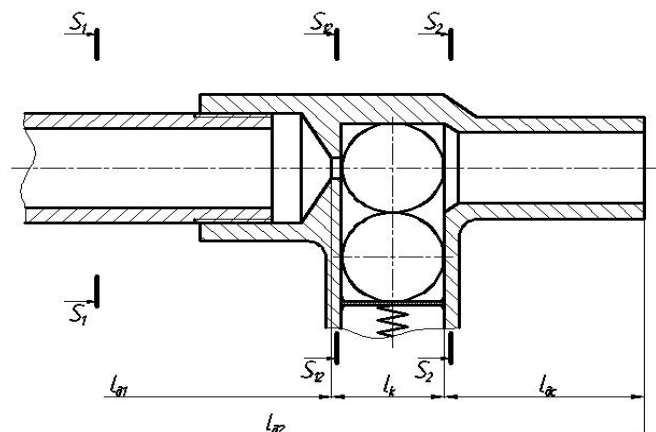


Рис. Расчетная схема надульного устройства

В основу расчета внутренней баллистики при стрельбе легкодеформируемой пули с использованием специального надульного устройства была положена классическая термозагазодинамическая модель. Однако, ввиду необходимости совместного решения двух задач, поставленных выше, модель пришлось видоизменить и создать расширенную математическую модель взаимосвязанных процессов, протекающих в канале ствола табельного оружия газотводного типа и в канале ствола специального надульного устройства при стрельбе легкодеформируемыми пулями с использованием холостых патронов.

Так как горение пороха происходит в стволе табельного оружия с предварительным сужением (входное отверстие надульного устройства), то одновременно с притоком газов, образующихся при горении пороха, происходит частичное их истечение. Уравнения изменения массы газа имеют вид:

$$\frac{dm_1}{dt} = m_\omega \frac{d\psi}{dt} - \delta_1 \cdot G_{12}, \quad (1)$$

$$\frac{dm_2}{dt} = G_{12} \text{ ,} \quad (2)$$

где G_{12} – расход массы газа в надульном устройстве,

$$G_{12} = \mu_{12} \cdot S_{12} \cdot B_k \cdot \frac{p_1 \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^2}}{\sqrt{R_u \cdot T_1}}$$

Стрельба ведется холостым патроном, а длина канала ствола составляет несколько десятков его диаметров, поэтому учитывается неодновременность заполнения пороховым газом канала ствола оружия, посредством расчета начального периода заполнения, причем полагается, что величина контрольного объема газа в канале ствола переменная и определяется положением границы раздела «пороховой газ – воздух» относительно входного сечения осевой координатой.

Движение границы раздела «пороховой газ-воздух» и изменение давления газа на ней определяется соотношениями (3) и (4) соответственно:

$$\frac{dV_1}{dt} = \frac{S_1}{m_a} \cdot \left[(p_{1l} - p_a) - \frac{k_a + 1}{2} \cdot \rho_a \cdot V_1^2 \right] \quad (3)$$

$$p_{1l} = \frac{3 \cdot \frac{m_a}{m_\omega} \cdot p_1 + \frac{k_a + 1}{2} \rho_a \cdot V_1^2}{1 + \frac{3 \cdot m_a}{m_\omega}}, \quad (4)$$

Уравнения для давления газа и изменения скорости газа в канале ствола оружия у дульного среза в периоде последствий:

$$\frac{dp_{1l}}{dt} = -\frac{S_1}{W_1} \cdot p_{1l} \cdot V_{1l} \cdot \left[3 - \frac{6}{k \cdot M_1^2} \cdot \left(\frac{p_1}{p_{1l}} - 1 \right) \right], \quad (5)$$

$$V_1 = \frac{G_{12}}{S_1 \cdot \rho_1} \cdot \delta_1 \quad (6)$$

где M_1 находится из соотношения: $M_1^2 = \frac{2 \cdot \lambda_1^2}{(k+1) - (k-1) \cdot \lambda_1^2}$

по величине безразмерной скорости λ_1 , вычисляемой с помощью таблицы газодинамических функций из соотношения: $q(\lambda) = \frac{S_{12}}{S_1}$.

Специфика исследуемого процесса потребовала учета в уравнении изменения внутренней энергии порохового газа работ по истечению порохового газа через предварительное сужение наддульного устройства.

$$\frac{dU_1}{dt} = \Pi \cdot m_\omega \cdot \frac{d\psi}{dt} - \delta_1 \cdot H_{12} \cdot G_{12} - (1 - \delta_1) \cdot S_1 \cdot V_1 \cdot p_1 - \frac{dQ_1}{dt} + \delta_2 \cdot \Delta U, \quad (7)$$

$$\frac{dU_2}{dt} = H_{12} \cdot G_{12} - p_2 \cdot S_n \cdot V_2 - \frac{dQ_2}{dt} \quad (8)$$

Полагаем, что при $l=l_{\partial 1}$ происходит мгновенное повышение внутренней энергии в результате ударного торможения движущегося в канале ствола порохового газа и переход его кинетической энергии во внутреннюю энергию, т.е. имеет место приращение внутренней энергии, равное:

$$\Delta U = \frac{m_1}{2} \cdot \left[V_{1\partial}^2 - \left(\frac{G_{12,\partial}}{S_1 \cdot \rho_{1\partial}} \right)^2 \right]$$

Струя газа, поступающего в камеру наддульного устройства, изменяет свою скорость и количество движения вследствие внезапного расширения и удара о рабочую поверхность пули, передавая ей силовое воздействие и разгоняя в канале дополнительного ствола. Определение силы сопротивления перемещению легкодеформируемой пули по каналу дополнительного ствола

надульного устройства позволило исключить из коэффициента фиктивности составляющую, связанную с сопротивлением трения.

$$\frac{dV_2}{dt} = \frac{S_n \cdot p_{2l}}{\varphi_q \cdot m_q} - \delta_3 \cdot \frac{F_k}{m_q} - \frac{F_\Sigma}{m_q} \quad (9)$$

Для расчета силового воздействия порохового газа на подвижное звено автоматики оружия использовались данные численного расчета параметров порохового газа у газоотводного отверстия. При этом величина приведенного удельного импульса давления порохового газа определяется давлением порохового газа в канале ствола у газоотводного отверстия:

$$\frac{di_{zo}}{dt} = \begin{cases} 0, & \text{при } l_1 < l_{zo} \\ p_{zo}, & \text{при } l_1 \geq l_{zo} \end{cases}, \quad (10)$$

где $p_{zo} = p(0) - [p(0) - p_{1l}] \cdot \left(\frac{l_0 + l_{zo}}{l_0 + l} \right)^2$ - давление порохового газа в канале ствола у газоотводного отверстия;

Кроме того, соответствующие изменения были сделаны в начальных условиях и дополнительных соотношениях.

Таким образом, в результате анализа влияния основных конструктивных параметров специальных надульных устройств на баллистику выстрела и кинематику боеприпаса была разработана математическая модель процесса выстрела легкодеформируемой пулей из табельного оружия при использовании надульного устройства и холостого патрона, позволяющая определять рациональные значения параметров специальных надульных устройств, обеспечивающих дульную скорость легкодеформируемой пули не выше допустимой и надежную работу автоматики оружия.

Список литературы

1. Патрикова Е.Н., Петряев Д.В. Огнестрельное оружие // Патент РФ на изобретение № 2331995 от 27.07.2008 г.
2. Патрикова Е.Н., Петряев Д.В. Огнестрельное оружие // Патент РФ на изобретение № 2359438 от 04.06.2009 г.

О БЕЗОПАСНОСТИ

Федоров Евгений Юрьевич

старший научный сотрудник, кандидат военных наук, доцент,
Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова, Россия, г. Санкт-Петербург

Предложено уточненное определение безопасности, определена структура и смысл условий, роль управления для её обеспечения. Дано развернутое понятие приемлемого риска.

Ключевые слова: безопасность, условия безопасности, аксиомы безопасности, приемлемый риск, управление, метод безопасности.

Состояние безопасности – серьезная проблема сегодняшнего мира. Современные масштабы людских потерь, ущерб от военных и стихийных бедствий эпидемий, аварий и катастроф подтверждают это.

Теория безопасности требует непрерывного осмысления и выводов, позволяющих дополнять её новым или чем-либо близким к этому.

Современные исследования отталкиваются от определения безопасности как «состояния защищенности человека от угроз окружающей среды» или состояния системы «организация – среда», характеризующееся приемлемым риском причинения ущерба здоровью человека» [1, 2].

Эти определения не дают полного понимания того, как практически эту безопасность обеспечивать, к чему стремиться. И, наконец, рассмотрение безопасности только с одной стороны, с точки зрения здоровья человека, не учитывая всю масштабность этого понятия, ограничивает нас в методах и путях её достижения.

Человеку для обеспечения своей безопасности, как подсказывает опыт его исторического развития, помогает знание объективных законов окружающего мира, методов, принципов и некоторых обстоятельств (аксиом) безопасности, необходимых для этого.

Рассматривая безопасность как состояние защищенности во взаимосвязи с условиями его характеризующими, можно прийти к следующему уточненному его определению. Безопасность – это совокупность условий в конкретной обстановке, отвечающих объективно складывающимся требованиям человека и позволяющим ему решать свои задачи с приемлемым риском. Условие – это характеристика того или иного состояния системы или «совокупность факторов, влияющих на человека» [2].

Безопасность можно рассматривать и как существенное свойство всего живого и не живого в этом мире, такое же, как и опасность. При этом надо учитывать, что одно из них будет «превалировать» над другим, если для этого будут созданы соответствующие условия.

Условия безопасности сами по себе не возникают. Человеку надо очень захотеть, активно и много работать, чтобы эти условия появились в том месте и времени, которые необходимы ему. Условия безопасности можно разделить на следующие три группы:

- общие для всех видов обстановки;
- специальные;
- базовые.

Общие условия предполагают:

- четкое осознание своего места в окружающей среде, её опасностей, своих возможностей, ясное понимание своих задач и методов их решения;
- сбалансированность – знание различных норм и их соблюдение;
- общую культуру – основу обеспечения двух предыдущих условий.

Первое из (общих) условий – четкость, ясность, понимание формируется у человека с рождения с помощью родителей, школы, других учебных заведений, друзей, наставников и требуют от него желания, мобилизации всех своих моральных, нравственных, интеллектуальных качеств.

Для понимания второго условия необходимо «образное мышление», очень эффективного при решении той или иной проблемы безопасности», а также «осознанное подозрение» того, что весь мир в своей основе организован по одним и тем же объективным законам, и принципам. Возможность такого взгляда на мир описана в труде выдающегося русского философа, врача и революционера А.Богданова «Очерки организационной науки». Жизненный путь человека сопоставим с образом натянутого через пропасть каната. Человек продвигается поэтому «жизненному канату» преодолевая пропасть (у каждой своей пропасти, глубина которой зависит от должности положения в обществе и т.д.), от решения одной задачи к решению другой, балансируя, без страховки.

Держать в жизни баланс (равновесие) – это значит знать различные нормы (моральные, технические, финансовые, психологические и т.п.) и принимать адекватные обстановке решения по их поддержанию.

Общая культура, третье общее условие безопасности – совокупность моральных, духовных и иных ценностей (или норм), усвоение которых позволяют человеку осознать своё место и ответственность в обществе, ориентироваться в любой обстановке.

Если общие условия безопасности по своей направленности как бы постоянны, специальные условия дополняют их и могут меняться в зависимости от обстановки.

Говоря о специальных условиях безопасности надо исходить из того, что все в нашей жизни объемно и многогранно. Многоаспектна и категория безопасности. Каждый аспект (технический, финансовый, экономический, этнонациональный и т.д.) требует в интересах безопасности своего тщательного рассмотрения и отработки с поиском и созданием условий, которые позволят с приемлемым риском выполнить поставленные задачи.

Базовые условия, которые изначально должны предшествовать всем остальным условиям безопасности, – это управление и порождаемая им власть.

Сущность управления состоит в совокупности строго следующих друг за другом этапов: сбор информации; оценка обстановки, выводы из неё; принятие и планирование выполнения решения; определение исполнителей; постановка задач; контроль и помощь.

Власть – это отношение организатора к тому, что он организует. Любой власти соответствует организация, её характеризующая.

Признаки наличия организации (власти) в чем-либо:

- нормы и стержневая идея (цель), понятные для всех и реализуемые всеми;
- всеми поддерживаемые методы соблюдения норм (методы безопасности) и достижения поставленной цели.

Мы всегда чем-либо овладеваем через организацию этого в своих интересах с помощью управления. С помощью управления в той или иной обстановке мы определяем действующие нормы или нормы позитивные для нас, которые в интересах безопасности надо в нее внести. С помощью управления мы определяем стержень – цель и методы, необходимые для поддержания нужных для нас норм и достижения поставленных целей.

Согласно закону (Куражковского Ю.Н.) «жизнь существует, если через живой организм проходят потоки информации, энергии, масс вещества» [1]. Основа взаимодействия любого живого организма с окружающей средой состоит в обмене с ней потоками. Если эти потоки отвечают нормам (они сбалансированы), то живой организм в относительной безопасности. Если они нарушены по нормам, то возникают условия для появления разного рода опасностей.

Под живым организм понимается элементарное живое существо, человек, коллектив людей, объединенных решением одной задачи, судно с экипажем, предприятие с работниками, государство, человеческое общество. Все эти потоки (людские, транспортные, производственные и т.п.) по своей природе являются информационными, а по функциональной нагрузке потоками управления. То есть, жизнь существует там, где есть управление и наоборот, где нет управления – там нет жизни. Это, конечно, крайний вариант.

Чаще всего управление есть, но оно с недостатками, несбалансированное. Это приводит к несоблюдению норм, неиспользованию каких-то методов безопасности, невыполнению поставленных задач и, в конечном итоге к потере власти в сфере своей ответственности, появлению в ней разного рода опасностей.

Управление всегда должно быть непрерывно (циклично), его нельзя терять в пределах решаемой задачи.

Безопасность страны в своих истоках связана с безопасностью отдельного человека и изначально зависит от того, насколько он управляет и владеет собой.

Управление не только базовое условие безопасности, но это еще и основной метод её обеспечения.

Если под способом мы понимаем порядок и приемы применения тех или иных средств, то под методом – совокупность концепции решения задачи (проблемы) и практических способов, необходимых для этого. То есть, в основе любого метода лежат средства, применяемые в определенном порядке по той концепции, которую мы приняли.

Самые элементарные действия, сложные работы, не говоря уже о методах, применяемых для поиска, создания и поддержания специальных условий по основным аспектам безопасности (техническом, информационном, финансовом и т.д.) предполагают обязательное присутствие в них управления во всей совокупности, характерных для него этапов. Управление «оживляет» специальные методы безопасности, делая их адекватными и эффективными в любой обстановке.

Управление во всем, везде и всегда – аксиома безопасности.

В ряду других известных таких аксиом [2] можно выделить следующее:

1. Все задачи, решаемые человеком, лежат в поле безопасности.

В каждой из них можно выделить три признака (элемента), подтверждающие это: объект(ы) защиты, источник(и) опасности и меры (безопасности) устранения возникших между ними противоречий. В интересах безопасности желательно, чтобы это было сделано заблаговременно, что позволяет концентрироваться на поставленных задачах и ответственно их выполнять.

2. Системный подход к решению той или иной проблемы (задачи).

3. Объемное видение в пределах решаемой проблемы (задачи).

Объемное видение предполагает масштабный подход к решению задачи.

Масштабный подход предусматривает полную мобилизацию своего опыта, знаний независимо от уровня решаемых задач. При обеспечении безопасности мелких задач заведомо не бывает. Надо помнить о том, что из малого вырастает большое – плохое или хорошее. Масштабный подход позволяет как бы войти в состояние интеллектуальной левитации. «Парить» над проблемой, видеть с разных сторон её особенности и через изучение их проникать внутрь проблемы, познавая её сущность (главное) и тем самым исподволь формировать для себя важное условием безопасности – власть над ней.

Главная цель при обеспечении безопасности – приемлемый риск.

Риск – это мера опасности.

Абсолютной безопасности нет. Риск всегда есть – это аксиома.

Любое решение принимается на основе оценки обстановки. Оценка обстановки всегда проводится с позиции оценки риска выполнения задачи в ней. Желательно заранее рассчитывать риск, чтобы он был приемлемый.

Из-за постоянного недостатка информации не всегда это возможно. Но есть «качественный» критерий, по которому можно судить о том, находимся ли мы на пути обеспечения приемлемого риска. Это будет всегда в состоянии непрерывного управления.

Приемлемый риск – это такая частота реализации опасностей, которая предполагает объемное видение проблемы безопасности, учет и отработку её основных аспектов, непрерывное управление, концентрацию на главном, оптимальность и сбалансированность в используемых методах безопасности и представляет собой компромисс между желаемым уровнем безопасности и возможностями по его обеспечению на данный период времени.

Таким образом, приемлемый риск является «глобальным» критерием возможностей и эффективности деятельности любого живого организма, а также главной целью при обеспечении безопасности и выражает её суть.

Список литературы

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая др.; под ред. С.В. Белова. – М.: Высшая школа, 2004. – 606 с.
2. Русак О.Н. Теория безопасности деятельности: учебное пособие / О.Н. Русак – СПб.: СПбЛТУ, 2015. – 48 с.

ОСОБЕННОСТИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ВНУТРЕННЕГО ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

Федоров Евгений Юрьевич

старший научный сотрудник, кандидат военных наук, доцент,
Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова, Россия, г. Санкт-Петербург

Определены причины возникновения пожаров, факторы, способствующие их распространению на наиболее пожароопасных объектах внутреннего водного транспорта – пассажирских, грузопассажирских судах и нефтеналивном флоте.

Ключевые слова: объекты внутреннего водного транспорта, судно внутреннего водного транспорта, пожар, пожарная опасность, судовой пожар, причины и факторы пожара.

Значение внутреннего водного транспорта (ВВТ), являющегося комплексом организаций и технических средств, обеспечивающих судоходство и другие виды деятельности на ВВП, в экономике РФ определяется функциями, которые он выполняет, главная из которых – поддержание национальной безопасности внутри страны.

Реализация этой функции напрямую зависит, в том числе, от снижения пожарной опасности объектов ВВТ.

К объектам ВВТ относятся 7 групп транспортных и технических средств (рис. 1).

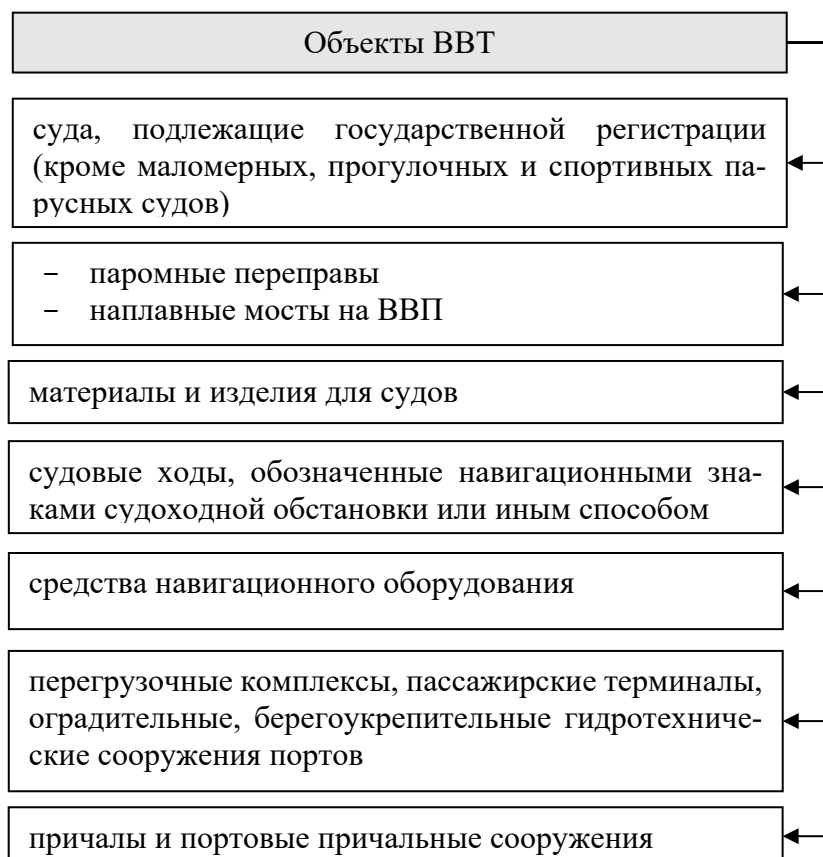


Рис. 1. Объекты ВВТ

Суда ВВТ среди этих объектов наиболее пожароопасны.

«Пожарная опасность – возможность возникновения и (или) развития пожара [1, 4].

Пожар – это горение, не поддающееся контролю и приводящее к человеческим жертвам, нанесению вреда здоровью граждан и окружающей среде, материальному ущербу.

Судовой пожар специфичен проявлением только ему присущих факторов (рис. 2), способствующих, с одной стороны, быстрому распространению пожара, с другой, затрудняющих его ликвидацию [3, 7].

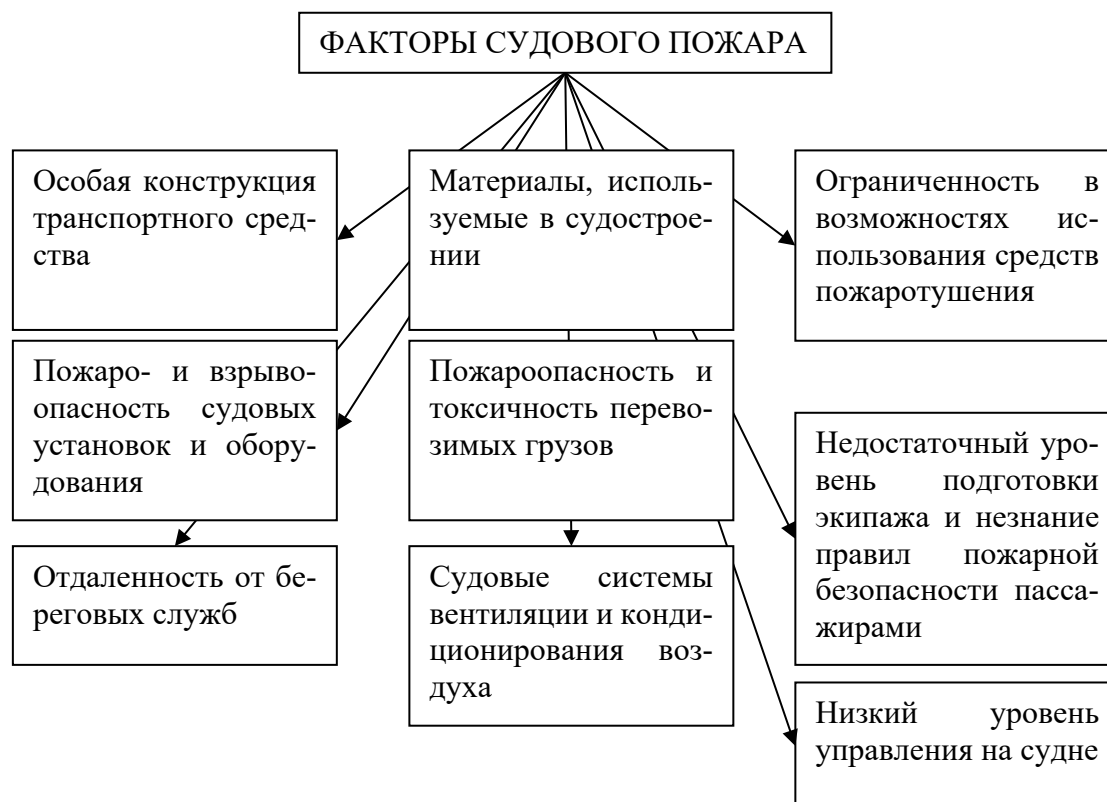


Рис. 2. Факторы судового пожара

По статистике пассажирским судам, перевозящим опасные грузы навалом и в упаковке, нефтяным танкерам и танкерам-химовозам, кроме перечисленных факторов, дополнительно сопутствуют следующие [7, 8]:

- перевозимые опасные грузы и производимые с ними операции;
- наличие «потенциальных нарушителей» правил пожарной безопасности – пассажиров и членов экипажа;
- сложное оборудование, расположенное с высокой плотностью в помещениях машинного отделения, имеющим высокий риск возгорания из-за использования топлива, в том числе под высоким давлением, а также из-за работы в условиях высоких температур;
- наличие большого количества смежных помещений сложной конфигурации;
- системы и средства пожаротушения, имеющие свои ограничения по сравнению с «береговыми» аналогами.

Особенности пожарной опасности судов ВВТ (рис. 3), как представляется, должны объединять факторы судового пожара и его причины, а также состояние организации управления на судне.



Рис. 3. Особенности пожарной опасности судов ВВТ

Состояние организации управления является главной особенностью пожароопасности объектов ВВТ. Низкий уровень управления и организации может быть фактором и причиной судового пожара, являться одновременно и «особенностью» пожарной опасности на судах ВВТ, где в принципе не должно быть такого. Управление должно быть непрерывно в совокупности строго следующих друг за другом этапов: сбор информации, ее анализ, принятие и планирование решения, определение исполнителей, постановка им задач, контроль и помощь. Управление обязательно во всех действиях и мероприятиях командного состава, экипажа и пассажиров судна. Только такого качества управление создаст условия для обеспечения приемлемого риска пожарной опасности на судах и других объектах ВВТ.

Последствия возникновения пожаров на судах могут привести к человеческим жертвам, экологическим катастрофам и экономическому ущербу.

Обеспечение приемлемого уровня пожарной опасности на судах ВВТ (рис. 4) достигается выполнением комплекса мероприятий. Таковыми являются:

1. Проектирование и строительство судов, а также процесс технического наблюдения за их строительством, модернизацией, переоборудованием и ремонтом осуществляется в соответствии с Правилами классификации и постройки судов Российского речного регистра. Российский речной регистр при классификации проводит освидетельствования с целью оценки соответствия судов, в том числе используемых на них систем, например, систем противопожарной защиты (конструктивной, систем пожаротушения, противопожарного снабжения), вышеупомянутым Правилам. Проводятся освидетельствования судов и в процессе их эксплуатации [6].

2. Соблюдение со стороны судовладельцев и членов экипажей Правил пожарной безопасности на судах внутреннего водного транспорта Российской Федерации, утвержденных Приказом Минтранса России от 24 декабря 2002 г. N 158 и Правил по охране труда на судах морского и речного флота, утвержденного Приказом Минтруда России от 5 июня 2014 года N 367н. [4, 5].

3. Организация подготовки членов экипажей судов по мерам пожарной безопасности и по действиям в ситуации пожара на судне, проведением соответствующих инструктажей и учений, в образовательных учреждениях, в судоходных компаниях и на судах.

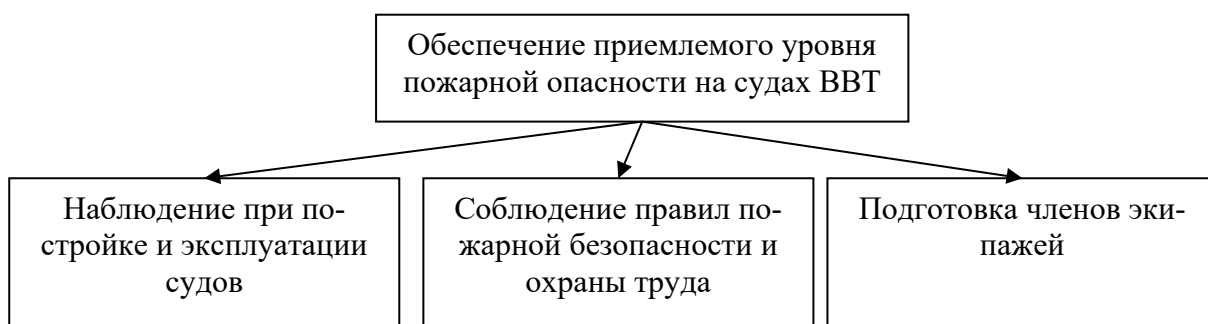


Рис. 4. Обеспечение приемлемого уровня пожарной опасности на судах ВВТ

Учет особенностей возможных пожаров, анализ их причин и факторов обязателен для снижения вероятности их возникновения. При этом сами причины и факторы чаще всего оказываются следствием некачественного управления на объектах ВВТ, создающем условия для их проявления. Некачественное управление приводит к несоблюдению норм, неиспользованию некоторых методов обеспечения безопасности, невыполнению поставленных задач, и в конечном итоге, к повышению уровня пожарной опасности. Особенности пожарной опасности учитываются в существующих и проектируемых системах пожарной безопасности объектов ВВТ (судов различного назначения).

Таким образом, высокая пожарная опасность, системообразующее положение судов различного назначения среди других объектов ВВТ должны пред-

определять особые требования к их управлению, организации, уровню технической оснащённости и профессиональных действий судовых экипажей для обеспечения пожарной безопасности.

Список литературы

1. Федеральный закон от 21.12.1994 N69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ред. от 27.07.2019).
2. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (ред. от 29.07.2017).
3. Постановление Правительства РФ от 12.08.2010 N623 «Об утверждении технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта» (ред. от 29.05.2018).
4. Приказ Минтранса России от 24 декабря 2002 г. N158 «Об утверждении Правил пожарной безопасности на судах внутреннего водного транспорта Российской Федерации».
5. Приказ Минтруда России от 5 июня 2014 года N367н «Об утверждении Правил по охране труда на судах морского и речного флота».
6. Российский Речной Регистр. Правила классификации и постройки судов. // – 2019.
7. ГОСТ 12.1.033-81 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Термины и определения.
8. Гремин Ю.В. Особенности пожарной опасности материалов и сред, применяемых при постройке и ремонте судов / Ю.В. Гремин, Е.В. Любимов, М.Р. Сытдыков // Проблемы управления рисками в техносфере. – 2010. – № 4(16). – С. 16-22.
9. Шарапов С.В. Анализ информации о пожарах на судах и о практике их тушения в портах. / С.В. Шарапов, А.С. Крутолапов, Н.Н. Копейкин // Пожаровзрывобезопасность. – 2017. – Том 26, №1. – С. 52-60.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ ОХРАНОЙ ТРУДА: ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ

Хайруллина Ляйсан Исмагиловна

доцент кафедры ПБ, к.с.н., доцент,

Казанский национальный исследовательский технологический университет,
Россия, г. Казань

Тучкова Оксана Анатольевна

доцент кафедры ПБ, к.т.н.,

Казанский национальный исследовательский технологический университет,
Россия, г. Казань

Гурьянова Дарья Вячеславовна

магистрант кафедры ПБ,

Казанский национальный исследовательский технологический университет,
Россия, г. Казань

В статье рассмотрены изменения подходов в сфере охраны труда: в плане нормативного регулирования; оценки профессиональных рисков; в плане обучения и проверки зна-

ний по охране труда для представителей малого бизнеса; проведения инспекционных проверок работодателей с помощью систем видеонаблюдения. Нововведения в системе управления охраной труда могут позволить снизить количество плановых проверок.

Ключевые слова: охрана труда, травматизм, оценка профессиональных рисков, инструктажи, система управления охраной труда.

В настоящее время очень много говорят о новшествах в сфере охраны труда, а именно о последней тенденции, направленной на уход от излишнего жесткого, по мнению некоторых предприятий, регулирования на федеральном уровне на более гибкие формы. Рассмотрим основные проявления этой гибкости и наиболее спорные, вызывающие много вопросов современные тренды в области охраны труда.

Гибкость в сфере охраны труда со стороны государства предполагает, что предприятия смогут разрабатывать систему управления охраной труда (далее СУОТ) исходя из своих размеров и характера производства, а также финансовых возможностей [2, с. 3]. В СУОТ будут все основательнее и прочнее входить такие организационные формы, как контроль безопасности, обучение и ознакомление работников, анализ, выявление всех опасностей, оценка рисков и пр. Законодателями осуществляются попытки, и проводится большая работа по определению минимума основных обязанностей для работодателей в сфере охраны труда и четкой расстановке акцентов на самостоятельный выбор предприятиями и организациями методов, форм и способов их выполнения, исходя из своей специфики. Для малого бизнеса предполагается применение упрощенных форм, которые не требуют крупных финансовых затрат без разработки сложной и разветвленной системы управления.

Одним из самых сложных, труднореализуемых и вызывающих много вопросов в плане разработки, внедрения, продвижения и поддержания в действующем состоянии остается вопрос оценки профессиональных рисков (далее профриски). Законодатели, в лице отраслевых курирующих органов утверждают, что ввели термин «оценка профессиональных рисков» осознанно и сознательно. В настоящее время отраслевым министерством (Минтруд) готовятся методические рекомендации для работодателей, по которым, как планируется, они смогут самостоятельно оценить профриски, где будет приведено описание методов, из которых работодатель самостоятельно выберет подходящие для своей организации или предприятия; алгоритмы внедрения, сопровождаемые примерами. Например, для нефтяной, химической или металлургической промышленности оценка рисков представляет собой многоуровневую систему, а для малого бизнеса должен быть разработан простой и понятный алгоритм, легкий в понимании, внедрении и реализации [1].

Необходимо также, безусловно, учитывать и такой фактор, как ресурсы, которых у крупных компаний значительно больше, что позволяет нанять им опытных специалистов, которые знают, как реализовать оценку рисков и провести поведенческий аудит безопасности. У среднего и малого сегмента таких возможностей нет, поэтому для них это могут быть пошаговые алгоритмы с простыми формулировками, решениями, обогащенные примерами.

Законодатели и специалисты подчеркивают, что в методических рекомендациях по оценке рисков не будет готовых решений для работодателей и это связано с тем, что владельцем профессиональных рисков и риска вообще на 90% является работодатель, поэтому он и должен решать, как именно их определять и оценивать. Данный тезис выглядит достаточно логично, поскольку предприятия, особенно крупные, рассчитывают свои доходы, вложения и сделки, планируют инвестиционные программы. При этом, как правило, досконально просчитывают свои риски. Такой же тщательный подход законодатели пытаются спроецировать на наемных работников и их безопасность. Мнение работодателей о том, что профессиональные риски оценить очень сложно или даже невозможно становятся беспочвенными. При этом необходимо отметить, что оценить финансовые риски гораздо сложнее: для их расчетов необходимо учитывать гораздо больше факторов, чем на стационарных рабочих местах.

Как известно систему управления охраной труда можно описать такими этапами как планирование, организация, мотивация, контроль и совершенствование. Если говорить непосредственно о контроле в сфере производственной безопасности, то он принимает немного иные формы. Теперь он базируется больше на накопленной статистике нарушений, травматизма, опять-таки становится более риск-ориентированным [3, с. 123]. При этом контроль со стороны того же государства отнюдь не ослабляется, а скорее концентрируется там, где находится риск и при этом базируется больше на накопленной статистике нарушений и травматизма. Исходя из логики законодателей и надзорных органов работодатель, который не обеспечил безопасные условия для сотрудников, сознательно рискует. Когда человек рискует, он должен понимать, что последует за реализацией риска. Поэтому, если наступили последствия и сотрудник получил травму, работодатель должен нести серьезную ответственность.

Очень много новаций в сфере охраны труда связано также с внедрением электронного документооборота, регистрации инструктажей по охране труда в электронном виде. Причем данная работа проводится отраслевыми министерствами и ведомствами не потому, что это «модно», а потому что у этой процедуры есть свои плюсы. Когда работодатель собирает информацию о тех же инструктажах, нарядах-допусках, обучении, условиях труда, накапливаются «большие данные» (BigData). Благодаря чему в дальнейшем у работодателя копится достаточно большой массив и объем информации для анализа и принятия управленческих решений в сфере производственной безопасности. Сейчас серьезные электронные системы доступны в основном крупным предприятиям. Они могут позволить себе создать необходимую ИТ-систему, логистические центры, разработать разветвленную горизонтальную структуру. Процедура построения такой системы достаточно дорогая, так как основана на сложных программных решениях. Но опыт разработанных, внедренных, апробированных и действующих систем дает хороший результат.

Для сегмента малого бизнеса апробируется и внедряется система дистанционного тестирования и подготовки по охране труда. В настоящее время система уже размещена на серверах Минтруда РФ. Такую систему планируется протестировать на организациях и предприятиях разных сегментов. Планируется, что благодаря этой системе малые предприятия смогут проходить обучение и тестирование в доступной форме и получить действующее удостоверение со штрих кодом. Инспекциям, в дальнейшем, будет дана возможность сканировать коды, чтобы проверить их подлинность.

Также очень активно Ростехнадзор работает над дистанционным контролем за соблюдением предприятиями требований промышленной безопасности при помощи видеонаблюдения. У Минтруда также имеются планы ввести такой контроль для сферы охраны труда, но при этом подчеркивается, что работодателям хотят дать право, а не обязанность. Если X раздел трудового кодекса примут в текущей редакции, то предприятия при желании смогут подключить к системам видеонаблюдения контролирующие органы. А в дальнейшем планируется внести дополнительные положения в документы о надзоре, например, о снижении частоты плановых проверок или вовсе их отмене.

Список литературы

1. Корж В. Работодателям дадут право выбора // Справочник специалиста по охране труда. – 2019. – № 7. [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.otruda.ru/738422> (дата обращения: 20.02.2020).
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 августа 2016 г. № 438н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда» [Электронный ресурс]. – URL: https://minobrnauki.gov.ru/common/upload/library/2019/07/19.08.2016_438n.pdf (дата обращения: 21.02.2020).
3. Хайруллина Л.И. Компенсации за работу во вредных условиях труда: основные аспекты вопроса / Л.И. Хайруллина, В.С. Гасилов, О.А. Тучкова // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 7. – С. 119-123.

СЕКЦИЯ «ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

ОСОБЕННОСТИ ДИЗАЙНА ЭКСТЕРЬЕРА ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ КОМПАНИИ BAOJUN

Меделец Никита Александрович

кандидат искусствоведения, ведущий дизайнер по экстерьерам,
Baojun Advanced Design Center, SGMW Design, Китай, г. Шанхай

Данная статья рассматривает особенности дизайна экстерьера легковых автомобилей китайской компании Baojun на примере двух серийных моделей E-300 и RM-5. Проводится детальный анализ формообразования кузова автомобилей. Материал статьи во многом основывается на диссертационном исследовании Н.А. Медельца «Факторы формообразования легкового автомобиля (технологический аспект)» 2013.

Ключевые слова: стиль, промдизайн, предметный дизайн, автодизайн, концепция, формообразование автомобиля, Baojun.

В апреле 2019 года китайская автомобильная компания презентовала обновлённый логотип компании, а вместе с ним первый в истории бренда SGMW концепт RM-C. Новинка ознаменовала особый подход в формообразовании будущих моделей Baojun, согласно которому внимание уделяется эстетике промышленного/предметного дизайна.

Это неофициальное название выбранного направления, поскольку в пресс-релизе фигурирует другие ключевые слова: «межпланетная геометрия», «рациональная эстетика», «передовой дизайн», «точная технология». Однако, суть подхода в проектировании от этого не меняется.

Решение сменить стилистику бренда Баоджун можно обосновать следующими мотивами. Во-первых, “product design approach” или ещё “not automotive” (метод проектирования, основанный на принципах предметного дизайна) – это актуальная тенденция в мировом автопроме, что делает компанию привлекательной относительно конкурентов, у которых уже есть история и сформировавшаяся, узнаваемая стилистика. Во-вторых, для молодого бренда (основан в 2010г.) изменения стиля проходят менее «болезненно», и он более «гибок» к переменам и экспериментам. В-третьих, упрощение форм и объемов для бюджетного бренда экономически выгодно с точки зрения производства, технологических затрат и прочих формообразующих факторов [1].

Чтобы понять значение изменений дизайна Baojun необходимо обратиться к истории бренда, а именно, к тем моделям автомобилей, производимых с 2010 года.

Baojun 310, Baojun 330, Baojun 560, Baojun 610, Baojun 630, Baojun 730 – эти модели выделяются характерными динамичными, резкими линиями кузова. Это никак не выделяло бренд на фоне конкурентов, так как подобное пластическое решение можно было наблюдать у большинства азиатских автопроизводителей начала 2000-х (рис. 1). Отличие лишь состояло в нюансах, в

декорировании решетки радиатора, оформлении бамперов и контуров фар, фонарей и других деталей.



Рис. 1. Модельный ряд Baojun начала 2000-х (630, 560, 310)

Сегодня стилистику промдизайна с простыми формами, геометрией и минимализмом, применяют не только в «Баоджуне». Известны примеры моделей Volvo (XC-40) и Honda e.

Рассмотрим более детально особенности нового стиля «Баоджун».

В его основе лежит построение простых объёмов вокруг пространственной рамы и компоновки. Оригинальность дизайна заключается в использовании простой геометрии. Она представляет собой замкнутые контуры, которые komponуются в пределах функциональных элементов кузова автомобиля (фары, фонари, дверные ручки, пороги, капот, колесные арки, диски колёс, бампера, радиаторные решетки, задняя опорная стойка крыши).

На сегодняшний день в «Баоджуне» есть две модели, которые уже представлены на китайском рынке и выполнены в стилистике промдизайна. Это RM-5 и небольшой трёхместный электрокар E-300.

Вариативность подобной стилистики зависит от оригинальности дизайнерского решения и от умения целесообразно применять графические элементы на поверхности кузова.

В модели E-300 (старт производства намечен на первую половину 2020), основным модульным элементом является прямоугольник со скруглёнными углами. Этот графический элемент транслируется практически на все элементы кузова автомобиля, пропорционально видоизменяясь согласно размерам соответствующих деталей. Так, его можно заметить на колесных дисках, в контуре дневных ходовых огней и сигналов поворота, в решетке радиатора, в накладках переднего и заднего бампера, в оформлении противотуманных огней, в контуре дверных ручек, двери заднего стекла и декоративной накладке на дверях (рис. 2).



Рис. 2. Baojun E-300. Главный элемент дизайна – прямоугольник со скруглёнными углами

В основе дизайна RM-5 (старт производства июль 2019) лежит тема со скруглённым восьмигранником, который чётко прочитывается на плечевой линии. Этот графический элемент как модуль повторяется в оформлении дневных ходовых огней и задних габаритных огней. Замкнутые контуры также просматриваются снизу в подштамповках дверей, в обрамлении заднего бампера, фар и фонарей (рис. 3).



Рис. 3. Характерная вытянутая графика удлиненного восьмигранника со скругленными углами на плечевой линии RM-5

Таким образом, стиль компании «Баоджун» достоин рассмотрения и изучения с точки зрения формообразования и методологии проектирования в автомобильном дизайне. Особенности дизайна экстерьера легковых автомобилей Baojun заключаются в следующем: четкие, простые объёмы и однородные поверхности, повторяющие форму и конструкцию кузова; упрощенная, условная графика, применяемая в отделке деталей и функциональных элементов; использование в качестве модуля дизайна одной геометрической фигуры; стремление к унификации и интеграции деталей в единые блоки.

Список литературы

1. Меделец Н.А. Факторы формообразования легкового автомобиля (технологический аспект). М. ВНИИТЭ, 2013.
2. Baojun RM-5. // www.autohome.com.cn URL: <https://www.autohome.com.cn/5342/#pvareaid=100124> (дата обращения: 06.02.2020).
3. Baojun E-300. // www.autohome.com.cn URL: <https://chejiahao.autohome.com.cn/info/5453800#pvareaid=28086821202> (дата обращения: 06.02.2020).
4. Bart Lenaerts & Lies De Mol Ever since I was a young boy I've been drawing cars. WAFT, Pure Print, 2012.

СЕКЦИЯ «СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ РОДИТЕЛЕЙ В ОТНОШЕНИИ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Токарева Юлия Михайловна

доцент, кандидат социологических наук,
Волгоградский государственный медицинский университет,
Россия, г. Волгоград

Эффективное функционирование системы здравоохранения обусловлено отношением человека к собственному здоровью. Здоровье детей дошкольного возраста формируется здоровьесберегающим поведением родителей. Компетентность взрослых членов семьи в отношении здоровья детей определяет его уровень. Организация кабинетов по вопросам ухода и выявления угрожающих состояний детей невозможно без определения направлений рискованного поведения родителей в отношении здоровья детей. В данной статье рассмотрены некоторые особенности поведения современных родителей в отношении сохранения здоровья детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: здоровье, дети старшего дошкольного возраста, рискованное поведение, компетентность родителей.

Согласно стратегии развития здравоохранения РФ на период 2015 – 2030 гг. профилактика неинфекционных заболеваний, в том числе формирование здорового образа жизни – важнейший компонент деятельности структурных подразделений медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению, направленного на изменение отношения человека к собственному здоровью и значительному повышению меры собственной ответственности за его сохранение и поддержание активного долголетия. Основным звеном в реализации этой составляющей являются центры здоровья, кабинеты здорового ребенка, кабинеты профилактики и школы здоровья для родителей больных и недоношенных детей по вопросам ухода и выявления угрожающих состояний.

Для организации подобной работы необходима информация о возможном рискованном поведении родителей в отношении здоровья своих детей. Потенциально опасные детерминанты, приводящие к повышению вероятности развития каких-либо заболеваний, называют факторами риска. Их подразделяют на первичные и вторичные. К первичным факторам риска относятся обстоятельства, порождающие развитие тех или иных болезней. Вторичные факторы риска характеризуются заболеваниями, которые отягощают течения других болезней. Так на базе ГУЗ «Детская поликлиника № 6» Ворошиловского района города Волгограда проводилось исследование. В работе использовался метод анкетирования. В качестве респондентов были представлены родители, воспитывающие детей старшего дошкольного возраста.

Ключевым направлением исследования явился вопрос вакцинации. Более половины опрошенных родителей (65%) считают вакцинацию существенной необходимостью в качестве профилактики заболеваний. При этом большинство респондентов (62%) делают ребенку все обязательные прививки, 23% делают прививки выборочно, 11% опрошенных родителей делают не все прививки, так как у ребенка есть противопоказания и лишь 4% не делают прививки вообще.

Большинство родителей высшего и среднеспециального уровня образования реализует профилактические меры с детьми. Однако это происходит только на бытовом уровне. Следует отметить, что в рамках программы все представленные разделы направлены на профилактику заболеваний у ребенка. Сегодня очень важно реализовывать профилактический комплекс на более профессиональном уровне дошкольных учреждений.

На вопрос: «Знаете ли Вы как оказывать первую помощь при удушье?» положительно ответили 83% родителей. Кроме этого подавляющее большинство опрошенных (91%) правильно ответили на вопрос о том, какие жаропонижающие следует давать ребенку при высокой температуре. Однако правильно оказывать ребенку первую помощь при ушибах, вывихах и растяжениях способны уже меньшее число родителей (65%). Было выявлено, что более половины опрошенных родителей (57%) не обсуждают с ребенком необходимость знаний при оказании первой помощи. Более того у 84% респондентов возникают те или иные трудности в обучении ребенка правилам оказания первой помощи.

Респонденты считают основным источником информации социальные сети. Более 60% узнают информацию о правилах личной гигиены, профилактике, физической нагрузке, первой помощи и режиме дня из интернета. Сегодня это не может считаться неправильным поведением, т.к. технический прогресс настолько упростил информатизацию общества, что обучение через интернет становится нормой.

Знания о структуризации распорядка дня ребенка оказались спорными и неоднозначными. На вопрос «Соблюдает ли Ваш ребенок режим дня?» положительный ответ дали лишь 37% респондентов, несмотря на то, что значительное большинство опрошенных родителей (91%) считают режим дня неотъемлемой частью здорового образа жизни. Респонденты считают необходимым соблюдение режима дня, но при этом его не придерживаются.

Также опрашиваемым родителям были заданы вопросы, касающиеся навыка формирования режима дня. Было выявлено, что при составлении распорядка дня 20% респондентов вообще не предусматривают время для подвижных игр. Лишь незначительная часть респондентов (36%) не испытывают никаких трудностей в отношении разъяснения ребенку причин необходимости соблюдения режима дня. В связи с этим большинство родителей (61%) сталкиваются с проблемами, связанными с формированием у ребенка привычки соблюдения распорядка дня. Среди опрошенных родителей, придерживающихся мнения о необходимости и пользе структурированного режима дня,

наибольший процент респондентов имели высшее и средне-специальное образование.

Что касается личной гигиены ребенка, то большая часть опрошенных (62%) знакомы с правильной техникой мытья рук, более половины (54%) верно ответили на вопрос о том, сколько времени должна занимать полноценная процедура мытья рук с мылом, и 62 % респондентов знают, как долго должна длиться процедура чистки молочных зубов. Между тем, лишь менее половины опрошенных (40%) хорошо знакомы с правильной техникой чистки зубов для детей старшего дошкольного возраста.

Таким образом, мы выявили некоторые особенности и проблемы поведения родителей по формированию и сохранению здоровья детей старшего дошкольного возраста:

1. Отсутствие знаний о должной калорийности рациона ребенка.
2. Невнимательное отношение к количеству потребляемой жидкости ребенком.
3. Отсутствие знаний об оптимальной продолжительности и частоте физической активности для ребенка 5-7 лет.
4. Отсутствие навыков в организации совместной физической активности с ребенком.
5. Отсутствие навыка формирования режима дня с учетом особенностей ребенка.
6. Отсутствие навыка и знаний о правильной технике чистки молочных зубов.
7. Высокая осведомленность о различных видах профилактики.
8. Отсутствие навыков проведения закаливающих процедур с ребенком.
9. Достаточный уровень знаний и навыков оказания первой помощи.
10. Отсутствие или низкий уровень умений во всех сферах санологической компетентности родителей.

Для развития осознанной потребности в здоровье важно сформировать ценности здорового образа жизни. Детям необходимо рассказывать о значении профилактики заболеваний: разных видах закаливания, дыхательной гимнастике, воздушных и солнечных ваннах, витаминно-, фито- и физиотерапиях. Дети не должны выступать лишь в качестве «объектов» процедур и оздоровительных мероприятий. Важно знать, что ребенок осознает необходимость профилактики, и может активно участвовать в заботе о своем здоровье. В доступной форме на примерах из литературы и жизни родителям следует разъяснять детям, как свежий воздух, вода, солнце, ветер или какая-либо процедура помогают при закаливании организма. Необходимо формировать у детей навыки личной гигиены. Рассказывая об устройстве и работе организма, нужно обращать внимание детей на его сложность и хрупкость, а также объяснять необходимость бережного отношения к своему телу, ухода за ним. Родителям требуется объяснять ребенку, как правильно мыть руки, чистить зубы, причесываться. Важно, чтобы правила личной гигиены выступали не как требования взрослых, а как правила самого ребенка, приносящие большую пользу его организму. Объясняя ребенку, для чего следует чистить зубы, можно рассказать

о невидимых глазом микроорганизмах – микробах, которые являются возбудителями некоторых болезней. Также детям необходимо рассказывать, что следует заботиться не только о собственном здоровье, но и о здоровье окружающих. Это связано с тем, что болезнь может передаваться от одного человека другому по воздуху или от прикосновения. Важно сообщать детям элементарные сведения об инфекционных болезнях, рассказывать об их возбудителях: микробах, вирусах, бациллах. Родители должны объяснять детям, что врачи лечат заболевших людей, помогают им победить болезнь и снова стать здоровыми.

Список литературы

1. Токарева Ю.М. Социальные факторы формирования рискованного поведения в современной семье // Актуальные проблемы развития человеческого потенциала в современном обществе Материалы III Международной научно-практической Интернет-конференции. 2016. С. 293-295.
2. Токарева Ю.М. Формирование самосохранительного поведения детей дошкольного возраста (по результатам опроса специалистов ДОО г. Волгограда) // Актуальные проблемы развития человеческого потенциала в современном обществе Материалы IV Международной научно-практической конференции. 2017. С. 277-280.

СЕКЦИЯ «ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПИФ

Демин Станислав Евгеньевич

Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС,
Россия, г. Новосибирск

Данная статья посвящена исследованию правовых особенностей регулирования управления паевым инвестиционным фондом. В настоящее время российское законодательство предусматривает, что управление паевым инвестиционным фондом осуществляется на основе договора управления паевым инвестиционным фондом. Проанализирована возможность управляющего реализовывать в паевом инвестиционном фонде в отношении переданного имущества права собственника. В заключении дано описание специфических признаков договора доверительного управления паевым инвестиционным фондом, которые характеризуют его, как особый вид договора, с помощью которого регулируются правовые отношения в управлении паевым инвестиционным фондом.

Ключевые слова: паевой инвестиционный фонд, договор доверительного управления, управляющая компания, учредитель доверительного управления, полномочия, признаки.

Договор доверительного управления, заключающийся между управляющей компанией паевого инвестиционного фонда (ПИФа) и учредителями доверительного управления выступает как основание для создания паевого инвестиционного фонда. Вследствие этого, принципиально существенным является непосредственное проведение исследования дефиниции и специфики договора доверительного управления.

Конструкция генезиса правовых отношений, связанных с управлением ПИФом, из договора доверительного управления – это особенность российского законодательства.

За рубежом правовые отношения, возникающие в сфере управления аналогичных российским ПИФам, основываются на иной другой модели (на базе иных юридических фактов). Например, в США паевой инвестиционный фонд – это юридическое лицо, а правовые отношения между инвестором и фондом основываются на факте приобретения и владения инвестором акций фонда, которые удостоверяют имущественные права требований к фонду, а не на базе договора управления. Тем не менее, следует указать, что в странах Евросоюза складывается несколько иная ситуация. Фонды коллективного инвестирования создаются как имущественный комплекс на основе договора, заключаемого управляющей компанией и учредителем управления, а также на основе трастового права.

На основании российского законодательства, в соответствии с договором доверительного управления ПИФом учредители доверительного управления осуществляют передачу принадлежащего им имущества в доверительное управление с целью объединить его в имущественный комплекс, который

находится в общей долевой собственности учредителей ПИФа. А доверительный управляющий обязан осуществлять управление ПИФом в соответствии с условиями, определенными в договоре, по требованию учредителя управления выплатить ему денежную компенсацию, которая соответствует стоимости доли данного учредителя в праве общей собственности на ПИФ или другой доход от доверительного управления ПИФом, в том порядке и на тех условиях, которые предусмотрены действующим законодательством и договором доверительного управления. Доверительный управляющий осуществляет управление ПИФом за вознаграждение (ст. 11 Федерального закона от 29.11.2001 N 156-ФЗ (ред. от 02.12.2019) «Об инвестиционных фондах» [2] (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.01.2020)).

Проблема доктрины, связанной с передачей правомочий и наделения правом реализовывать правомочия – это проблема правовой теории.

Немаловажный научный интерес вызывают:

- определение правовых последствий, связанных с передачей имущества в доверительное управление на праве собственности учредителя управления на это имущество;

- паритет права собственности учредителя и права доверительного управления этим имуществом.

Предоставляемая управляющему возможность реализовывать права собственника, связанные с переданным имуществом исключает реализацию самим собственником правомочий на передаваемое имущество на тот период, в течение которого действует договор доверительного управления имуществом.

Собственник по своей воле и, руководствуясь своим интересом, сам ограничивает свои правомочия на передаваемое имущество, на тот срок, в течение которого действует договор в пользу титульного владельца. Следовательно, смысл передачи правомочий или наделения правом их реализации в действительности заключается в ограничении возможностей собственника исполнять принадлежащие ему права.

Согласно ст. 1020 Гражданского кодекса Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 18.03.2019, с изм. от 03.07.2019) [1] (далее – ГК РФ) доверительный управляющий реализовывает права владения и пользования передаваемым ему в управление имуществом, этим самым он не отличается от любого другого титульного владельца.

Следовательно, надо признать, что на период, в течении которого действует договор доверительного управления имуществом, учредитель (являющийся собственником) ограничивается в реализации прав владения и пользования данным имуществом.

При всем том, вместе с правом владеть и пользоваться передаваемым в управление имуществом собственника, у доверительного управляющего также имеется право распоряжаться этим имуществом.

Однако, привлекая доверительного управляющего к процессу осуществления права собственности на имущество, которое ему принадлежит, собственник заинтересован собственно в том, чтобы этим имуществом с целью принятия своевременных решений, профессионально управляло компетентное лицо.

Итак, основная цель деятельности управляющего – это собственно употребление в условиях хозяйствующего оборота имущества собственника.

Проблема доктрины, связанной с передачей правомочий и наделением правом реализовывать правомочия собственника по договору доверительного управления, и на сегодняшний день остается наиболее дискуссионной и представляющей колоссальный научный интерес.

Договор доверительного управления ПИФом, является в целом вариацией договора доверительного управления, обладающего как особенностями, которые отличают договоры доверительного управления от иных видов гражданско-правовых договоров, так и особенностями, которые позволяют выделять его как специальную, особенную разновидность договора доверительного управления [5, с. 153].

В качестве предмета договора доверительного управления выступает управление имуществом учредителя доверительным управляющим, осуществляемое от его имени и в его интересах. В этом случае доверительный управляющий совершает в отношении имущественного комплекса (объект управления) ПИФа как юридические действия, так и фактические. Проведя анализ объема полномочий доверительного управляющего в отношении имущества, находящегося в управлении, можно утверждать, что указанный объем достаточно велик. Согласно условиям договора доверительного управления управляющая компания ПИФа имеет право владеть, пользоваться и распоряжаться имуществом ПИФа.

В качестве основного признака договора доверительного управления выступает обособление имущества, которое находится в доверительном управлении. Это имущество, обособляется как от имущества всех учредителей доверительного управления ПИФом, так и от имущества самой управляющей компании ПИФа.

Чтобы защищать права на имущество, которое находится в доверительном управлении, доверительному управляющему ПИФа предоставляются средства исковой защиты, являющиеся типичными для собственника, а собственно право на предъявление виндикационных и негаторных исков. Данные полномочия являются характерными для любого доверительного управляющего [4, с. 48].

Договор доверительного управления паевым инвестиционным фондом имеет ряд специфических признаков. Одним из таких признаков является порядок его заключения – присоединение к стандартным условиям – правилам доверительного управления паевым инвестиционным фондом.

Другой признак заключается в том, что для договора доверительного управления паевым инвестиционным фондом характерен особый порядок его изменения или прекращения. Изменение договора доверительного управления осуществляется только в одностороннем порядке, а прекращение договора производится только путем одностороннего отказа, в случаях и порядке, определенных законом, как в отношениях между отдельным учредителем управления и управляющей компанией, так и в отношениях между всеми учредителями управления [3, с. 158].

Указанные признаки характеризуют договор доверительного управления как особый вид договора доверительного управления, который служит приращению имущества учредителей управления путем объединения ими своих активов в единый комплекс – паевой инвестиционный фонд, передачи его в управление профессиональному управляющему в целях осуществления инвестиций и распределения инвестиционных доходов и инвестиционных рисков между учредителями управления.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 18.03.2019, с изм. от 03.07.2019) // Собрание законодательства РФ, 29.01.1996, N 5, ст. 410.
2. Федеральный закон от 29.11.2001 N 156-ФЗ (ред. от 02.12.2019) «Об инвестиционных фондах» (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.01.2020) // Собрание законодательства РФ, 03.12.2001, N 49, ст. 4562.
3. Аксянов Р.Р., Гудакова Л.В. Индивидуальное управление средствами частных инвесторов // Экономика устойчивого развития. – 2019. – № 3(39). – С. 157-160.
4. Боднер Г.Д. Развитие рынка доверительного управления и коллективных инвестиций в РФ // В сборнике: Проблемы развития финансовой системы государства в условиях глобализации. Сборник трудов XXI Межрегиональной научно-практической конференции преподавателей, молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. – 2019. – С. 48-50.
5. Матвеева М.А. Особенности института доверительного управления в гражданском праве // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 6. – С. 152-156.

СТИЛЬ И МЕТОДЫ РУКОВОДСТВА В ОРГАНАХ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

Дроздовский Артем Викторович

помощник начальника ОМВД России по Павловскому району
Воронежской области (по работе с личным составом) – руководитель группы
(по работе с личным составом), Россия, Воронежская область, г. Павловск

В статье рассматривается стиль и методы руководства, приведены различные типы руководителей, выделенные на основе проведенных психологами и социологами исследований, а также стиль руководства.

Ключевые слова: руководитель, стиль руководства, тип руководителя, методы руководителя.

Анализ оперативной обстановки и принимаемые соответствующие решения по охране общественного порядка и обеспечению безопасности граждан, планирование работы, контроль – все это важные направления деятельности начальника. Однако успех работы личного состава органов внутренних дел в конечном счете зависит от применяемых методов и стиля руководства.

Понятие «стиль» и «метод» традиционно ставятся рядом. И методы, и стиль выражают взаимоотношения руководителя и подчиненных – в этом их

родственность. Но если методы, т.е. способы воздействия на подчиненных являются алгоритмом решения той или иной задачи, то стиль относится к характеру применения этого алгоритма и определяется в основном личностными, субъективными факторами. Другими словами стиль – определенным образом упорядоченное применение методов (приемов управления), опосредованное личными качествами руководителя [1, с. 129].

В отечественной литературе стиль руководства определяется довольно формально, как «совокупность наиболее характерных и устойчивых методов решений типовых задач и проблем, возникающих в процессе реализации руководства» [2, с. 238].

Как следствие такого формализованного подхода в самом общем виде происходит однозначное разделение руководителей на администраторов-автократов и демократов, ориентированных на потребности подчиненных.

Руководитель-автократ в первую очередь заботится о выполнении административных функций, видит главную свою задачу в организации дисциплины и контроля. Для него характерен директивный стиль, он жаждет подчинения сотрудников своей воле, не терпит возражений и не прислушивается к иному мнению.

Представления руководителя-демократа в корне отличаются от вышеизложенных. Его стиль характеризуется вовлечением подчиненных в активное участие в управлении. Он прислушивается к мнению коллег, никогда не подчеркивает своего превосходства и разумно реагирует на критику, не уходит от ответственности за принимаемые решения.

Следуя логике приведенных рассуждений, начальник ОВД должен придерживаться демократического стиля. Однако не все так просто, на практике данная элементарная схема «не срабатывает».

И демократический стиль при всей своей привлекательности, часто создает ситуации, когда на общение тратится много времени, но качество выполнения оперативно-служебных задач при этом ухудшается.

Специалистами в области психологии и управления выделено несколько типов руководителя по различным стилям взаимоотношений с подчиненными (предполагаемая типология, составленная на эмпирическом уровне содержится в [3]).

1. «Руководитель-регламентер». Идеалом регламентирующего стиля руководства является достижение полного описания деятельности подчиненных при помощи должностных инструкций, предписаний, нормативов. Регламентер, чрезмерно стремящийся «спрятаться» за разного рода бумаги, подменить ими реальный процесс управления, обычно избегает психологического контакта с людьми, поэтому психологический климат в возглавляемом им коллективе оставляет желать лучшего. Причем, если «здоровая» регламентация повышает эффективность управления, то чрезмерная ухудшает его, устраняя психологию даже из тех областей, где она объективно необходима. Сверхрегламентация чревата также бюрократизмом.

2. «Руководитель-коллегиял». Видит залог эффективного управления в использовании коллективных форм принятия решений. В своей деятельности

коллегиал отводит важное место организации работы постоянных комиссий, регулярному проведению собраний, совещаний и заседаний. В большинстве случаев он находит оптимальное сочетание единоначалия и коллегиальности в управлении, однако абсолютизация коллегиальных форм приводит к уменьшению персональной ответственности. Чрезмерное увеличение числа заседаний и совещаний почти всегда сопряжено с неэффективным управлением.

3. «Руководитель-показушник». Умеет хорошо реагировать на быстро меняющиеся управленческие ситуации, способен своевременно принимать решения. Обычно легко делает карьеру. Руководители такого типа незаменимы, когда нужно мобилизовать все силы для решения трудной проблемы. Превосходя многих других в тактике, «показушники», как правило, проигрывают в стратегии. Такой начальник может обеспечить организации быстрые успехи, но делает это за счет истощения всех ресурсов, в «авральном» порядке.

4. «Руководитель-объективист». Главный упор делает на «объективные факторы», внешние по отношению к управленческой системе. Именно ими объясняет и успех, и неудачи в управлении. Безусловно, объективные факторы играют важную роль в управлении. Однако сила управленческой системы и заключается в относительной независимости от такого рода факторов: финансирования, материально-технической базы, трудовых ресурсов. Высокая степень такой зависимости означает неэффективность внутреннего управления организацией.

5. «Руководитель-формалист». Всячески оттягивает решение любой проблемы, стремясь к тому, чтобы проблема «состарилась» и тем самым оттягивание решения превратилось в само решение. Как это ни странно на первый взгляд, но в деятельности формалиста есть свои положительные моменты: путем «вылеживания» бумаг он дифференцирует главные и второстепенные проблемы. Кроме того, бывают такие конфликтные ситуации, любое решение которых только раздувает конфликт и которые разрешаются сами собой с течением времени. Если же формализм чрезмерно развит, то он превращается в разновидность бюрократизма.

6. «Руководитель-максималист». Не признает мелких проблем. Всегда стремится решать любую проблему на максимально высоком уровне. Наиболее важное его качество-способность генерировать идеи. Как правило, очень энергичен и горит на работе. Чрезмерно развитый «максимализм» приводит к тому, что руководитель не замечает текущих дел, не любит и не умеет ими заниматься.

7. «Руководитель-организатор». Считает, что решив глобальные проблемы (подбора и расстановки кадров, оптимального планирования, материально-технического снабжения), можно успокоиться. Под фундаментальными проблемами он понимает не идеи, а соответствующие направления деятельности. Занимается ими лично, никому не перепоручая. Как правило, исходит из упрощенной модели подчиненных, отводя главную стимулирующую роль ма-

териальным факторам. Настойчиво добивается персональных надбавок для сотрудников, которых он ценит. Всячески уклоняется от текущих дел, перепоручая их помощникам. Не любит заседаний и совещаний. Не задерживается на работе.

8. «Руководитель-диспетчер». Содержит в порядке документацию, начинает совещание точно в назначенное время, не забывает своих обещаний, обычно успевает сделать все намеченные на день дела. Отличается высокой исполнительской дисциплиной. С подчиненными контактирует исключительно по деловым вопросам, его задания и замечания всегда конкретны. Конечно, такое руководство-необходимый момент деятельности любого начальника, но его абсолютизация означает выдвижение на первый план текущих дел и забвение перспективных, а также неизбежно ведет к перегрузкам руководителя. Проблем у него возникает больше, чем решений.

Практика со всей отчетливостью показала, что не существует оптимального стиля руководства, который равным образом можно использовать во всех случаях. Управленческое мышление в настоящее время прошло путь от одномерного авторитарного-демократического подхода к трехмерному мышлению. Внимание, уделяемое деятельности подразделения, его задачам, а также личному составу во многом зависит от конкретной ситуации. Формальное положение начальника, его профессиональные знания в качестве основы и условия работоспособности коллектива постепенно уступают место искусству управления подчиненными. Главной ролью руководителя все больше становится роль «дирижера». Как утверждают видные специалисты в области управления, подлинное искусство руководства заключается не в принятии блестящих решений, а в умении координировать деятельность своих сотрудников [4, с. 24].

В быстро меняющейся оперативной обстановке, столь характерной для руководителей органов внутренних дел, самым лучшим будет стиль, в котором сочетается гибкость начальника с его умением адаптироваться к ситуации. Чтобы точно оценить ее, начальник ОВД должен хорошо представлять себе первоочередность задач, стоящих перед конкретным органом, полноту и качество информации, обеспечивающей их выполнение, свои возможности и полномочия, хорошо представлять себе способности и потребности личного состава. В то же время должен быть всегда готовым к переоценке своих суждений и, если необходимо, соответствующим изменениям стиля руководства.

Современный начальник ОВД, который хочет работать эффективно, не может позволить себе довольствоваться раз и навсегда установленным стилем. Он должен научиться пользоваться всеми стилями, методами, типами влияния, наиболее подходящими для конкретной ситуации. Лучшим в наше время будет стиль, по удачному выражению Криса Арджириса, «ориентированный на реальность» (Цит. по кн: [5, с. 509]). Так, вряд ли будет успешной управленческая деятельность недавно назначенного начальника ОВД, если он строго будет придерживаться стиля, хорошо зарекомендовавшего себя в прошлом, когда он был, к примеру, начальником отраслевой службы.

Говоря о методах работы с личным составом руководителей, необходимо отметить, что теория управления пережила много увлечений, когда главным в методике становилось попеременно администрирование, стимулирование, мотивация, моделирование, количественный, ситуационный или системный подход. Но при всем различии подходов существуют два основных способа воздействия на подчиненного – принуждение и побуждение. При первом сотрудника органов внутренних дел заставляют делать то, что требуется, при втором он сам выполняет требуемое.

В зависимости от преобладания того или иного способа воздействия – принуждения, основанного на регламентации деятельности, или побуждения, связанного со стимулированием – определяются и методы руководства: регламентирующие и стимулирующие.

Регламентирующие методы относятся к традиционным административным (властным) воздействиям – организационным, директивным, правовым. Их основой являются нормативные акты длительного действия – законы, директивы, приказы, наставления, инструкции и т.д., закрепляющие задачи, функции, структуру органов внутренних дел, взаимосвязь и взаимоподчиненность структурных подразделений и отдельных должностных лиц, их статус, права, обязанности. Эти методы в силу специфики деятельности органов внутренних дел являются преобладающими.

Преимущество регламентирующих методов заключается в быстроте выполнения управленческих решений, в экономичности, поскольку для их реализации не нужны дополнительные ресурсы, а также в гарантированной надежности, при условии, что орган внутренних дел возглавляет сильный, умный, опытный начальник, который является не только формально должностным лицом, но и лидером, обладающим в коллективе заслуженным авторитетом.

И все же, несмотря на то, что в определенных ситуациях и по отношению к некоторым сотрудникам органов внутренних дел методы властного воздействия бывают совершенно необходимы, в современных условиях их эффективность заметно снижается из-за целого ряда факторов.

Несомненно к числу решающих относится изменение социальных ценностей, когда приоритетным в определении эффективности управления становится не технократические, а гуманистические критерии. Если прежде руководители ОВД полагались лишь на силу власти и приказы, то теперь они должны нередко считаться с чувствами и желаниями своих подчиненных.

Сегодня одним из инструментов управления становятся стимулирующие методы: экономические (материальное стимулирование) и социально-психологические, выражающиеся в налаживании прочных связей с людьми, чутком реагировании на настроения и мнения, возникающие среди личного состава, способности убеждать, стремлении добиться поддержки решения руководителя.

Как резюме может прозвучать чисто практический совет: организовать работу в коллективе целесообразнее посредством активизации мотивов к выполнению оперативно-служебных задач, для чего сотрудник должен видеть

успешность своей деятельности, иметь возможность выразить себя в труде, ощутить свою значимость.

Одной из основных форм стимулирующего метода, призванного доказать истинность того или иного поведения, является убеждение. Его цель состоит не только в том, чтобы привести личность к пониманию, но и в том, чтобы добиться согласия и принятия доказываемого. Убеждение затрагивает ум и эмоции в их единстве, изменяет неправильные взгляды, отношения и формирует новые. Чтобы убеждение как форма воздействия было максимально полезным, необходимо соблюдать следующие правила:

- объективность – начальник должен верить в истинность того, в чем он убеждает подчиненных;
- всесторонность – следует полностью раскрыть вопрос, рассмотрев его различные аспекты;
- дифференцированность – содержание и форма убеждения должны отвечать уровню развития личности и занимаемой должности;
- доказательность – при всех условиях убеждение должно быть последовательным, логичным;
- эмоциональность – сухой, казенной речью вряд ли кого убедишь.

Анализ административных, экономических, социально-психологических методов со всей неизбежностью подводит нас к вопросу о преимуществах того или иного метода перед другими. Какой же метод лучше? Тем более, что сейчас явно ощущается стремление противопоставить один метод другому, как у нас, так и за рубежом. Все методы, несмотря на их внешнюю противоположность (побуждение – принуждение, стимулирование – регламентация), тесно связаны между собой. Экономические методы опосредованно решают организационные и воспитательные задачи, административные--экономические и воспитательные, а социально-психологические способствуют решению организационных и экономических задач.

Преобладание в управлении лишь одного из методов, как правило, приводит к грубым ошибкам и просчетам в деятельности руководителя. Так, преобладание экономических методов, оправданное в одних ситуациях, оказывается неоправданным в других, когда начальник ОВД исходит из ложной установки, что личным составом движет лишь материальный интерес, поэтому это единственное средство решения всех и всяческих проблем. Преобладание же административных методов постепенно вырабатывает жесткий директивный стиль со всеми его недостатками. Неограниченное применение социально-психологических методов может привести к морализаторскому стилю общения, постоянному чаепитию, вместо работы, невниманию к материальным стимулам, а значит, к неудовлетворенности личного состава органа.

Таким образом, главная задача руководителей ОВД – овладеть комплексом административных, экономических социально-психологических методов воздействия на подчиненных с тем, чтобы умело применять каждый метод в зависимости от конкретной ситуации и индивидуальности сотрудника.

Список литературы

1. Симагин Ю.А. Стиль руководства и эффективность деятельности научных групп // Социологические исследования, 1996, № 3. С. 129.
2. Новая система управления экономикой: Учебное пособие. М., 1988. С. 238.
3. Кудряшов Л.Д. Системно-психологическая оценка кадров руководителей и управленческих систем – Кишинев: Штиинца, 1983.
4. Т. Санталайнен и др. Управление по результатам. Пер. с финского. М.: Прогресс, 1993. С. 24.
5. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М.: Дело, 1992. С. 509.

КАРЛ ШМИТТ И ЭРНСТ ФРЕНКЕЛЬ: ПОЛЕМИКА О ГОСУДАРСТВЕ

Зорилэ Дорина Валентиновна

кандидат юридических наук, доцент,

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева,
Россия, г. Москва

В статье методом сопоставительного анализа исследуются положения государственно-правовых и теоретико-правовых взглядов двух известных представителей правовой мысли Германии первой половины XX века Эрнста Френкеля и Карла Шмитта, отразившие политические процессы переломного для немецкой истории периода и оказавшие влияние на государственное строительство первой немецкой республики.

Ключевые слова: государство, конституция, парламентаризм, демократия, право.

Полемика двух известных государствоведов **Карла Шмитта и Эрнста Френкеля**, длившаяся на протяжении всей их жизни, отражает сложные политические процессы Германии нескольких десятилетий. Предметом их споров являлись вопросы государственного устройства и конституционно-правового регулирования, теории и философии права, религиозно-философские и общественно-политические проблемы. Формируясь в одной интеллектуальной и профессиональной среде, исходя из сходных политических (социалистических) установок и антилиберальных оценок роли представительной власти в Веймарской республике, эти авторы эволюционировали в разных направлениях, став оппонентами как по своим политическим убеждениям, так и по научным выводам. Их творческое наследие продолжало оказывать идейное влияние на различные интеллектуальные направления Европы второй половины XX века (Об интерпретации идей Шмитта и ее влиянии на политическую практику в послевоенной Германии: [3]). Правовая составляющая научного наследия Френкеля и Шмитта в меньшей степени подвергалась самостоятельному анализу, нежели философская, социологическая или политологическая.

Э. Френкель (E. Fraenkel), один из сторонников социологии права, представитель немецких интеллектуалов социалистического толка, участвовал в государственном строительстве Германии веймарского периода. Э. Френкель родился в 1898 году в состоятельной еврейской семье, был воспитан в духе

просвещения и мало воспринял от еврейской религии и культуры. После возвращения с фронта по окончании Первой мировой войны он изучал правовые науки. Вместе с Ф. Нойманном и Л. Левенталем Френкель основал во Франкфурте-на Майне в 1919 году студенческий социалистический кружок, где обсуждались труды Маркса, К. Реннера, М. Вебера, Ф. Теннеса, К. Шмитта и Г. Кельзена. Лидером молодых юристов был социал-демократ Г. Зинцхаймер, первый ординарный профессор по трудовому праву. В начале 20-х годов Э.Френкель вступил в социалистическую партию. Френкель с его поддержкой идеи правового государства, восхищался Англией как свободной европейской страной и осуждал автократическую варварскую Россию за антисемитские погромы [8]. Вдохновляясь политическим опытом Веймарской республики, в двадцатые – начале тридцатых годов Френкель опубликовал свои наиболее известные произведения (*Kollektive Demokratie* (1929); *Um die Verfassung* (1932); *Die Krise des Rechtsstaates und die Justiz* (1931) [6].

Через несколько лет после принятия Веймарской конституции Френкель отмечал несостоятельность парламента, который больше не был способен решать основополагающие законодательные задачи, которые на него возложила Веймарская конституция. Вместо этого на основе применения статьи 48 развилась вторая, параллельная законодательная процедура в форме чрезвычайных указов президента. Следствием явилось то, что юстиция в ее практике принятия решений больше не могла делать отличие между государственными актами, которые рейхспрезидент издавал как «комиссар-диктатор», и собственно законами. «Когда юстиция больше не может осознать, что такое закон, она подвергается опасности вогнать саму себя в зависимость от не-законов (*Nichtgesetzen*)» [6, *Um die Verfassung* (1932), с. 496-509].

В своих работах Френкель полемизировал с конституционным учением своего университетского преподавателя **Карла Шмитта (Carl Schmitt)**. Шмитт, который был на десять лет старше, родился в 1888 году в маленьком городке Плеттенберг, в западной части тогдашней Пруссии. Он рос в мелкобуржуазном, католическом окружении – отец заведовал церковной кассой, – после школы изучал юриспруденцию в Берлине, Мюнхене и Страсбурге и защитил в 1910 году диссертацию по обязательственному праву [9]. Период революции он пережил в Мюнхене и под этими впечатлениями начал работу над своим трудом "Diktatur", которая вышла в свет в 1921 году. Вскоре были опубликованы другие его работы ("Politische Theologie. Vier Kapitel zur Lehre von der Souveränität" (1922), "Römischer Katholizismus und politische Form" (1923) [В русском переводе: 4]. Интерес Шмитта к проблеме соотношения демократии и диктатуры проявляется вместе с тем, как Шмитт начинает восхищаться деятельностью Муссолини. Работа, посвященная этой теме, появляется в 1923 году под названием «Духовно-историческое состояние современного парламентаризма» ("Die geistesgeschichtliche Lage des heutigen Parlamentarismus" (1923) [9]. Шмитт, к тому времени уже профессор университета в Бонне, благодаря этим работам стал одним из самых известных критиков Веймарской республики. Шмитт был убежденным католиком – его ранние литературные опыты свидетельствуют о нем как о страстном критике материалистически-

буржуазного духа. Религиозные вопросы в XX веке не перестали решаться как вопросы политические, и заметное место в своем учении Шмитт уделял религиозной составляющей, в частности, интерпретации «абсолютистского суверенитета» Гоббса в утверждении общественно-религиозных обязанностей [3]. Эта тема, изложенная Шмиттом в лекциях, посвященных гоббсовскому «Левиафану» («Левиафан в учении о государстве Т. Гоббса», январь-февраль 1938 г.), заслуживает отдельного внимания и не затрагивается в данной статье.

В соответствии с учением Шмитта, конституция делится на политическую и неполитическую составные части. Они представляют из себя в «надзаконном» смысле единое целое, некое политическое единство, наделенное внутренней логикой, и не могут быть изменены даже с помощью «легального» закона. Основные права, разделение властей, заложенное в правовом государстве автономное гражданское общество экономики и труда – все это не относится к политической части, так как они ограничивают единство государства. Нормы, учреждающие органы государства, обладают перевесом над теми, предметом которых служит ограничение государства в пользу частной и общественной свободы. Исходящая из этой свободы индивидуализация является применительно к политическому единству скорее ослаблением этого единства [1]. Стремление Шмитта к «авторитарному государству» с плебисцитарной легитимностью было ориентировано на руссоистскую *volonté générale* (абсолютную волю) с его идеей «абсолютистской демократии» [4, с. 171]. С этих позиций он критикует современный парламентаризм как «метод правления» и «как политическую систему», называя «избыточными декорациями, ненужными и даже сомнительными» многие нормы современного парламентского права, как например, независимость депутатов и публичность заседаний парламента. «Народ есть понятие публичного права», он существует лишь в сфере публичности. «Единодушное мнение ста миллионов человек как частных лиц не есть ни воля народа, ни общественное мнение. /.../ Чем сильнее демократическое чувство, тем яснее, что демократия есть нечто иное, нежели система регистрации отданных в тайне голосов» [5, с. 15]. Авторитет Шмитта высок в консервативной и весьма влиятельной среде так называемого «среднего слоя» – служащих государственного аппарата: «Работы Шмитта «Гарант конституции» и «Легитимность и легальность» в совокупности с его более ранними сочинениями о диктатуре и о кризисе парламентаризма, могут рассматриваться и как идеологический фундамент, и как юридическое обоснование важных государственных решений. Для высокопоставленных немецких чиновников очень существенно, что это именно работы юриста. Чиновник более чем серьезно относится к писаному праву и вопросам его точной интерпретации» (А. Филиппов. Карл Шмитт. Расцвет и катастрофа, в: [4, с. 298-299]).

В противоположность этому «релятивистская демократия» конца 19 века опирается на представление, что никто наверняка не может знать правду, и потому должны быть приняты во внимание различные суждения. По Френкелю, «релятивистская демократия» могла функционировать только в таком общественном порядке, в котором избирательное право одних ограничивается правом представителей другого равного социального слоя. Работы

Френкеля читаются как ранние разработки плюралистической теории, в особенности полемика с концепцией Шмитта о гомогенности. По Шмитту, демократия требует во-первых, гомогенности, во-вторых, исключения или уничтожения гетерогенного. «Политическая сила демократии обнаруживается в том, что она умеет устранить то, что угрожает гомогенности оградить себя от него (гетерогенного)». Шмитт делает вполне определенные выводы: «... начиная с 19 века вопрос о равенстве состоял в принадлежности к определенной нации, национальной гомогенности», и далее: «Демократия – поскольку равенство связано с неравенством, – может исключать часть подвластного государству населения» [5, с. 11-12].

Центральной для политической плюралистической концепции Френкеля становится категория группы (*Pluralitätskonzept*). Летом 1931 года Френкель вместе с Францем Нойманном и Отто Кирххаймером разработали собственную концепцию коллективной или, как он называл, «диалектической демократии» в ее соотношении с парламентаризмом: «Утверждать, что любая демократия предполагает полную гомогенность народа, который намеревался демократически устроить свое государственное устройство, не только исторически неверно, но прежде всего является политическим заблуждением» (*Um die Verfassung* (1932) [6, с. 496]. В «диалектической демократии», в понимании Френкеля, партии должны стремиться обеспечить себе большинство в парламенте. Государственное устройство по Конституции Германской империи 11 августа 1919 года должно учитывать социальный раскол общества и вовлекать рабочих в политический процесс принятия решений (*Die Krise des Rechtsstaates und die Justiz* (1931)) [6, с. 453]. Френкель придерживался идеи необходимости компромисса как характерной черты «диалектической демократии» (*Um die Verfassung* (1932)) [6, с. 498]. Так, исходя из признания ценности и необходимости обеспечения демократии и равенства, авторы приходят к прямо противоположным категориям – плюрализму (по Френкелю) и гомогенности-гетерогенности (по Шмитту).

После июльских выборов 1932 года, приведших к образованию парламентского большинства с участием национал-социалистической партии, проявились непреодолимые противоречия. Исследователи творчества и жизни Шмитта подчеркивают, что «приход нацистов к власти был для Шмитта полной неожиданностью. Ещё летом 1932 г., он опубликовал в "Таглихе Рундшау" статью "Злоупотребление легитимностью", в которой призывал немцев накануне выборов 31 июля 1932 г. быть более осмотрительными и не доверять нацистам право от имени народа распоряжаться политическим будущим нации [9]. Демократическое решение кризиса Веймарской конституции вряд ли имело реальный политический шанс: мировой экономический кризис оказался не по плечу коалиционным правительствам, исчезло доверие в способности парламентского кризисного управления как внутри политической элиты, так и в большинстве населения. Шмитт так описал состояние государственного права в завершающий период первой республики: «Бесформенная и неспособная придавать форму мешанина не годилась для разрешения ни одной серьезной государственно-правовой и конституционной проблемы. В эту

последнюю эпоху немецкой науки о государственном праве характерно, что она оказалась не в состоянии дать государственно-правовой ответ в решающий момент, а именно прусский конституционный конфликт с Бисмарком, а поэтому она также не смогла дать ответ и во всех последовавших решающих случаях. Чтобы уйти от решения, она выработала для подобных случаев формулу, которая теперь обернулась эпиграфом к самой этой науке: «Здесь государственное право кончается» [4, с. 15].

По вопросам правопонимания между Френкелем и Шмиттом также шла полемика. Френкель осознавал, что трудовое право, на котором он специализировался как практикующий юрист, имело и политическое измерение. В немецкой традиции право было тесно связано с государством, с законом. Постулировалось, что право устанавливалось государством, и никем другим. Именно против такого приравнивания государства к закону выступало современное Э.Френкелю трудовое право. Оно признавало, что общественные организации в форме профсоюзов и объединения работодателей независимо от государства заключали между собой тарифные соглашения. Эти соглашения устанавливали коллективное право, на которое могут ссылаться члены объединений перед трудовыми судами, без принятия неких законов [8]. Для Шмитта из его понимания государства как политического единства народа вытекали некоторые следствия для государственного права: «Государственное право предстает в таком случае как обязательный нормативный порядок и форма существования, сохранения и поддержания дееспособности политического единства в указанном смысле» [1, с. 169].

Э. Френкель последовательно продолжил новое направление права, которое до него наметил Зинцхаймер. Развивая методологическую базу правовых исследований по социологии права, в постановке задач Френкель исходил из понимания права как производного от общественных условий: «В то время как дескриптивная правовая социология занимается общим устройством общества, анализирующая правовая социология должна пытаться прояснить становление права, а конструктивная правовая социология занимается отдельным правовым институтом. Социальный феномен долгожительства правовых норм и стремительного преобразования экономической и социальной ситуации ведет к постановке вопроса, как ведет себя остающийся неизменным правовой институт по отношению к изменяющейся общественной действительности. Чтобы выяснить это, необходимо сначала, показать, какое социальное положение соответствует отдельному правовому институту, вывести и сконструировать из содержания правовой нормы ее суть» (*Recht und Politik in der Weimarer Republik*) [6, с. 375-376].

В своих работах Френкель заочно полемизирует с Шмиттом как теоретическим предтечей национал-социалистической правовой теории. В частности, в вышедшей в 1934 году работе (*„Drei Arten des rechtswissenschaftlichen Denkens“*) Шмитт выделял три типа научно-правового мышления: нормативизм как мышление в категориях законов и правил (*Gesetzes- и Regeldenken*), десизионизм (*Dezisionismus*), то есть, право, исходящее от решения судящего (*Entscheidung des Richtenden*), и наконец, мышление конкретного порядка

(Ordnungsdenken), который ссылается на конкретные сообщества внутри народа. К основным представителям идеи десизионизма наряду с Шмиттом относился также М. Вебер. Как принцип принятия решений в парламенте десизионизм предполагает, что политические решения выносятся «без убедительных аргументов и обязывающей дискуссии», по принципу «большинство вместо истины» [3, с. 150-152]. Для мышления конкретного порядка (Ordnungsdenken), по Шмитту, «порядок» юридически не является в первую очередь правилом или суммой правил, а, наоборот, правило это только составная часть и средство порядка.» В русском издании третий тип мышления Шмитта назван категорией институционализм: «Если чистый нормативист мыслит безличными нормами, а децизионист личным решением реализует подлинное право правильно осознанной политической ситуации, то институциональное правовое мышление разворачивается в надличных учреждениях и формах. И если вырождающийся нормативист делает право только функцией государственной бюрократии, а децизионисту всегда грозит опасность сосредоточиться и упустить настоящее бытие, которое есть в каждом значительном политическом движении, то изолированное институциональное мышление ведет к плюрализму лишенного суверенитета, феодально-сословного развития. Таким образом, эти три сферы и три элемента политического единства – государство, движение, народ – могут быть отнесены к трем юридическим типам мысли (как в своих здоровых, так и в выродившихся формах)» [4, с. 12-13]. Суверенитет, а не право составляют ведущую идею в понимании Шмитта. Шмитт заботился об универсальном притязании суверена на власть, о *pómos*, в котором право и насилие совпадают [4, с. 15]. Вслед за Гоббсом Шмитт любил приводить латинское изречение «*Auctoritas, non veritas facit legem*» – «Власть, а не истина создает закон» [3, с. 197]. Поэтому государственное право первой республики он относил к «выродившимся» типам мысли: «Так называемый позитивизм и нормативизм немецкой государственно-правовой науки в эпоху Вильгельма и Веймарской республики был только деградировавшим, основанным не на естественном праве и не на рациональном праве, но держался просто фактически «действующих» норм, а потому это – противоречивый в себе нормативизм, перемешанный с позитивизмом, который был только слепым к праву децизионизмом, деградировавшим, державшимся «нормативной силы фактического», а не подлинного решения» [4, с. 13-14].

Э. Френкель показывает ограниченность возможностей законодателя с помощью правотворчества влиять на общественное развитие, его связанность конкретными социальными условиями: «Люди создают законы, чтобы направлять развитие в русло своей воли. Однако историческое развитие играет с людьми шутку: оно оставляет людей в надежде, что они могут через законы сознательно формировать свою судьбу, и само формирует законы людей по своему подобию. /.../ анализирующая правовая социология показывает нам внутреннюю несвободу законодателя от общественных сил своего времени, дескриптивная социология раскрывает ограниченные возможности, бессилие его положений, конструктивная правовая социология полностью показывает его бессилие: не успел законодатель высказать свою волю, как от него уже

ускользнула его власть над продуктом его воли» (Recht und Politik in der Weimarer Republik) [6, с. 377]. Френкель развивал тезис, что примененное в конкретном случае право можно найти скорее не в писаных законах, а в большей степени в правовых обыкновениях. Но мышление конкретного порядка (Ordnungsdenken) в соединении с концепцией народного сообщества (Volksgemeinschaft), которого придерживался Шмитт, наметило поворотный момент в развитии национал-социалистической правовой теории. Однако Шмитт не призывал позволить конкретным сообществам, коль скоро они образовали только упорядоченное целое, равным образом стать источником права конкретных государственных порядков. В его концепции только те группы признаются носителями конкретных порядков, которые приняты как «сообщество» в национал-социалистическом духе. Френкель констатировал: мышление конкретного порядка (Ordnungsdenken) Шмитта легитимировало иерархизацию сообществ: в то время как немецкое народное сообщество могло жить в относительной правовой безопасности, другие группы, некоторые так называемые «чуждые национальности» (“Fremdvölkische”) и «чуждые сообщества» (“Gemeinschaftsfremde”), столкнулись с бесправием и неограниченно преследовались. «Можно было бы сомневаться, был ли объект его научных изысканий правовой наукой в исходном смысле слова. Целью любой правовой науки является объяснение данной правовой системы, не подвергая сомнению лежащие в основе конкретного правопорядка ценностные суждения (Wertentscheidungen). Дело всей жизни Шмитта находится не в правовом, а в предправовом поле. Его первостепенной задачей является показать, какой правовой порядок возможен при заданных географических, технических, духовных, социальных и экономических предпосылках *hic et nunc*, но прежде всего, какой невозможен» [7, с. 833].

Признавая влияние общественных сил на область права, Френкель включает судебное правоприменение в сферу интересов социологии права. Его правовая социология не ограничивается издаваемыми государством законами, делая предметом своих исследований также правоприменение и подчеркивая роль судей в правотворческом процессе. «В наше время, когда юстиция видит свою задачу в том, чтобы помимо решения по отдельному случаю участвовать в развитии правопорядка, анализирующая правовая социология должна заниматься решениями вопросов истории, при этом она должна исследовать не только само отдельное решение, но и смещение властей, которое привело к повышению значения судов для правотворчества» (Recht und Politik in der Weimarer Republik) [6, с. 375]. По Шмитту же, юстиция имеет дело с законами, прошедшими процесс политического волеизъявления и принятия решения. После того, как этот процесс завершен, они получают защиту от потенциальной диссоциации и должны толковаться и использоваться сами по себе применительно к тому, что в них заложено. Поэтому судья, который подчиняется только законам, в остальном остается независимым, не становясь политической величиной [1, с. 176]. И снова будучи солидарны в критике парламентаризма первой немецкой республики, авторы эволюционируют в поисках реше-

ния кризиса в кардинально противоположных направлениях – призыв к реформированию системы представительства и расширение круга субъектов правотворчества (Френкель) и абсолютизация роли некоего верховного суверена (Шмитт).

После прихода нацистов к власти Шмитт через своего покровителя Й. Попитца (J. Popitz), известного теоретика финансового права, ставшего министром финансов в правительстве Гитлера, привлекался к работе в качестве юриста-эксперта, продолжал преподавать в высшей школе [9]. Френкель до осени 1938 года еще работал в качестве адвоката в Берлине, писал статьи под псевдонимом в эмигрантской прессе и собирал факты, тексты, информацию, наблюдения для анализа национал-социалистической системы власти. Френкель и его жена, скрываясь от грозящего ареста, в сентябре 1938 эмигрировали в Англию и немного позже в США. В США Френкель опубликовал свою работу “The Dual State. A Contribution to the Theory of Dictatorship” (в 1941г.) – одну из первых аналитических работ, посвященных национал-социализму. Характерно, что она была опубликована на немецком языке только более чем через тридцать лет, в 1974 (Ernst Fraenkel. The Dual State. A Contribution to the Theory of Dictatorship. New York/London/Toronto. 1941; – Der Doppelstaat. Recht und Justiz im ”Dritten Reich”. Frankfurt am Main. 1974). В «Двойном государстве» (“Doppelstaat”), которое можно трактовать как продолжение полемики с Шмиттом, последний предстает как теоретико-правовой предтеча нацистского режима, предвосхитивший формирование национал-социалистического правосознания. Большое внимание в своем учении о государственном управлении Шмитт уделял институту чрезвычайного положения: «Суверен есть тот, кто принимает решение о чрезвычайном положении. /.../ не всякое исключительное полномочие, не всякая полицейская чрезвычайная мера или чрезвычайное постановление суть уже чрезвычайное положение. Скорее, оно включает принципиально неограниченное полномочие, то есть, приостановление действия всего существующего порядка. Если это состояние наступило, то ясно, что государство продолжает существовать, тогда как право отходит на задний план. /.../ существование государства доказывает здесь на деле несомненное превосходство над действием правовой нормы /.../ два элемента понятия «право-порядок» здесь противостоят друг другу и доказывают свою понятийную самостоятельность» [4, с. 24-25].

Победа коалиционных сил над нацистской Германией изменила ситуацию. После войны Шмитт был лишен права занимать пост профессора, жил уединенно в своем родном городке Плеттенберг, но оставался весьма влиятельным частным лицом. Зарегистрированный с октября 1945 г. в качестве “свободного ученого”, Шмитт сохранил этот статус до конца жизни в 1985 г. [9]. В это время Шмитт участвовал в работе философского кружка Collegium Philosophicum в Мюнстере [3, с. 143-157]. Френкель, в 1938 изгнанный из страны национал-социалистами, вернулся в Германию и в 1953 году и был назначен профессором сравнительного изучения систем политической власти в Свободном университете в Берлине, а позже он стал также директором основанного в 1964 году Института американских исследований Джона Кеннеди.

Френкель, изучавший в США англосаксонское право, продолжил после войны развивать свою концепцию плюрализма, которая должна была стать определяющей для возрождающейся западногерманской политической науки. Она должна была наметить научные направления вне прежней авторитарной государственно-правовой полемики и проводить аналитическую работу для прозападной системы управления. Учение Шмитта послужило Френкелю для того, чтобы противопоставить западным политическим системам: "Немецкие – образованные в логике Шмитта – читатели могли бы представлять себе американскую систему управления как прототип ненавистной этому автору федералистски-плюралистической поликратии". Американским – воспитанным на идеях, Федералиста – читателям отрицательная оценка этого типа правления представлялась как объявление банкротства цинично-романтической общественной идеологии, которая утратила доверие к действительности рациональных естественно-правовых моментов в политике" [7, с. 833]. В ответ на предостережение Шмитта о распаде публичной власти на череду федерализма, плюрализма и поликратии, Френкель сознательно сформулировал плюралистическую концепцию о том, что как раз в распределении политической и общественной власти он видел адекватную форму демократической системы. В послевоенное теоретико-правовые и политические мысли Шмитта занимали определенное место в собственных размышлениях Френкеля. В 1957 Френкель в одной рецензии высказался об этом самом противоречивом немецком государствоведе 20 века: "Шмитт сказал в одной из ранних работ, что любое право является ситуативным правом. Но если любое право обусловлено конкретной ситуацией, оно может быть понято только из этой ситуации, из которой оно возникло. Юриспруденция Шмитта является ситуативной наукой (Situationswissenschaft)" [7, Das amerikanische Regierungssystem, с. 441-834, 833]. С тезисами политического романтика Шмитта он полемизировал со времени своей учебы, отталкиваясь от них и в открытой критике его он развивал собственную антитоталитарную плюралистическую концепцию.

Список литературы

1. Бекенферде Э.-В. Понятие политического как ключ к работам Карла Шмитта по государственному праву. /Перевод с нем. О. Кильдюшова // Логос N 5 [89] 2012. М. С. 165-185.
2. Дмитриев Т. Спор об основах политического. Лео Штраус versus Карл Шмитт // Социологическое обозрение. Т. 11. N 3. М. 2012. С. 26-40.
3. Люббе Г. Карл Шмитт в восприятии либералов. Перевод с нем. О. Кильдюшова // Логос. N 5 [89] 2012. М. С. 143-157.
4. Шмитт К. Политическая теология. Четыре главы к учению о суверенитете. / Перевод с немецкого. Институт социологии РАН. М.: Канон-экспресс. 2000.
5. Шмитт К. Духовно-историческое состояние современного парламентаризма. Предварительные замечания. (О противоположности парламентаризма и демократии). Перевод с немецкого А.Ф. Филиппова // Социологическое обозрение. Том 8 N 2. 2009. С. 6-16.
6. Ernst Fraenkel. Gesammelte Schriften. Bd. 1. Baden-Baden. 1999.
7. Ernst Fraenkel. Gesammelte Schriften. Bd. 4. Baden-Baden. 1999.
8. Simone Ladwig-Winters. Ernst Fraenkel. Ein politisches Leben. Campus-Verlag. Frankfurt/New-York. 2009. [Url:

ПЕРСПЕКТИВЫ АМНИСТИИ И ПОМИЛОВАНИЯ В РОССИИ

Курманова Алина Маратовна

магистрант, Сибирский юридический университет, Россия, г. Омск

В данной статье рассматривается состояние институтов амнистии и помилования в России. Выявлена и обоснована необходимость принятия закона об общих условиях осуществления амнистии. Предлагается введение института условного помилования.

Ключевые слова: акт амнистии, условное помилование, порядок амнистирования.

Институты амнистии и помилования, несомненно, помогают решить сложившуюся проблему соответствия наказания содеянному. На основании актов об амнистии и помиловании в настоящее время может быть решен по существу любой правовой вопрос в отношении лица, совершившего преступление. Современное состояние данных институтов небезупречно, и поэтому вносится довольно большой ряд предложений по их совершенствованию.

Акт об объявлении амнистии занимает особое место в системе нормативных актов. Как отметил Конституционный Суд в постановлении от 5 июля 2001 года, это уникальный акт, который отличается и от постановлений Государственной Думы по всем другим вопросам, и от других подзаконных актов, принимаемых в форме постановлений. Дело в том, что в отсутствие закона об общих условиях осуществления амнистии именно конкретные акты об амнистии должны выполнять функцию законодательного регулирования. Кроме того, постановление Государственной Думы об амнистии по существу допускает отказ от ранее примененных или подлежащих применению в отношении названных в данном акте преступных деяний и лиц норм УК РФ, что не может быть осуществлено нормативным актом, не приравненным по уровню к закону. Следовательно, акты об амнистии по своей юридической силе могут быть приравнены к законам

Однако законы, как известно, принимаются обеими палатами Федерального Собрания – Государственной Думой и Советом Федерации, а такой социально значимый акт, как объявление амнистии доверен только Государственной Думе. Этот факт также не оставлен без внимания юристами. Так, существует мнение, что "несовершенство юридической техники приводит к неоднобразной практике амнистирования", в связи с чем предлагается придать акту об амнистии форму федерального закона, "принятие которого контролировалось бы Советом Федерации и Президентом РФ" [5, с. 65].

И.Л. Марогулова также высказывается за передачу решения вопроса об амнистии на рассмотрение обеих палат Федерального Собрания, правда, с сохранением формы акта об амнистии в виде постановления [3, с. 32]. Идея уча-

ствия Совета Федерации в процессе объявления амнистии заслуживает внимания, однако она имеет определенные недостатки. В частности, увеличение срока принятия решения об амнистии и, пожалуй, более существенный – необходимость внесения соответствующего изменения в Конституцию, что представляет определенную сложность.

На данном этапе, возможно, стоит сосредоточиться не на совершенствовании формы акта об амнистии и процедуры его принятия, а на разработке и принятии закона об общих условиях осуществления амнистии. И.Л. Маргулова сформулировала ряд любопытных предложений, на основе которых разработала проект такого закона (в нем наряду с амнистией регулируется и помилование). В частности, предлагается установить, что право объявления амнистии наряду с РФ принадлежит и республикам в составе РФ; что применение акта амнистии осуществляется только судом, и только после установления вины лица, его совершившего; что возмещение материального ущерба, причиненного преступлением, является основанием для неприменения амнистии судом. Также выдвигается идея условной амнистии, которая может быть отменена судом, если лицо в течение определенного испытательного срока совершает новое преступление [3, с. 33]. Многие из этих идей спорны и требуют дальнейшей разработки, хотя, конечно, заслуживают внимательного изучения.

Одной из перспектив является создание действующей системы надзора за лицами, которые были освобождены от уголовной ответственности и наказания в порядке амнистии или помилования: специализированные органы или назначение отдельных лиц, уполномоченных на осуществление надзора. Они должны осуществлять надзорные функции, оказывать помощь амнистированным или помилованным лицам в поиске жилья и трудоустройстве. От амнистированного лица следует требовать выполнения определенных правил, способствующих содействию в разрешении возникающих проблем. Наличие законодательных актов, регламентирующих основания и порядок применения актов об амнистии и помиловании, а также действующей системы надзора за лицами, освобожденными в порядке амнистии или помилования от уголовной ответственности или наказания, урегулировало бы применение амнистии и помилования, способствовало предупреждению преступлений, исправлению и перевоспитанию лиц, совершивших уголовно – наказуемые деяния [4, с. 75].

Современное состояние такого правового института как помилование небезупречно, и поэтому многие учёные вносят ряд предложений по его совершенствованию.

Первое предложение касается учета мнения потерпевших от преступлений. Нужно рассмотреть вопрос о необходимости наладить систему работы с потерпевшими от посягательств против личности в тех случаях, когда имеется возможность испросить их мнение о помиловании лица, совершившего посягательство. Особая процедура помилования должна быть в ситуациях, когда ходатайство подает лицо, осужденное за преступление против личности либо за иное преступление, в результате совершения которого погибли люди, исключая причинение смерти по неосторожности. В названных случаях необходимо выяснить мнение потерпевших от преступления лиц, когда такая воз-

можность имеется. При резко отрицательной реакции потерпевшего от преступления на возможность помилования лица, совершившего на него или его близких посягательство, ходатайство не должно рассматриваться. Работу по выявлению мнений потерпевших следует возложить на соответствующие структуры уголовно-исполнительной системы. Подобный учет мнения потерпевшего при рассмотрении ходатайства о помиловании создаст еще одно дополнительное препятствие для злоупотреблений в сфере помилования в регионах, а также повысит авторитет государства и улучшит мнение общественности о самом институте помилования. Опасаться большого объема работы по выяснению мнения потерпевших от преступного посягательства не стоит, поскольку в общем объеме преступлений посягательства против личности не лидируют. К тому же немногие осужденные за преступления против личности ходатайствуют о помиловании, больше рассчитывая на условно-досрочное освобождение от отбывания наказания. Сами осужденные за подобные преступления лица задумаются о том, стоит ли писать ходатайство о помиловании, если будут знать, что в процессе его рассмотрения станет учитываться и мнение потерпевших от посягательства [1, с. 44].

Второе размышление связано с необходимостью предусмотрения возможности обращения с ходатайством о помиловании не только самого осужденного, но и его представителей, в числе которых могут быть родственники, коллеги, общественные деятели, а также адвокаты. Участие в процедуре помилования профессиональных защитников дало бы возможность осужденному и его близким отслеживать судьбу своего прошения и знать, на какой стадии рассмотрения оно находится. На адвоката в таких случаях может быть возложена обязанность истребования мнения о помиловании от потерпевших в результате совершения преступления лиц [1, с. 46].

Следующее предложение касается характера предоставляемого помилования, и продиктовано оно, прежде всего, проблемой рецидива среди помилованных лиц. Не секрет, что порой помилованные лица вновь совершают умышленные преступления. Введение условного помилования позволило бы сделать его более эффективным и, что немаловажно, более массовым, нежели в настоящее время. Это в определенной мере могло бы способствовать смягчению проблемы «перенаселенности» мест отбывания наказания. Сама же практика «массового» помилования не приведет к потере наказанием превентивного значения, поскольку будет работать механизм условности таких помилований [1, с. 46].

Суть условного помилования, на мой взгляд, должна состоять в том, что, предоставляя его, государство оказывает доверие осужденному, но в случае совершения им вновь умышленного преступления дарованное помилование отменяется. За его введение высказываются ведущие ученые-юристы. Например, И.Л. Марогулова предлагает применять условное помилование при освобождении от наказания или смягчении наказания с испытательным сроком от одного года до пяти лет. В случае систематических злостных нарушений условное помилование отменяется. Аналогичной позиции придерживается А.С. Михлин, указывая на то, что акт помилования – это не только акт милости, но и акт доверия [4, с. 123].

Механизм применения условного помилования видится в следующем:

1. Если условным помилованием осужденному сокращен срок наказания и он, продолжая отбывать наказание, совершит новое умышленное преступление, помилование отменяется. Решением суда назначается наказание и к нему присоединяется срок неотбытого наказания в связи с применением к такому осужденному условного помилования.

2. Если условное помилование применяется к лицу, приговоренному к пожизненному лишению свободы, то по общим правилам оно должно применяться лишь по истечении 25 лет отбытия наказания в виде лишения свободы. В случае совершения условно помилованным лицом, отбывавшим пожизненное лишение свободы, нового умышленного особо тяжкого преступления помилование отменяется и к виновному применяется наказание в виде пожизненного лишения свободы. В случае совершения условно помилованным лицом, отбывавшим пожизненное лишение свободы, нового умышленного тяжкого, средней тяжести и небольшой тяжести преступления вопрос о размере и виде наказания решается судом. В таком случае суд принимает во внимание степень общественной опасности деяния, личность виновного и, учитывая факт условного помилования в виде отмены пожизненного лишения свободы за ранее совершенные преступления, назначает наказание не менее $\frac{3}{4}$ от максимального размера наказания, предусмотренного конкретной статьей Особенной части Уголовного кодекса Российской Федерации [1, с. 46].

Подводя итог, можно сделать вывод, что несмотря на то, что институты амнистии и помилования в российском уголовном праве претерпели определенную эволюцию, проблемы их совершенствования не исчерпаны и могут являться объектом дальнейших исследований.

Список литературы

1. Исхакова А.А. К вопросу о совершенствовании норм российского законодательства в области помилования // Вестник ВЭГУ. 2010. № 5.
2. Коновалова И.А. Амнистия и помилование как реализация права осужденных на досрочное освобождение от отбывания наказаний // Вестник Владимирского юридического института. 2007. № 1.
3. Марогулова И.Л. Амнистия и помилование в российском законодательстве. М., 1998.
4. Попов А.В. Формы помилования: история и современное состояние // Вестник Томского государственного университета. 2007. № 301.
5. Сотников С. Амнистия в современном российском праве // Уголовное право. 2004. № 2.

**ЗНАЧИМОСТЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
В КИБЕРПРОСТРАНСТВЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ
ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

Аллахвердиева Лейли Али кызы

заведующая отделом, доктор философии по экономике,
Институт Экономики НАНА, Азербайджан, г. Баку

Статья посвящена определению значимости обеспечения информационной безопасности в киберпространстве для развития цифровой экономики. Исследована взаимосвязь между Индексом глобальной кибербезопасности и показателями использования предприятиями ИКТ для осуществления сделок (транзакций) с другими предприятиями и использования ими интернета для продажи товаров и услуг потребителям. Установлено, что обеспечение информационной безопасности в киберпространстве оказывает положительное влияние на показатели развития цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, ИКТ, кибербезопасность, интернет, информационная безопасность.

Введение

Формирование и развитие цифровой экономики в значительной степени определяется активным использованием в экономических процессах современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), что обуславливает обеспечение защиты данных, информации в киберпространстве. Важным при этом является учет необходимости создания соответствующей международным стандартам системы защиты, которая создаст возможности для еще большего развития цифровой экономики.

Таким образом, можно предположить, что более высокий уровень информационной безопасности в киберпространстве способствует учащению случаев использования в экономических процессах возможностей современных информационно-коммуникационных технологий, что приводит к повышению уровня развития цифровой экономики.

Методология

Степень готовности страны к обеспечению информационной безопасности (к обеспечению защиты данных) в киберпространстве оценивается Глобальным индексом кибербезопасности (Global Cybersecurity Index), подсчитываемым Международным Союзом Электросвязи (International Telecommunication Union (ITU)). [6] Индекс оценивает состояние следующих направлений безопасности в киберпространстве: законодательства, технической, организационной составляющих, наращивания потенциала и кооперации.

Одними из показателей развития цифровой экономики являются показатели использования ИКТ предприятиями для осуществления сделок (транзакций) с другими предприятиями, т.е. использования ИКТ «от бизнеса к бизнесу», и использования ими интернета для реализации своих товаров и услуг

– использования интернета «от бизнеса к потребителю», рассчитываемые Всемирным Экономическим Форумом [7].

Результаты исследования и их обсуждение

Неизбежным требованием современного времени для предпринимателей выступает применение при осуществлении их деятельности современных достижений науки и техники. Активное использование ИКТ со стороны предприятий может иметь как положительное влияние на их деятельность (например, увеличение числа потенциальных покупателей, рынков сбыта и т.д.), так и отрицательное (негативные последствия, вытекающие из недостаточного обеспечения информационной безопасности в киберпространстве).

Влияние уровня информационной безопасности в киберпространстве на показатели использования ИКТ от «бизнеса-к-бизнесу» и интернета «от бизнеса-к-потребителю» представлено на следующих диаграммах (рис. 1).

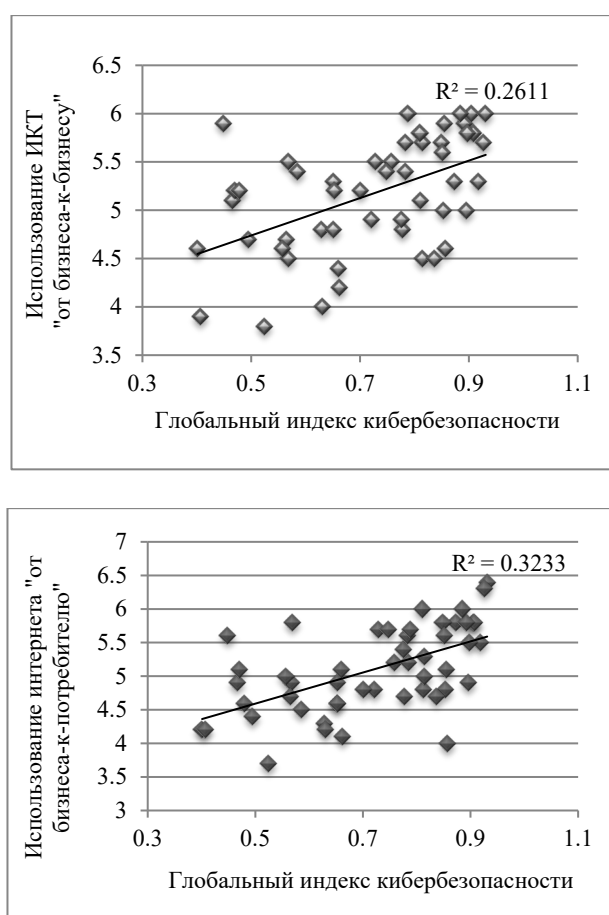


Рис. 1. Взаимосвязь между Глобальным индексом кибербезопасности и показателями использования ИКТ «от бизнеса-к-бизнесу» и интернета «от бизнеса-к-потребителю», группа исследуемых стран, 2017 (Источники: Международный Союз Электросвязи и Всемирный Экономический Форум [6, 7])

В целом, в развитых странах и Глобальный индекс кибербезопасности, и показатели развития цифровой экономики выше, чем в развивающихся странах. Анализ данных по 50-ти странам мира показывает, что Глобальный индекс кибербезопасности в достаточной степени коррелирует и с показателем использования ИКТ «от бизнеса-к-бизнесу» ($r=0.51$), и с показателем использования интернета «от бизнеса-к-потребителю» ($r=0.57$). Это говорит о том,

что обеспечение в стране более высокого уровня информационной безопасности в киберпространстве приводит к повышению уровня развития цифровой экономики. Наличие же стран с высоким Глобальным индексом кибербезопасности и низкими показателями как использования ИКТ от бизнеса-к-бизнесу», так и использования интернета «от бизнеса-к-потребителю», и наоборот, низким Индексом и высокими показателями развития цифровой экономики, свидетельствует о том, что развитие цифровой экономики в стране определяется также множеством прочих факторов.

Рассмотрим взаимосвязь между указанными выше показателями на примере Азербайджана и еще нескольких странах (рис. 2, рис. 3).

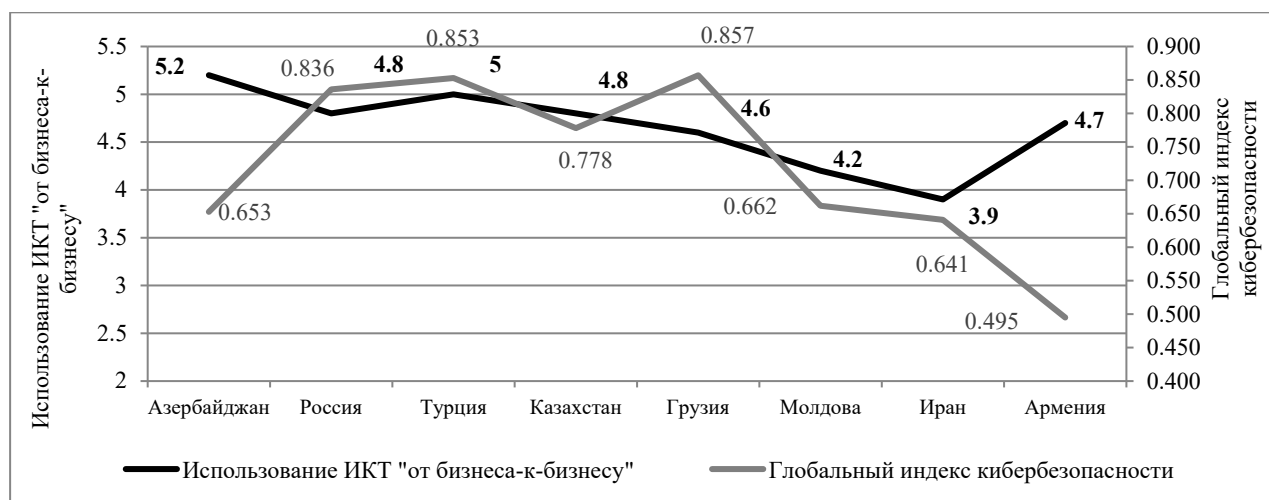


Рис. 2. Глобальный индекс кибербезопасности и показатель использования ИКТ «от бизнеса-к-бизнесу», 8 стран, 2017 (Источники: Международный Союз Электросвязи и Всемирный Экономический Форум [6, 7])

Максимальный показатель использования ИКТ предприятиями для осуществления сделок (транзакций) с другими предприятиями (среди указанных на диаграмме) наблюдается в Азербайджане – 5,2. Уровень информационной безопасности при этом здесь равен 0,653 (близок к среднему показателю по всем исследуемым в работе развивающимся странам (27 стран из 50-ти) – к 0,667-ми). Минимальный же показатель использования ИКТ «от бизнеса-к-бизнесу» – 3,9 – наблюдается в Иране, где Глобальный индекс кибербезопасности равен 0,641. Страны, где уровень информационной безопасности в киберпространстве достаточно высокий (выше среднего показателя по всем 50-ти странам (0,721)) – это Грузия (0,857), Турция (0,853) и Россия (0,836). Показатель развития цифровой экономики в Турции и России тоже высокий (близок к среднему показателю по развивающимся странам (4,9)) – 5 и 4,8, соответственно; в Грузии же – чуть ниже (4,6). Минимальный уровень информационной безопасности среди указанных стран наблюдается в Армении – 0,495. Показатель использования ИКТ предприятиями для осуществления сделок (транзакций) с другими предприятиями здесь равен 4,7.

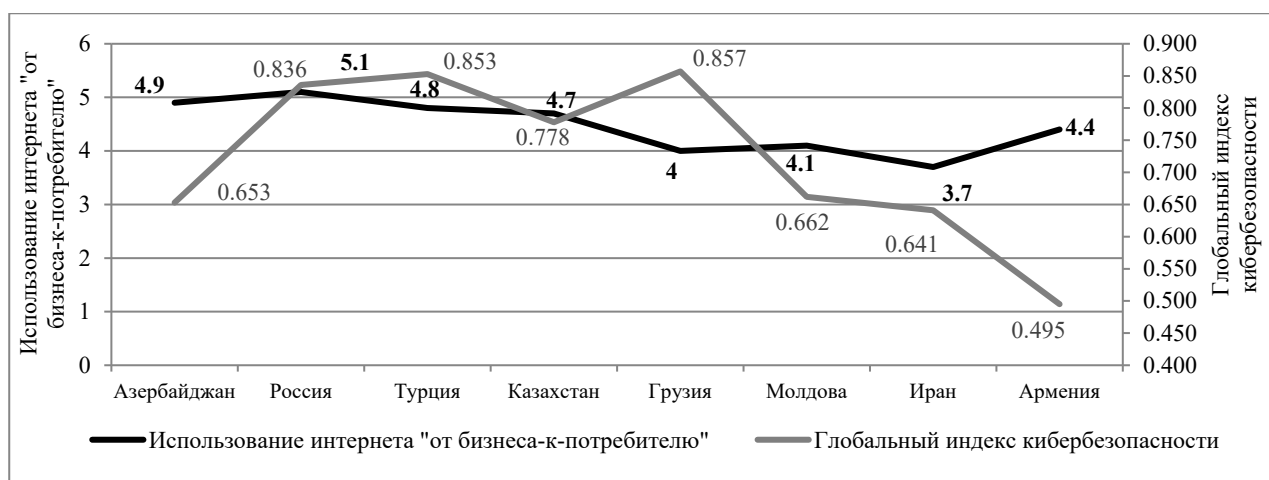


Рис. 3. Глобальный индекс кибербезопасности и показатель использования интернета «от бизнеса-к-потребителю», 8 стран, 2017 (Источники: Международный Союз Электросвязи и Всемирный Экономический Форум [6, 7])

Максимальный среди указанных на диаграмме стран показатель использования интернета «от бизнеса-к-потребителю» наблюдается в России – 5,1. На втором месте – Азербайджан (4,9). Минимальный показатель принадлежит Ирану – 3,7. В Грузии, при достаточно высоком уровне информационной безопасности в киберпространстве, показатель использования предприятиями интернета для продажи своих товаров и услуг – ниже среднего показателя по развивающимся странам (ниже 4,8) – 4.

Как видно, в целом, с повышением уровня информационной безопасности в киберпространстве улучшаются и показатели использования предприятиями ИКТ, интернета для осуществления своей деятельности. Это подтверждает важность обеспечения в стране информационной безопасности в киберпространстве для развития цифровой экономики (с учетом прочих факторов воздействия).

В Азербайджане и по сей день предпринимаются меры с целью повышения уровня информационной безопасности в киберпространстве. В целом, проблема обеспечения кибербезопасности в стране нашла свое отражение в таких государственных документах, как «Национальная стратегия развития информационного общества в Азербайджанской Республике на 2014-2020-ые гг» [2], «Государственная программа по претворению в жизнь Национальной стратегии развития информационного общества в Азербайджанской Республике на 2016-2020-ые гг.» [3], «Концепция развития «Азербайджан 2020: взгляд в будущее» [4], «Стратегическая дорожная карта по развитию телекоммуникационных и информационных технологий в Азербайджанской Республике» [5]. К тому же, подготовлена стратегия кибербезопасности в Азербайджане на 2019-2024-ые годы, основной целью которой является обеспечение полной готовности к киберугрозам, их устранение, координация и т.п. [1]. Реализация перечисленных программ, стратегий обеспечит повышение уровня информационной безопасности в киберпространстве, что, в свою очередь, положительно скажется на показателях развития цифровой экономики.

Закключение

Проведенное исследование, прежде всего, позволило выявить факт того, что уровень информационной безопасности в киберпространстве, также, как и уровень развития цифровой экономики, в развитых странах, в целом, выше, чем в развивающихся. Установлено, что улучшение основных составляющих Глобального индекса кибербезопасности – законодательства, технической, организационной составляющих, наращивания потенциала и кооперации – положительно влияет на такие показатели, как использование предприятиями ИКТ для осуществления сделок (транзакций) с другими предприятиями и использование ими интернета для продажи товаров и услуг потребителям. Это значит, что повышение уровня информационной безопасности в киберпространстве может способствовать повышению уровня развития цифровой экономики. Важным при этом является учет того, что принятие мер по обеспечению более высокого уровня информационной безопасности в киберпространстве может быть недостаточным, поскольку развитие цифровой экономики в стране определяется также и другими факторами. К их числу можно отнести уровень экономического развития страны, внешнеторговую политику, определяющую развитие сферы ИКТ, и т.д.

Список литературы

1. Официальный интернет сайт Кабинета Министров Азербайджанской Республики, 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://cabmin.gov.az/az/article/527/> (дата обращения: 14.02.2020).
2. “Azərbaycan Respublikasında informasiya cəmiyyətinin inkişafına dair 2014-2020-ci illər üçün Milli Strategiya”. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.e-qanun.az/framework/27456> (дата обращения: 14.02.2020).
3. “Azərbaycan Respublikasında informasiya cəmiyyətinin inkişafına dair Milli Strategiyanın həyata keçirilməsi üzrə 2016-2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.e-qanun.az/framework/33717> (дата обращения: 14.02.2020).
4. Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış inkişaf konsepsiyası. [Электронный ресурс]. URL: https://president.az/files/future_az.pdf (дата обращения: 14.02.2020).
5. Azərbaycan Respublikasında telekommunikasiya və informasiya texnologiyalarının inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi. [Электронный ресурс]. URL: https://mida.gov.az/documents/Telekommunikasiya_v%C9%99_informasiya_tehnologiyalar%C4%B1n%C4%B1n_inki%C5%9Faf%C4%B1n%C4%B1n_dair_strateji_yol_x%C9%99rit%C9%99si.pdf (дата обращения: 14.02.2020).
6. ITU. Global Cybersecurity Index (GCI), 2018. [Электронный ресурс]. URL: https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Documents/draft-18-00706_Global-Cybersecurity-Index-EV5_print_2.pdf. (дата обращения: 14.02.2020).
7. The World Economic Forum. The Global Information Technology Report, 2016. [Электронный ресурс]. URL: http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf. (дата обращения: 14.02.2020).

К ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ОВОЩЕВОДСТВА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Прутенко Вадим Сергеевич

магистрант первого года обучения,
Дальневосточный государственный аграрный университет,
Россия, г. Благовещенск

Реймер Валерий Викторович

профессор кафедры экономики агропромышленного комплекса,
д-р экон. наук, профессор,
Дальневосточный государственный аграрный университет,
Россия, г. Благовещенск

В статье рассматриваются проблемные аспекты в развитии отрасли овощеводства в Амурской области. Личные подсобные хозяйства населения вносят значительный вклад в производство овощной продукции. Определены сдерживающие факторы в развитии овощеводства на территории области и намечены пути преодоления.

Ключевые слова: отрасль, овощеводство, личные подсобные хозяйства населения, валовое производство, производство сельскохозяйственной продукции.

Овощеводство является одной из важнейших отраслей сельского хозяйства. Основная задача отрасли – круглогодично обеспечивать потребителей свежими овощами. Овощи являются важной частью рациона любого человека. В овощах содержатся огромное количество витаминов, органических и минеральных веществ и кислот. Объемы потребления овощей и бахчевых культур жителями Амурской области по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Амурской области в последние годы составляют в среднем 100 кг на человека (табл. 1) [4].

Таблица 1

**Потребление основных продуктов питания в сравнении с рациональными нормами
в среднем на потребителя в год, кг**

Показатель	Рациональные нормы потребле- ния продуктов пи- тания	Фактическое потребление					2018 г. к 2005 г., %
		2005 г.	2010 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	
Овощи и бахчевые	120-140	114	86	101	99	101	88,6
Картофель	95-100	118	94	91	86	93	78,8
Мясо и мясо- продукты	70-75	67	64	77	74	72	107,5
Рыба и рыбо- продукты	18-22	24	24	27	27	27	112,5

Население Приамурья за период с 2005 г. по 2018 г. ежегодно потребляет овощей и бахчевых культур ниже рациональной нормы, установленной ГУ НИИ питания РАМН, от 18 до 38%. Это в свою очередь негативно сказывается

на состоянии здоровья населения области. Необходимо отметить, что потребление картофеля, мяса и мясопродуктов соответствует установленным нормам питания, а вот потребление рыбы и рыбопродуктов даже выше нормы от 9 до 23% за исследуемый период.

Амурская область относится к территориям рискованного земледелия. Соответственно овощеводство открытого грунта можно рассматривать как рискованное аграрное производство, что связано с непростыми природно-климатическими условиями. Основными производителями овощей открытого грунта являются личные подсобные хозяйства населения (ЛПХ). Так же производством овощных культур занимаются отдельные крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ) и в меньшей степени сельскохозяйственные предприятия (табл. 2) [1, 4, 8].

Таблица 2

Валовой сбор овощей по категориям хозяйств в Амурской области, тыс. т

Показатели	2005 г.	2010 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 г. к 2005 г., %
Все категории хозяйств	51,9	58,9	67,2	73,0	49,0	94,4
- сельскохозяйственные предприятия	3,2	2,7	3,1	4,5	3,7	115,6
- личные подсобные хозяйства	45,9	50,6	57,3	60,4	34,4	74,9
- крестьянские (фермерские) хозяйства	2,8	5,6	6,8	8,1	10,8	в 3,8 р.

В 2018 г. хозяйства населения на территории Амурской области обеспечивали производство 70% овощной продукции, в то время как в 2005 г. их доля в валовом объеме достигала 88%. Процесс производства в ЛПХ осуществляется в большинстве случаев членами одной семьи. Поэтому, такой показатель как затраты на оплату труда не учитывается, что объективно сокращает стоимость произведенной продукции. Соответственно отсутствие такой статьи как «оплата труда» позволяет им избежать и отчислений во внебюджетные социальные фонды, а также «уходить» от уплаты отдельных видов налогов. Все эти моменты позволяют ЛПХ повышать в определённой степени уровень доходности и товарности. Сегодня в ЛПХ сосредоточено производство наиболее трудоемких видов овощной продукции, в которой не заинтересованы КФХ и сельскохозяйственные предприятия [5].

Из-за высоких трудозатрат и низкой рентабельности производства овощной продукции не могут конкурировать с ЛПХ большинство сельскохозяйственных предприятий, которые по большому счету и не особо заинтересованы в производстве овощей открытого грунта. Они сокращают посевные площади под овощебахчевыми культурами, и переориентирует свое производство на другие сельскохозяйственные культуры – в большинстве случаев на сою. В последние годы именно соя является высокорентабельной культурой и имеет гарантированный рынок сбыта. Спрос на нее растет как стороны российских

переработчиков, так и со стороны бизнес-структур северного Китая. Определенный интерес к экспорту сои в последние годы проявляют предприниматели из Японии и Южной Кореи. Объемы экспорта сои возросли на 63% за период с 2016 по 2018 гг. Сегодня более 90% экспорта сои приходится на предпринимателей и бизнес-структуры из КНР [7].

Положительная динамика в возделывании овощей открытого грунта наметилась и в КФХ, которые динамично наращивают объемы производства. Их доля в валовом производстве овощей возросла с 5% в 2005 г. до 22% в 2018 г. и объемы производства выросли в 3,8 раза.

Сегодня производители овощей в Амурской области сталкиваются с большим количеством проблем. Одной из основных является отсутствие производственной инфраструктуры – современных овощехранилищ. Большинство ЛПХ и КФХ вообще не имеют мест для хранения произведенной продукции. Отдельные ЛПХ и КФХ, выстраивают экономические взаимоотношения с сельскохозяйственными предприятиями или КФХ, располагающими необходимой инфраструктурой, о временном хранении овощей, но сталкиваются с другой проблемой – это плохо оборудованные овощехранилища, которые в большинстве случаев не отвечают современным требованиям и нормам к хранению овощебахчевой продукции (не в полной мере соблюдается необходимая влажность, температурный режим и др.). Продукция хранится в овощехранилищах до февраля-марта, потом повышается средне уличная температура и уже невозможно поддерживать определенный температурный режим внутри из-за отсутствия современного оборудования, вследствие чего продукция начинает портиться [2]. И как результат в марте-мае возникает дефицит местной овощной продукции, который компенсируется импортом из КНР.

Так же одной из ключевых проблем овощеводства Амурской области является конкурентная борьба на рынке с производителями из Китая, которые имеют определенные преимущества:

- более низкая стоимость производимой продукции;
- наличие складских помещений и оборудованных овощехранилищ, соответствующих современным требованиям и нормам, как правило, расположенных вблизи трансграничных коридоров;
- развитая сеть логистических центров;
- эффективная логистика товародвижения.

Продукция из Китая имеет более низкую цену, по отношению к местным производителям, что является очень важным фактором в условиях сокращения платежеспособного спроса населения региона. Это позволяет предприятиям и торговым посредникам из Китая занимать достаточно большой сегмент продуктового рынка не только в Амурской области, но и в других субъектах Дальневосточного федерального округа. Объемы импорта овощной продукции из КНР имеют тенденцию к росту и за последние три года увеличились в 1,32 раза на фоне сокращения внутри регионального производства в 1,37 раза [4, 7].

Предприниматели из Китая в большинстве случаев не испытывают проблем с хранением и транспортировкой продукции. На приграничной территории с Амурской областью построены современные комплексы для хранения овощебахчевых культур и фруктов. Впоследствии продукция «пересекает» границу через таможенные пункты в г. Благовещенске и п. Поярково. На территории Амурской области ими также возводится необходимая инфраструктура для хранения ввозимой продукции.

Импорт овощной продукции влечет за собой и определенные проблемы. Во-первых, это продовольственная безопасность региона. Увеличивающийся импорт не только овощной продукции, но и других товарных групп (фруктов, картофеля и т.д.) может внести определенный дисбаланс в обеспечение продовольственной безопасности. Также необходимо отметить, что импортная продукция из Китая не всегда соответствует общепринятым стандартам качества. Наглядным примером является ограничение Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору с 10.08.2019 г. на ввоз в Россию семечковых и косточковых культур из Китая. Данное решение принято в связи с продолжающимися случаями поставок в страну растительной продукции китайского происхождения, зараженной опасными, карантинными для России объектами [9]. Если предположить, что такое ограничение введут на овощную продукцию, региону будет тяжело обеспечить потребности локального рынка за счет внутриобластного производства. Во-вторых, по органолептическим показателям амурская продукция не только не проигрывает китайской, но и является более экологически безопасной, в виду того, что сельхозпроизводители из Китая используют большое количество химических удобрений и пестицидов в аграрном производстве [3].

Определенным фактором торможения в развитии отрасли овощеводства Амурской области является и сбыт произведенной продукции. Преобладающая часть личных подсобных хозяйств населения не имеет постоянного рынка сбыта произведенной продукции и каналы ее реализации значительно ограничены. Так, крупные перерабатывающие предприятия не заинтересованы в малых объемах поставок, а организации общественного питания готовы закупать местную продукцию, но нуждаются, как правило, в небольших партиях, так как не имеют собственных складских помещений для хранения. В данных условиях выигрывают только фирмы-посредники, которые либо имеют необходимую инфраструктуру и закупают овощи по заниженным ценам, либо завозят продукцию импортного производства.

Сегодня необходимо развивать потребительскую кооперацию и систему договорных экономических взаимоотношений, которые обеспечивали бы необходимые объемы поставок для переработчиков. Особое внимание должно быть уделено созданию инфраструктурных объектов по хранению продукции и развитию логистических центров по продвижению продукции на потребительский рынок. Потребительская кооперация личных подсобных хозяйств должна обеспечить экономические взаимосвязи не только между ними, но и в отдельных случаях с крестьянскими (фермерскими) хозяйствами и сельскохо-

зяйственными предприятиями в рамках совместного использования имеющейся техники, транспорта, складских помещений. Также не исключена и производственная кооперация, где личные хозяйства могут объединяться для производства и последующей переработки продукции, как с другими хозяйствами, так и с перерабатывающими предприятиями. В связи с этим, одним из приоритетов структурной политики в аграрном секторе в современных условиях должно стать стимулирование развития ЛПХ, по средствам кооперации, которая обеспечивает максимальный синергетический эффект при объединении мелкотоварных форм хозяйствования и повышает их значимость как игрока на локальных и региональных рынках сельскохозяйственной продукции и продовольствия [6].

Сегодня необходимо создать условия для личных подсобных хозяйств в отношении реализации произведенной овощной продукции. Организация специализированных торговых площадок, проведение различных ярмарок позволит им продавать произведенную продукцию не через посредников, а напрямую конечному потребителю.

Отрасль овощеводства в Амурской области имеет определенный экономический потенциал и перспективы развития. В современных условиях без поддержки государственных органов власти кооперация личных подсобных хозяйств не будет достаточно эффективна. Основной задачей Правительства РФ и Амурской области в частности является выделение дотаций или предоставление различных льгот для ЛПХ на тех же условиях, что и для КФХ. Это мера позволит стимулировать производство овощной продукции в личных подсобных хозяйствах населения.

Список литературы

1. Амурский статистический ежегодник 2019: статистический сборник. – Благовещенск: Амурстат, 2019. – 375 с.
2. Благовещенский район замахнулся на строительство агропромышленного парка. – URL: <https://www.amur.info/news/2011/11/02/5068> (дата обращения: 27.01.2020).
3. Захаров, А. «Уедут китайцы – все зарастет»: как фермеры из КНР осваивают российский Дальний Восток / А. Захаров, А. Напалкова. – URL: <https://www.bbc.com/russian/features-49978027> (дата обращения: 02.02.2020).
4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Амурской области [сайт]. – URL: <https://amurstat.gks.ru> (дата обращения: 21.12.2019).
5. Реймер, В.В. Развитие малых форм хозяйствования в аграрном секторе экономики: монография / В.В. Реймер, А.А. Павличенко. – Благовещенск: Дальневосточный ГАУ, 2018. – 179 с.
6. Улезько, А.В. Приоритетные направления повышения конкурентоспособности малых форм хозяйствования аграрной сферы / А.В. Улезько, Н.В. Алексеева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 106(02). – URL: <http://ej.kubagro.ru/2015/02/pdf/55.pdf> (дата обращения: 03.02.2020).
7. Дальневосточное таможенное управление [сайт]. – URL: <http://dvtu.customs.ru/> (дата обращения: 02.02.2020).
8. Центральная база статистических данных // Федеральная служба государственной статистики [сайт]. – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 02.02.2020).

9. Россия с 10 августа приостанавливает ввоз семечковых и косточковых культур из КНР. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/6718652> (дата обращения: 27.01.2020).

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КОНТЕКСТЕ ДВ-УФО МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Тубольцева Ольга Михайловна

ассистент кафедры МиПОИС,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Россия, г. Белгород

Маторин Сергей Игоревич

профессор кафедры ИСиТ, доктор технических наук, профессор,
Белгородский университет кооперации, экономики и права,
Россия, г. Белгород

Рассматриваются вопросы анализа социально-экономических систем и перспектив использования методов искусственного интеллекта в решении различных задач управления и поддержки принятия решений. Показано, что использование методов искусственного интеллекта в контексте ДВ-УФО моделирования позволяет создавать модели социально-экономических систем (ДВ-УФО модели), которые более адекватны, имеют больший аналитический потенциал и полнее соответствуют требованиям цифровой экономики.

Ключевые слова: бизнес-процесс, социально-экономические системы, бизнес-план, формализация, моделирование, монетарное представление бизнес-процессов.

Цифровая экономика (ЦЭ), начинавшаяся более тридцати лет тому назад с автоматизации бухгалтерского и складского учёта, в настоящее время обрела научный и технологический потенциал, достаточный для коренной перестройки не только отдельных направлений экономической деятельности, но и экономики в целом. Это означает, в том числе, необходимость постепенного, но необратимого перехода от вербальных экономических моделей с элементами математики и компьютерных информационных технологий к цифровым моделям (ЦМ) социально-экономических систем (СЭС).

Для уточнения терминологии определим понятие СЭС максимально узко: как систему, элементами которой являются социальные институты, юридические и физические лица, взаимодействующие по поводу получения, перераспределения и переработки ресурсов. Задача разработки ЦМ даже сравнительно простых СЭС является весьма сложной, и в настоящее время её сколько-нибудь удовлетворительное решение отсутствует. Однако данная проблематика находится в фокусе внимания исследователей и практических работников, что в сочетании с прогрессом в области компьютерных информационных технологий и искусственного интеллекта (ИИ) даёт положительные результаты.

Необходимо отметить, что применение компьютерных информационных технологий и методов ИИ должно быть экономически оправданным. В рамках ЦЭ будут востребованы только те технологии, которые способны приносить прибыль. Поэтому методы разработки ЦМ должны не только позволять создавать точные и адекватные модели СЭС, но и делать это с минимальным потреблением ресурсов.

Практиками в области менеджмента давно установлено эмпирическое правило: 20% первоначальных затрат дают 80% результата. Поэтому вполне оправдано возрождение интереса к так называемым «минимальным» моделям СЭС, в которых задачи анализа ставятся предельно узко и конкретно, что даёт возможность применения простых специализированных алгоритмов. Методы построения подобных ЦМ не потребляют значительных ресурсов, поэтому они могут применяться не только в крупных, но и в средних и малобюджетных проектах.

Понятие «минимальной» модели весьма неопределенно, поэтому в дальнейшем будем под этим термином понимать ЦМ, которая может быть реализована с использованием монетарного (денежного) представления ресурсов. Помимо монетарного представления, возможно натуральное и индексное описание ресурсов. Однако только монетарное представление ресурсов (в силу известной функции денег как меры товаров и услуг) является универсальным и открывает возможность для построения ЦМ СЭС, ориентированных на этап инстанцирования инвестиционных проектов (так называемая фаза 0).

На этапе инстанцирования методы проектного и предпроектного анализа не работают, поскольку на этом этапе в ходе переговоров инвесторов происходит постановка целей и задач проекта, а также из инвесторов и других заинтересованных лиц формируется производственная СЭС, для реализации проекта. Вследствие этого, фаза 0 инвестиционного проекта стала в последнее время объектом интенсивных исследований, и предприняты многочисленные попытки разработки методов моделирования фазы 0.

В русле этой тенденции была осуществлена специализация системного подхода «Узел-Функция-Объект» (УФО подход) к задаче построения минимальных ЦМ СЭС. Отличительными чертами нового метода являются: ориентация на фазу 0, использование только монетарного описания ресурсов, отказ от использования применяемых в УФО методе сложных для понимания и восприятия исчислений Гренандера, Милнера и Абади-Кардели [2], и замена их простой графической нотацией и адаптированной к потребностям объектно-ориентированного программирования (ООП) знаковой системы, применяемой в финансовой математике.

В результате разработан метод (ДВ-УФО метод) построения минимальных ЦМ СЭС, которые являются дискретно-событийными моделями (ДСМ), по своей сути аналогичными моделям системной динамики Форрестера. Принадлежность ДВ-УФО моделей к классу ДСМ значительно облегчает реализацию инструментария компьютерной поддержки ДВ-УФО моделирования.

Поскольку ДВ-УФО метод ориентирован на использование в узких предметных областях, чтобы не выполнять специализацию для каждой предметной области с нуля, специализация осуществляется в два шага. Было выделено стабильное ядро ДВ-УФО метода, предназначенное для моделирования произвольных финансовых систем, а на втором шаге стабильное ядро (базовая редакция ДВ-УФО метода) адаптируется к потребностям специалистов конкретной предметной области [3, 4]. Разработана методика адаптации базовой редакции, которая универсальна для любой предметной области и которая сводится к простому расширению отдельных компонент ДВ-УФО модели.

На рис. 1 представлена архитектура ДВ-УФО модели, инвариантная к предметной области.



Рис. 1. Архитектура ДВ-УФО модели

Архитектура ДВ-УФО модели включает структурную, аналитическую и имитационную субмодели. Структурная субмодель содержит описание элементов финансовой системы и существующих между ними связей. Имитационная субмодель обеспечивает поддержку экспериментов, наиболее важным из которых является эксперимент, осуществляющий валидацию финансовой системы. Аналитическая субмодель инкапсулирует декларативные и процедурные знания о предметной области.

В целом, ДВ-УФО метод отвечает требованиям сегодняшнего дня, удовлетворительно справляясь с моделированием финансовых инструментов, анализом инвестиционных проектов, а также моделированием в тех предметных областях, где главную роль играет финансовая подсистема. Однако для применения в контексте ЦЭ ДВ-УФО метод требует ряда усовершенствований, связанных с повышением надёжности и адекватности ДВ-УФО моделей.

Рассмотрим вопросы надёжности и адекватности ДВ-УФО моделей подробнее. Последовательность создания ДВ-УФО модели следующая: сначала создаётся структурная субмодель, затем заполняется информационная база аналитической субмодели, после чего выполняются имитационные эксперименты. На каждом из этих этапов разработчик ДВ-УФО модели может внести в модель ошибку, которая, если её не обнаружить и вовремя не исправить, полностью дискредитирует модель и сделанные на её основе выводы. На рис. 2

представлена структурная диаграмма ипотеки с кредитованием первоначального взноса.

Структурная диаграмма ипотеки на рис. 2 выполнена в базовой редакции ДВ-УФО метода, в которой нотация содержит только 4 терминальных знака: окружности – для репозиториев, спонсоров и абсорберов, а также стрелки – для финансовых потоков. Диаграмма содержит всего 4 узла и 4 стрелки. При построении столь простой структурной диаграммы трудно ошибиться. Однако, если узлов и финансовых потоков более десятка, то возможность ошибочного создания финансового потока резко возрастает.

Базовая редакция предоставляет примитивный способ контроля правильности создания финансовых потоков, вытекающий из семантики и прагматики графической нотации. Технически это реализуется с помощью матрицы смежности для терминальных элементов структурной диаграммы, если её рассматривать как ориентированный граф. В таблице представлена матрица смежности для терминальных знаков базовой редакции. Строки в ней соответствуют источнику финансового потока, а столбцы – приемнику. Так строка, соответствующая финансовому поглотителю – абсорберу целиком состоит из нулей, что отражает тот факт, что абсорбер только выводит деньги из финансовой системы, но поступать в систему деньги через него не могут.

Таблица

Матрица смежности для терминальных знаков базовой редакции

Терм	A	R	S
A	0	0	0
R	1	1	0
S	0	1	0

В свою очередь, данные столбца A показывают, что получить финансовый поток абсорбер может только от репозитория.

В целом матрица смежности отражает тот простой факт, что обмениваться финансовыми потоками могут только репозитории. Как показала практика ДВ-УФО моделирования, в моделях, построенных с применением базовой редакции, столь слабой формы контроля вполне достаточно для адекватного представления структуры финансовой системы. Но, если моделирование осуществляется в расширенной редакции, адаптированной к предметной области, в которой не все репозитории могут обмениваться финансовыми потоками, то использование матрицы смежности может легко привести к ошибкам в построении структурной субмодели.

Очевидно, что промышленные ДВ-УФО модели, применяемые в контексте ЦЭ, подобных ошибок не должны содержать в принципе. Исправить положение потенциально можно с помощью деления ролей: роль репозитория в конкретной прикладной области разбивается на несколько подролей, и для новых ролей вводятся знаки новых терминальных элементов и строится матрица смежности большей размерности, лучше контролирующая ситуацию. Подобный подход прост, но крайне не эффективен, поскольку после деления ролей требуется модернизировать инструменты компьютерной поддержки ДВ-УФО моделирования.

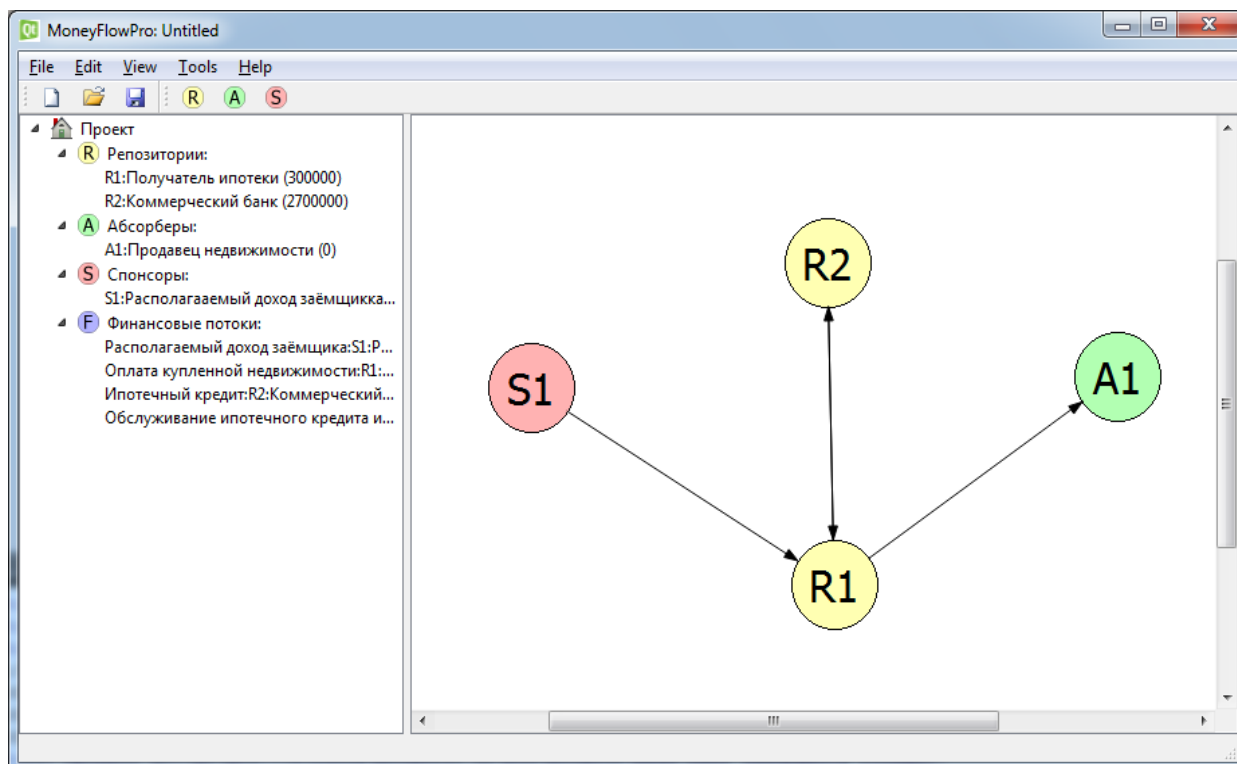


Рис. 2. Структурная диаграмма ипотеки

Единственный рациональный выход из этой тупиковой ситуации – сделать инструментарий компьютерной поддержки ДВ-УФО моделирования «умнее» за счёт внедрения в него подходящих методов ИИ. В настоящее время разработано много различных методов и алгоритмов ИИ. Часто задачу можно решить несколькими альтернативными методами.

Для контроля правильности построения ДВ-УФО диаграммы достаточно внедрения в инструмент компьютерной поддержки ДВ-УФО моделирования простой экспертной системы, которая бы на основе экспертных знаний о предметной области, контролировала бы ход построения структурной субмодели. При этом, сама экспертная система, пройдя обучение, в дальнейшем работала бы в фоновом режиме, вмешиваясь в действия разработчика ДВ-УФО модели по мере необходимости. Наличие интерфейса обучения, позволяет при необходимости провести переобучение. Реализация подобного подхода не вызывает затруднений, поскольку для представления знаний в данной задаче можно использовать продукционные правила [1, с. 175].

Если структурная субмодель СЭС построена правильно, то можно переходить к созданию аналитической субмодели. Эта субмодель содержит декларативные знания о моделируемой СЭС, инкапсулированные в виде множества траншей (событий перемещения денежных средств) и значений начальных балансов элементов ДВ-УФО диаграммы. Помимо декларативных аналитическая субмодель базовой редакции содержит процедурные знания о методах проведения NPV и IRR анализа; расширенные редакции могут содержать и другие аналитические процедуры. В частности, может потребоваться генерация траншей в автоматическом режиме.

В базовой редакции предусмотрена генерация только постоянных рент с заданным на некоторый момент времени текущим значением PV (Present Value). Этого достаточно для инкапсуляции достоверных декларативных знаний о простейших видах финансовых операций (краткосрочный кредит, ипотека и т.п.). Кроме того, автоматическая генерация траншей необходима для работы в реальном масштабе времени. Легко в режиме диалога ввести транш получения ипотечного кредита, но ввести в таком же режиме несколько десятков траншей, идущих на погашение ипотечного кредита, и не легко, и чревато внесением в модель трудно обнаруживаемых ошибок. Очевидно, что погасительные транши должны генерироваться автоматически, на основании имеющейся в модели информации об ипотеке.

Понятно, что при автоматической генерации траншей проблема ошибок не устраняется, а переходит на другой уровень: разработчик ДВ-УФО модели может неверно выбрать метод генерации траншей. Очевидно, что и здесь требуется участие экспертной подсистемы контроля генерации траншей. Ключевым моментом в этом случае является способность подсистемы контроля идентификации ситуации, а не запрос к разработчику о его намерениях, на который тот может ответить не точно либо совсем неверно.

Среди методов ИИ достаточно средств решения данной проблемы, например сети Кохонена, но существуют и другие подходы [1, с. 85]. Выбор наиболее подходящего из них является содержанием исследований. Однако без успешного решения проблемы автоматической генерации траншей трудно ожидать широкого применения ДВ-УФО моделей в контексте ЦЭ.

После создания структурной и аналитической субмоделей появляется возможность проведения с ДВ-УФО моделью различных экспериментов для изучения характеристик и определённых аспектов поведения СЭС. Основным имитационным экспериментом, присутствующим уже в базовой редакции ДВ-УФО метода, является эксперимент по валидации СЭС, т.е. по проверки СЭС на выполнимость. Очевидно, что СЭС валидна, если все элементы СЭС в состоянии в течение всего времени жизни СЭС выполнять свои обязательства. Более конкретно: все элементы СЭС способны оплачивать потребляемые ресурсы и у них достаточно оборотных средств для ведения экономической деятельности.

В базовой редакции транш определяется как объект, содержащий ответы на кортеж вопросов: <Кто?, Кому?, Когда?, Сколько?, Основание?>. Для проведения NPV и IRR анализа основное значение имеет пара (t, x) , отвечающая на вопросы «Когда?» и «Сколько?». В настоящее время ДВ-УФО моделирование осуществляется в предположении, что значения пары (t, x) всегда точно определены в виде конкретного момента календарного времени и действительного числа. В реальных ситуациях это предположение может не выполняться. Оплата ресурса обычно допускается в течение некоторого интервала времени (например, в течение месяца после покупки). Спонсор также может выразить свои намерения не точно (например, выделить средства в пределах некоторой суммы).

Во всех подобных случаях приходится иметь дело с нечёткой (не путать со случайной) информацией. Методы ИИ, разработанные Лофти Заде и другими исследователями [1, с. 210], позволяют находить решение проблемы нечёткости информации. Инструменты компьютерной поддержки ДВ-УФО моделирования должны предоставлять возможность работы с нечёткой информацией, по крайней мере, с нечётким заданием времени прихода транша.

Рассмотренные проблемы ДВ-УФО моделирования показывают, что без широкого применения методов ИИ невозможно создавать промышленные методы моделирования СЭС, пригодные для использования в контексте ЦЭ. Вместе с тем, нельзя не отметить, что и УФО метод, и его специализированная редакция ДВ-УФО метод хорошо взаимодействуют с методами ИИ, позволяя создавать инструменты моделирования, отвечающие требованиям ЦЭ [5].

Работа поддержана грантом РФФИ №18-07-00310а.

Список литературы

1. Джонс М.Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Тим Джонс; Пер. с англ. Осипов А.И. – М.: ДМК Пресс, 2013. – 312 с.: ил.
2. Маторин, С.И. О развитии технологии графоаналитического моделирования бизнеса с использованием системного подхода «Узел-Функция-Объект» / С.И. Маторин, О.А. Зимовец, А.Г. Жихарев // НТИ. Сер. 2. – 2007. – № 11. – С. 1-8.
3. Маторин С.И., Тубольцева О.М. Метод формализованного представления систем финансирования проектов // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2018. – Выпуск 4(71). – С. 221-231.
4. Маторин С.И., Тубольцева О.М. Метод формализованного описания систем ресурсного обеспечения проектов // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2019. – Выпуск 4(77). – С. 73-84.
5. Маторин С.И., Тубольцева О.М. Перспективные направления ДВ-УФО моделирования // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2019. – Выпуск 5(78). – С. 32-43.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: УГРОЗЫ И МЕТОДЫ ИХ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ

Францева-Костенко Елена Евтифеевна

доцент кафедры экономики и обеспечения экономической безопасности,

канд. экон. наук, доцент,

Нижегородский институт управления РАНХиГС при Президенте РФ,
Россия, г. Нижний Новгород

В статье рассматриваются угрозы экономической безопасности предприятий оборонно-промышленного комплекса. Предприятия военной промышленности не только производят продукцию военного и гражданского назначения, но и принимают непосредственное участие в экономическом развитии государств, являются площадкой, на которой осуществляется внедрение инновационных разработок, выступают катализатором для процессов модернизации национальной экономики. На основании анализа и оценки статистических данных выявлены основные проблемы экономической системы предприятий военной

промышленности. На заключительном этапе исследования предложена система нейтрализации угроз экономической безопасности, представляющая собой многоступенчатую систему, влияющих на экономическую безопасность предприятий ОПК, элементов.

Ключевые слова: экономическая безопасность, оборонно-промышленный комплекс, угрозы, риски, авиационная отрасль, кадровая безопасность.

Оборонно-промышленный комплекс (ОПК) России рассматривается как часть отечественной экономики и является важным элементом эффективного функционирования государства, поскольку обеспечивает военную безопасность, участвует в формировании экономического роста и проявляет свою роль в обеспечении национальной безопасности, а также и экономической безопасности, как части национальной.

Угрозы безопасности ОПК влияют на экономическую безопасность всей страны в связи с взаимосвязью ее элементов. К таким угрозам относятся: снижение инвестиционной и инновационной активности, невыполнение государственных оборонных заказов, разрушение научно-технического потенциала страны, утечка «умов» за границу, «бегство» капитала за рубеж, утрата рынков сбыта военной продукции.

Положение ОПК в системе экономической безопасности пока не является устойчивым в связи с моральным и физическим устареванием части оборудования, наличием большого количества незагруженных мощностей на отдельных заводах, которые не в полной мере смогли вернуться к своим первоначальным функциям, кадровыми проблемами, зависимостью некоторых предприятий ОПК от зарубежного оборудования, отсутствием развитой лабораторной и технологической базы для проведения практических работ в области обороны с обучающимися в данной области [2, с. 95].

Таким образом, обеспечение экономической безопасности России требует модернизации ОПК на основе постоянного контроля за расходованием бюджетных средств, за внедрением более совершенных технологий и использования новых научно-технических разработок.

Развитие отечественного ОПК играет важную роль в системе экономической безопасности, поскольку является высокотехнологичным сектором экономики России и по многим критериям остается основным источником, предоставляющим высокие технологии в гражданский сектор экономики. От состояния и уровня развития ОПК зависит обеспечение национальной безопасности, следовательно, и экономической.

Многие предприятия, входящие в состав ОПК, соединены устойчивыми кооперационными связями не только между собой, но и с производственными организациями, выпускающими продукцию гражданского назначения. При этом в некоторых случаях используются и иностранные компании. Вопросы финансирования предприятий ОПК решаются путем привлечения государственных и коммерческих банков. Перечень кредитно-финансовых организаций, работающих в интересах военной промышленности, как правило, ограничен. К ним предъявляются особые требования.

Так, например, в России в начале 2018 года Министерство финансов объявило о создании опорного банка для осуществления операций по государственному оборонному заказу и крупным государственными контрактами. Его задача будет заключаться в проведении расчетов с оборонными предприятиями и выделении им кредитов. Будет создана сеть отделений, предназначенная специально для оборонной промышленности.

Ранее сообщалось, что Правительство РФ намерено засекретить список банков, работающих со средствами государственного оборонного заказа (ГОЗ), чтобы уберечь их от санкций со стороны западных стран. С 2014 года под западными санкциями (прежде всего речь идет о США) находятся десятки крупнейших российских оборонно-промышленных концернов и предприятий. Сейчас условия, при которых банки могут работать с деньгами ГОЗ, и их список открыты (его каждый месяц публикует Центральный банк РФ). Основными банками являются Сбербанк, ВТБ, Газпромбанк и Россельхозбанк.

Одной из проблем в системе обеспечения экономической безопасности предприятий ОПК являются риски обеспечения эффективного выполнения заказа и нецелевого расхода бюджетных средств.

Особое место среди угроз обеспечения экономической безопасности ОПК принадлежит коррупции. Отечественная и зарубежная практика свидетельствует о том, что без системного подхода решить эту проблему невозможно в принципе. Для незаконного вывода денежных средств, выделяемых на обеспечение обороны и безопасности в рамках ГОЗ, используется целый комплекс методов от простого завышения стоимости продукции, работ (услуг) в различных вариациях до выстраивания целой системы долгосрочного лоббирования государственными служащими контрактов с аффилированными коммерческими организациями и производственными предприятиями. Все это создает предпосылки для развития теневого сектора экономики и не может оставаться без внимания со стороны специальных контрольно-надзорных органов.

К основным проблемам обеспечения экономической безопасности российского ОПК в настоящий момент можно отнести: относительную степень зависимости оборонных предприятий от иностранных поставщиков; отсутствие проектного управления; отсутствие системы контрактов полного жизненного цикла; риск нецелевого расхода бюджетных средств; наличие коррумпированной среды.

Еще одним риском для экономической безопасности является тот факт, что все российские предприятия ОПК попали под санкции. Поэтому сотрудничество с некоторыми зарубежными партнерами стало или затруднено, или невозможно в принципе.

Необходимо отметить, что были рассмотрены только основные условия, обеспечивающие экономическую безопасность ОПК. Многие аспекты данной проблемы, ввиду объективных причин, опираясь только на открытые источники, изучить практически невозможно. Так, например, сложности возникают с оценкой такого явления, как промышленный шпионаж, который позволяет осуществлять экономию времени и средств, обычно затрачиваемых на

НИОКР. Обратной его стороной являются колоссальные потери для страны, передовые разработки которой были переданы конкурентам по легальным и нелегальным каналам получения научно-технической информации.

Далее рассмотрим итоги развития авиационной отрасли России. На рисунке представлено бюджетное финансирование авиационной отрасли согласно программе развития 2013 – 2025 гг.



Рис. Бюджетное финансирование авиационной отрасли согласно программе развития 2013 – 2025 гг. [1, с. 17]

Из рисунка видно, что пик государственных инвестиций пришелся на 2016 год, затем происходит снижение финансирования.

В рамках реализации Гособоронзаказа в 2018 году Воздушно-космические силы (ВКС) России получили на вооружение 126 самолетов, 60 вертолетов, 9 космических аппаратов, 120 единиц техники противовоздушной обороны, а также необходимое количество авиационных и морских средств поражения.

Доля современного вооружения в Военно-воздушных силах достигла 64%, а в целом в ВКС доведена до 74%. В 2018 году поставки новой авиационной техники в Вооруженные Силы России снизились по сравнению с предыдущими годами, и в количественном отношении упали примерно до уровня 2013 года.

Это связано с тем, что в настоящее время Министерство обороны России поддерживает фактически только три серийные закупочные программы в области боевой авиации (Су-30СМ, Су-34 и Су-35С), причем годовые темпы закупок по ним несколько снижаются.

По открытым данным всего в 2018 году Вооруженные Силы России получили 36 боевых самолетов нового производства (14 Су-30СМ, 12 Су-34 и 10 Су-35С) и 14 учебно-боевых самолетов Як-130.

Продолжалась работа по модернизации и ремонту авиационной техники в обеспечение мероприятий Государственной программы вооружения. Визитной карточкой российской боевой авиации в 2018 году стал истребитель пя-

того поколения Су-57, сочетающий в себе функции ударного самолета и истребителя. При проектировании этой машины были применены самые современные технологии военного авиастроения. В феврале 2018 года два Су-57 прошли тестирование в боевых условиях Сирии.

В 2018 году подразделения дальней авиации получили пять модернизированных стратегических ракетноносцев – один Ту-160М «Белый лебедь» и четыре Ту-95МС «Медведь». В 2019 году в войска поставлены еще четыре Ту-95МС.

Что касается разработки и производства авиационного вооружения, – в этой сфере сформирована эффективная система управления, позволяющая прогнозировать и оперативно решать текущие проблемы. АО Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» в 2018 году реализовала необходимые меры, направленные на выполнение заданий Государственного оборонного заказа и Государственной программы вооружения по всей обширной номенклатуре изделий, в том числе для ВКС и Морской авиации, создаваемых и серийно производимых предприятиями холдинга.

В 2018 году Корпорацией внесен весомый вклад в обеспечение поставок и поддержания в строю специальной авиационной техники при выполнении операций ВКС в Сирии. В 2019 году Корпорация завершила запланированные важные программы и подтвердила характеристики выпускаемых изделий ВВТ, которые в них закладывались. В том числе проведены успешные пуски лучшей в своем классе крылатой ракеты Х-101 с уникальными характеристиками по дальности, точности и противодействию ПВО, а в 2020 году – гиперзвукового блока «Авангард». В 2018 году заступили на боевое дежурство первые десять комплексов МиГ-31К – истребителей-перехватчиков дальнего радиуса действия, носителей гиперзвукового аэробаллистического ракетного комплекса «Кинжал».

Россия в последние три года продает оружие за рубеж на 15 млрд. долларов ежегодно. Портфель экспортных оружейных заказов составляет 55 млрд. долларов. Доля авиационной продукции в военной технике и вооружении, проданных в 2018 году, составляет 59%.

В 2018 году на мероприятия по капитальному строительству в авиационной промышленности были запланированы бюджетные ассигнования в рамках 2-х федеральных целевых программ в объеме 109 % от уровня 2017 года. Задания по финансированию объектов капитального строительства (за счет средств федерального бюджета) в 2018 году были выполнены на 96%. В эксплуатацию введено 24 объекта капитального строительства. Наиболее существенные объемы государственных капитальных вложений в 2018 году в рамках ФАИП были профинансированы по объектам предприятий (организаций), входящих в Государственную корпорацию «Ростех» и интегрированные структуры ПАО «ОАК», АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение».

Характеризуя итоги 2018 года в области охраны труда, следует отметить, что общий уровень травматизма в 2018 году был снижен на предприятиях

большинства интегрированных структур отрасли. На большинстве предприятий ОПК увеличилось финансирование мероприятий, направленных на улучшение условий и охрану труда персонала.

Отмечено снижение примерно на 11% количества несчастных случаев, также снижен уровень тяжелого травматизма. В 2018 году произошло 43 несчастных случая с тяжелыми последствиями, что на 6,53% меньше, чем в 2017 году. К сожалению, наряду с этим в отрасли отмечен рост смертельного травматизма. Всего в отрасли произошло 10 несчастных случаев со смертельным исходом. Отмечен также рост группового травматизма: в 2018 году произошло 7 групповых несчастных случаев против 5 в 2017 году. Одна из причин несчастных случаев имеет организационный характер – неукомплектованность служб охраны труда на предприятиях.

Обстановка на мировом рынке вооружений и военной техники также, как и в гражданском секторе, характеризуется беспрецедентным давлением, оказываемым США на потенциальных покупателей российского оружия. Среди основных способов давления можно выделить следующие:

1. Прямое политическое воздействие на зависимые от США государства с угрозой лишения военной, экономической и иной поддержки (страны Персидского залива, Турции и ряде других). Угроза отказа от ранее согласованных оружейных контрактов.

2. Активная информационная кампания, направленная на создание негативного образа российского оружия у потенциальных покупателей.

3. Санкционное воздействие на российских производителей техники и вооружения, к лицам и организациям, сотрудничающим с российской «оборонкой». Серьезно осложняются финансовые расчеты как в процессе поставок, так и при дальнейшем техническом обслуживании техники.

Эти методы применяются как по отдельности, так и в сочетании, и хотя не всегда эффективны, но оказывают определенное влияние.

Завершая обзор положения дел в авиационной промышленности России, следует отметить, что, несмотря на положительные результаты в отдельных сегментах авиационной деятельности в 2018 году, на фоне кризисных явлений в экономике России, как и в предыдущие годы, не были выполнены основные плановые задания уточненной Госпрограммы «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы».

По мнению специалистов АО «Авиапром», при наличии внешних санкционных факторов, главной причиной кризисных явлений в отрасли является ослабление вертикали государственного управления деятельностью производственных корпораций и научных организаций, выразившееся в отсутствии системной координации и контроля реализации основных мероприятий Госпрограммы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» и ФЦП «Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2011-2020 годы», а также мероприятий по импортозамещению и диверсификации в авиационной промышленности, в несвоевременной подготовке и утверждению стратегических, программных и нормативно-правовых документов.

Для преодоления кризиса в авиационной промышленности необходимы структурные преобразования в системе государственного управления авиационной деятельностью. Эти преобразования должны быть ориентированы не на частные и корпоративные интересы, а исключительно на обеспечение национально – государственных интересов России в устойчивом социально – экономическом развитии и укреплении обороноспособности, на восстановление технологической безопасности в авиационной промышленности и авиатранспортной системе страны.

Для избежания угроз ОПК с целью обеспечения экономической безопасности страны и ее субъектов необходимо сосредоточить внимание на решении организационных вопросов.

Во-первых, следует сформировать эффективное законодательство с учетом реально выделяемых ресурсов для предприятий ОПК, направленное на поддержку ОПК в решении вопросов рынка вооружений, поскольку существующее законодательство не в полной мере обеспечивает эффективную государственную политику по развитию ОПК. Кроме того, отсутствует в законодательстве ОПК как отдельный субъект, что создает определенные проблемы.

Во-вторых, решить социальные проблемы, прежде всего путем создания системы устойчивых рабочих мест.

Поскольку все предприятия оборонно-промышленного комплекса являются стратегически важными для России, забота об их экономической безопасности становится задачей номер один не только для самих предприятий, но и для страны в целом. Большинство выпускаемой продукции, технологии ее производства, чертежи изделий – это та информация, которая ни в коем случае не должна выйти за пределы предприятия ОПК, причем не имеет значения источник – будь то сотрудник самого этого предприятия или внедрение в компьютерную систему извне.

Очевидно, что к обеспечению экономической безопасности предприятий ОПК предъявляются повышенные требования.

При этом особенность обеспечения экономической безопасности предприятий ОПК заключается в защищенности научно-технического, технологического, производственного и кадрового потенциала предприятия от прямых (активных) или косвенных (пассивных) экономических угроз и способности его к воспроизводству.

Список литературы

1. Ковалевский, Ю.В. Микроэлектронные минифабрики в российском ОПК – путь к импортонезависимости в сфере ЭКБ / Ю.В. Ковалевский. – Текст: непосредственный // Электроника: наука, технологии, бизнес. – 2017. – № 1 (167). – С. 60-65.
2. Старкин, С.В. О трансформации оборонной промышленности США / С.В. Старкин. – Текст: непосредственный // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2017. – № 6. – С. 231-237.

СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ МУЗЫКИ

Барышненкова Людмила Ивановна

музыкальный руководитель, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 123 «Тополек»,
Россия, г. Старый Оскол

Диденко Ирина Анатольевна

воспитатель, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 123 «Тополек», Россия, г. Старый Оскол

Королькова Елена Александровна

воспитатель, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 123 «Тополек», Россия, г. Старый Оскол

Музыка является искусством прямого и очень сильного эмоционального воздействия. Музыка предоставляет ни с чем не сравнимые возможности для развития творчества человека, в особенности, в дошкольном возрасте. Первые шаги в мир творчества человек совершает именно в детском саду. В статье музыка рассматривается как одно из средств развития творческих способностей старших дошкольников.

Ключевые слова: творческая активность, музыкальная деятельность, детское музыкальное творчество, творческие импровизации, циклы занятий.

Практика показывает, что в 2-3 года каждый ребёнок может «раскрепоститься» в музыке. Но уже в старшем дошкольном возрасте появляется нерешительность и боязнь не справиться с тем или иным заданием. Это влечёт за собой в дальнейшем нежелание творить вообще из-за неумения, на взгляд ребёнка, неправильно спеть или сыграть.

На современном этапе духовного возрождения общества проблема гармоничного развития детей становится всё более острой. Гармоничное развитие ребёнка не мыслимо без развития его музыкально-творческих способностей, уровень развития которых оставляет желать лучшего. Наблюдения за старшими дошкольниками показали, что дети очень часто испытывают значительные трудности в создании песенных, танцевальных и инструментальных импровизаций. В дальнейшем это может привести к снижению творческой активности детей. При активном развитии у дошкольников интереса к творческой деятельности нередко наблюдается отсутствие ряда педагогических условий для самостоятельной музыкальной деятельности детей. Также ярко проявляется желание взрослых развивать музыкальное творчество детей, но при этом отмечается, к сожалению, недостаточное количество методических и дидактических пособий по формированию творческой активности дошкольников.

Каковы же пути повышения эффективности процесса музыкального воспитания, которые необходимы для развития творческих способностей детей в музыкальной деятельности?

Рассмотрим систему работы по развитию творческих способностей детей. Эта система охватывает занятия, кружковую работу, взаимодействие с родителями, работу с другими педагогами, самостоятельную музыкальную деятельность детей. Данная система позволяет добиться устойчивого положительного результата: у ребят закрепляется яркий интерес к песенному, танцевальному, игровому творчеству, даже робкие дети включаются в творческие игры, движения этих детей становятся более свободными, ритмичными и разнообразными.

Занятия по развитию музыкального творчества можно объединить в несколько циклов: «Звуки окружающего мира», «Игры звуками», «В гостях у сказки» и «Ожидание чуда».

На первом этапе работы необходимо *сформировать у детей интерес* к творческой деятельности. Этой задаче подчинены занятия цикла «Звуки окружающего мира». В этом цикле дети знакомятся с произведениями русских поэтов, писателей о природе, наблюдают природные явления, рассматривают репродукции картин. Всё это вызывает интерес и желание создавать песенные, инструментальные и ритмические импровизации. Для этого можно использовать различные задания, которые побуждают детей к творческой импровизации:

1. «Поиграй на своём инструменте, изучи, какие в нём живут звуки, постарайся найти разные» (работа всей группой одновременно).

2. «Сыграй музыку на инструменте – как ты хочешь» (свободные индивидуальные соло по кругу).

3. «Будь дирижёром, покажи музыкантам, чтобы они поняли, как сыграть музыку, какую ты хочешь» (ребёнок дирижирует оркестром из 3-4 шумовых инструментов, которые солируют по очереди).

4. «Подумай, какие инструменты подойдут, чтобы сыграть на них «музыку дождя», «песню ветра», «танец ёжика», «солнечный свет», «маленькую ледяную симфонию», «твое сегодняшнее настроение», «радостную мысль».

5. «Попробуй подобрать инструменты и озвучить стихотворение» (здесь используется метод наложения свободной в метроритмическом отношении детской импровизации на структурно и ритмически организованный поэтический текст).

Логическим продолжением данной работы становятся занятия музыкальной импровизацией в цикле «Игры звуками». Игры звуками – это творчество-исследование. Цели, которые преследуют игры звуками, следующие:

– изучение звуковых свойств различных материалов и предметов из них (бумажных, деревянных, стеклянных, металлических); детских музыкальных инструментов (орфовских и шумовых, а также голоса и артикуляционного аппарата);

- приобретение разностороннего опыта звуковых ощущений;
- исследование различных способов получения звука и приобретение навыков игры на инструментах;
- развитие тонкого тембрового, а через него и звуковысотного слуха.

Техническая лёгкость игры звуками, неограниченная свобода фантазии и способов манипуляции являются прекрасной основой для творческих проявлений детей. Данный цикл занятий включает в себя и игры голосом. Голос и артикуляционный аппарат человека могут рассматриваться как целое собрание инструментальных тембров. В работе их можно использовать для различной звукоокрасочной игры, создания звуковых эффектов (шипение, глиссандирование, шёпот, кряхтение, цокание языком, вздохи, выдохи, возгласы и т.п.).

В цикле занятий «В гостях у сказки» работа строится по нескольким этапам. На первом этапе, например, детям читаются в группах сказки, руководитель изостудии проводит занятие «Путешествие по сказкам А. С. Пушкина», старшие дошкольники становятся зрителями театральных представлений, которые показывают профессиональные артисты театров. Эта работа помогает детям наиболее полно передать тот или иной сказочный образ в своих музыкально-двигательных импровизациях. Каждой такой импровизации предшествует анализ характера предлагаемой музыки. Выразительному и яркому исполнению игровых образов способствует использование масок, элементов костюмов сказочных героев, сценических декораций, различных атрибутов (цветные платки, шарфы, ленты, цветы, веера). На следующем этапе работы дети учатся самостоятельно использовать шумовые, ударные, самодельные инструменты. На них дошкольники охотно музицируют, когда озвучивают ту или иную сказку, например, «Теремок». Так, рассказывая сказку детям, музыкальный руководитель специально пропускает слова, которые обозначают персонажей, а в это время звучит только озвучивающий его инструмент. Это довольно непростое задание для детей, но очень интересное и полезное. Оно развивает символическое мышление, воображение, реакцию и память. Третий этап работы – использование графической нотации. Дошкольники создают «звуковые версии» сказок. При этом закрепляют за каждым героем, явлением природы или действием знак определённого инструмента и графический способ игры на нём (например, тремоло или удары). Но в дальнейшем главная цель работы с графической записью заключается не столько в озвучивании её, сколько в побуждении детей к подобной записи. Старшие дошкольники способны придумывать символы сами, создавать на их основе свои собственные партитуры, а затем и озвучивать их. Будить фантазию детей помогают вопросы типа: «А как ещё можно записать эту музыку? Как зафиксировать шуршание сначала тихое, потом громкое?» Своеобразным итогом проделанной работы в данном цикле занятий становятся развлечения, праздники в детском саду.

Завершающим этапом в работе над развитием детского музыкального творчества является цикл занятий «Ожидание чуда». Центральное место в этом цикле занимает коллективное творчество. В коллективном творчестве дети импровизируют в произвольном порядке, каждый вносит свой музыкальный рисунок в общую композицию. Последовательные импровизации дошкольников (друг за другом) вне лада можно сочетать с одновременными.

Постепенно дети продвигаются к пониманию музыки как средства общения, осознанию её диалогической природы. На данном этапе работы коллективное творчество старших дошкольников воплощается в совместное создание партитур. Для этого можно использовать доску, которая представляется детям как звуковое пространство, где есть начало и конец, а также высоко и низко. Дети друг за другом записывают каждый свой звук любым символом, который им представляется подходящим в данном случае. Партитура затем исполняется.

Для достижения лучшего результата по данной теме предлагается использовать различные **формы работы**: развлечения, занятия, самостоятельную музыкальную деятельность дошкольников, кружковую работу. Своё музыкальное творчество дети проявляют в сюжетно-ролевых играх, основанных на ярких впечатлениях после праздников, развлечений, музыкальных занятий. Свою деятельность по развитию детского музыкального творчества необходимо строить в тесном контакте с другими педагогами детского сада. Проблема развития детского музыкального творчества затрагивает работу с родителями.

Вся работа по данной теме направлена на развитие творческой активности в доступных детям видах музыкальной деятельности (в пении, игре на детских музыкальных инструментах, в музыкально-ритмических движениях).

Проблема развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста средствами музыки продолжает оставаться актуальной и даёт широкие возможности для развития и совершенствования форм работы с детьми в данном направлении.

Список литературы

1. Буренина А. Мир увлекательных занятий. СПб., 1999. – 65 с.
2. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. СПб.: СОЮЗ, 1997. – 96 с.
3. Лоуэн Т. Радость. Минск: Попурри, 2014. – 496 с.
4. Михайлова М. А. Развитие музыкальных способностей детей. – Ярославль, академия развития, 1997. – 200 с.
5. Тютюнникова Т. Бим! Бам! Бом! Сто секретов музыки для детей. СПб., 2003. – 100 с.
6. Тютюнникова Т. Уроки музыки. Система Карла Орфа. Методическое пособие для учителей музыки. М.: АСТ, 2000. – 60 с.

**ПРИМЕНЕНИЕ АССОЦИАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ
В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА
(НА МАТЕРИАЛЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА»)**

Вершков Алексей Станиславович

сотрудник, кандидат педагогических наук,
Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации,
Россия, г. Орёл

Москалец Николай Николаевич

сотрудник, кандидат военных наук, доцент,
Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации,
Россия, г. Орёл

Надеждин Евгений Александрович

сотрудник, Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации,
Россия, г. Орёл

В статье проведены теоретические аспекты основ познавательного процесса через функции памяти, относящиеся к накоплению, сохранению и воспроизведению знаний, умений и навыков (владений). Обращено внимание на то, что важная роль в процессе обучения отводится зрительной памяти. Сделан вывод о том, что применение ассоциативного обучения в условиях образовательной среды вуза обеспечивает основу дальнейшего более качественного обучения и развития будущего специалиста.

Ключевые слова: ассоциация, ассоциативное обучение, память человека, слуховая память, зрительная память, образовательная среда.

Память – это общее обозначение комплекса познавательных способностей и высших психических функций, относящихся к накоплению, сохранению и воспроизведению знаний, умений и навыков (владений) и одновременно определенный феномен человеческого организма. Она относится к основным познавательным процессам, таким, как ощущение, восприятие и мышление, которые составляет основу дальнейшего обучения и развития.

Информацию, которую усваивает человек можно разделить на:

- текстовую (слова, фразы, предложения);
- числовую (числа и знаки, выражающие математические действия);
- звуковую (устная речь и т.д.);
- графическую (схемы, графики, рисунки и т.д.).

Восприятие и представление информации неразрывно связаны между собой. Каждый человек старается выбирать именно тот вариант подачи данных, который обеспечит наилучшее их понимание и воспроизводство их в памяти.

Существуют различные типологии памяти по:

- сенсорности (зрительная, моторная, звуковая, вкусовая и т.д.);
- содержанию (образная, социальная память, топографическая и т.д.);

- организации (эпизодическая, семантическая, процедурная и т.д.);
- длительности (кратковременная, долговременная и т.д.);
- осознанности (осознаваемая, неосознаваемая и т.д.);
- физиологии (долговременная, кратковременная и т.д.);
- целям запоминания (произвольная и непроизвольная) [4, с. 346-354];
- наличию средств (опосредованная и неопосредованная);
- уровню развития (моторная, образная, словесно-логическая и т.д.);
- времени хранения (перспективная, ретроспективная [1, с. 460-483]).

Основой в классификации видов человеческой памяти является деление памяти по времени сохранения материала и преобладающий в процессах запоминания, сохранения и воспроизведения материала анализатор. Во втором случае говоря о двигательной, слуховой, зрительной, обонятельной, осязательной, эмоциональной и других видах памяти, важная роль в процессе обучения отводится слуховой и зрительной памяти.

Слуховая память в обучении – это хорошее запоминание и точное воспроизведение разнообразной учебной информации, которая должна быть связана тесным образом со словом, мыслью и логикой. Данный вид памяти характеризуется тем, что человек быстро и точно может запомнить смысл информации, логику рассуждений или каких-либо доказательств и этот смысл может передать собственными словами достаточно точно. Слух необходим для восприятия информации, поступающей в виде звуков (речи, шумов, музыки, сигналов).

Зрительная память в обучении связана с сохранением и воспроизведением визуальной информации. Она чрезвычайно важна в связи с тем, что данный вид памяти предполагает развитую у человека способность к воображению. Благодаря ей в мозг человека поступают различные зрительные образы, которые затем там обрабатываются. На ней основан, в частности, процесс запоминания и воспроизведения материала: то, что человек зрительно может себе представить, он, как правило, легче запоминает и воспроизводит.

Усваивать надежно информацию на слух не так легко как может показаться, главную роль в восприятии информации играет зрение. Основной процент информации, получаемой человеком, воспринимается глазами (до 90%) и лишь 10 % информации воспринимается на слух [2].

Для более лучшего перехода информации из кратко- в долговременное запоминание, предпочтение отдают зрительной памяти. Этот механизм может лежать в основе качественного обучения (запоминание и воспроизводство учебной информации).

Память и обучение являются сторонами одного процесса, где под обучением подразумевают обычно механизмы приобретения и фиксации информации, а под памятью – механизмы усвоения, хранения и извлечения этой информации [3, с. 181-192], а любая смысловая организация информации заключается в долговременной памяти.

Ассоциативное обучение, в отличие от неассоциативного обучения, которое делится на суммацию, привыкание, долговременную потенцию и импринтинг, основывается на образовании связи (ассоциации) между двумя или

несколькими стимулами. В качестве примера можно рассмотреть классический вариант выработки условного рефлекса по Павлову: установление связи между нейтральным условным стимулом и безусловным стимулом, вызывающим безусловный рефлекторный ответ. При этом вероятно на разных постсинаптических участках генерируются различные вторичные посредники, и изменение экспрессии генов рецепторов к нейромедиаторам, действующим на данный нейрон будет обусловлено суммарным эффектом вторичных посредников [5].

Во многом механизмы памяти (усвоение, хранение информации и т.д.) зависят от способностей человека. Модель таких способностей, реализуемых в виде системы механизмов, была разработана В.Д. Шадриковым на основе комплексного подхода к изучению психических функций. В модели выделяются три вида механизмов: функциональные, операционные и регулирующие [6].

Функциональные механизмы детерминированы эволюцией и природной организацией человека и осуществляют непосредственное запоминание материала. Они относятся к характеристикам человека как индивида.

Операционные механизмы усваиваются индивидом в процессе воспитания, образования, в общей его социализации. Эти механизмы представляют собой внутренние навыки по организации запоминания информации. Они относятся к характеристикам человека как субъекта деятельности.

Регулирующие механизмы проявляются в умение субъектом управлять собственными способностями и реализуются в внешней (мотивы, установки, интересы, убеждения) и внутренней (осознанное использование) регуляциях. Они относятся к характеристикам человека как индивида и личности.

Для нас в процессе обучения имеют важность, прежде всего операционные механизмы существующие как система интеллектуальных операций (осознанных действий), связанных с познанием и разрешением задач, стоящих перед индивидом. Совокупность данных операций была выделена В.Д. Шадриковым [6], и включает в себя следующие операции:

- группировка (разбиение материала на группы);
- выделение опорных пунктов (тезисы, заголовки, вопросы и т.д.);
- формирование плана (совокупности опорных пунктов);
- классификация (распределение по классам, группам, разрядам);
- структурирование (установление расположения частей);
- систематизация (определенный порядок в расположении частей);
- схематизация (упрощение представляемой информации);
- аналогия (установление подобия);
- перекодирование (представление информации в образной форме);
- остраивание запоминаемого материала (объединение и распределение);
- сериоризация (построение различных последовательностей);
- ассоциация (установление связей по сходству);
- повторение (сознательный отдельный способ запоминания).

В плане практической реализации операционных механизмов нам кажется интересным механизм «Ассоциация» (рис. 1).

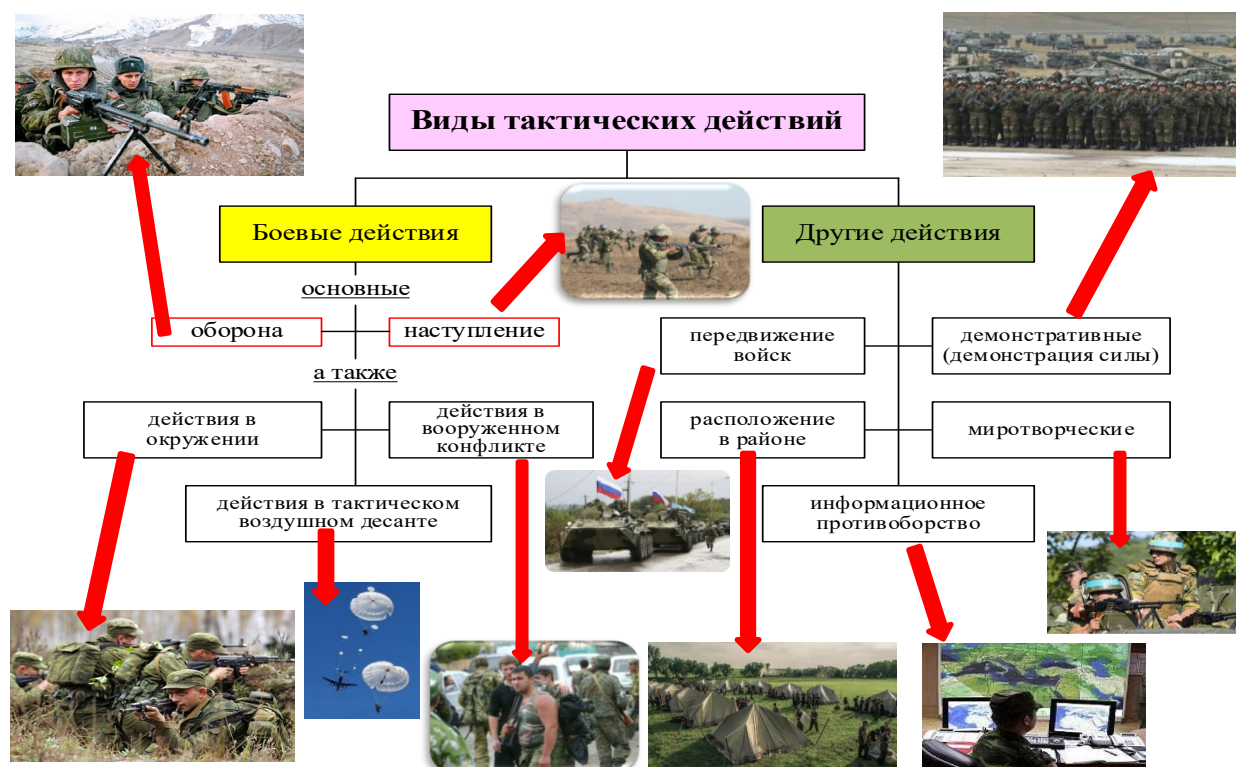


Рис. 1. Применение операционного механизма «Ассоциация»

На рисунке 1 представлена возможность применения данного операционного механизма на примере преподавания дисциплины «Тактическая подготовка», где каждому виду тактических действий соответствует определенная, профильная фотография (изображение), устанавливающая «связь по сходству» с названием вида тактических действий. При этом обучающиеся по данной дисциплине от педагога получают не только «слуховую» информацию, но и зрительно (визуальная память до 90%) запоминают вид тактических действий, ассоциируя его с представленной фотографией (изображением). А в процессе извлечения и реализации знаний (зачет, экзамен, практическая работа и действия) усвоенная ассоциация позволяет вспомнить ее и систематизировать свой ответ или действия.

Не менее интересен в плане практической реализации операционный механизм «Перекодирование» (рис. 2), который по нашему мнению косвенно также относится к методам ассоциативного обучения и способствует повышению качества усвоения обучаемыми учебного материала.

ЦЕЛИ ОСНОВНЫХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

НАСТУПЛЕНИЕ		ОБОРОНА	
Р	разгромить обороняющегося противника	К	
О	овладеть назначенными объектами (рубежами)	О	отразить наступление противника
С	создать условия для дальнейших действий	Н	нанести противнику максимальные потери
А		У	удержать опорный пункт (боевую позицию)
		С	создать условия для дальнейших действий

Рис. 2. Применение операционного механизма «Перекодирование»

На рисунке 2 представлена возможность применения данного операционного механизма на примере преподавания дисциплины «Тактическая подготовка», где к целям видов основных боевых тактических действия (см. рис. 1) применен операционных механизм «Перекодировка», вызывающий у обучающихся определенные ассоциации и сопутствующий запоминанию и воспроизведению данной учебной информации.

В частности, при изучении целей наступления педагог задает обучающимся словесно визуальную ассоциацию «РОСА», при изучении целей обороны «КОНУС», перекодирова учебную информацию по принципу «представление информации в образной форме». Далее в первом случае зачеркиваем последнюю «А», во втором первую букву «К» и по исходным буквам визуальной ассоциации получаем «толчок в памяти» который позволяет вспомнить и воспроизвести по этим буквам цели наступления и обороны как видов основных боевых тактических действий. Опять же при этом обучающиеся по данной дисциплине от педагога получают не только «слуховую» информацию, но и визуальную, что позволяет запоминать учебную информацию, ассоциируя ее с предложенной перекодировкой информации в образной форме.

Подводя итог, можно сказать, что из предложенных способов применения двух операционных механизмов объективно видна необходимость целенаправленного педагогического применения методов ассоциативного обучения в образовательной среде различных вузов, способствующих повышению качества усвоения обучаемыми учебного материала и обеспечивающих основу дальнейшего более качественного обучения и развития будущего специалиста.

Список литературы

1. Баддли А., Андресон М., Айзенк М. Память. Мастера психологии / перевод Замчук З.С. – Питер. – 2011. – 560 с.
2. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, – 1988. – 240 с.
3. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности – Ростов н/Д.: Учебники МГУ «Феникс», 2005. – 478 с.
4. Зинченко П.И. Непроизвольное запоминание и деятельность. В кн.: Психология памяти / под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. – 3-е изд., пер. и доп. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 656 с.
5. Каменская М.А, Каменский А.А. «Основы нейробиологии». – М.: Дрофа, 2014. – 365 с.
6. Шадриков В.Д. Ментальное развитие человека. – М.: Аспект Пресс, 2007. – 284 с.

ФОРМИРОВАНИЕ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НАВЫКОВ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ ЧЕРЕЗ ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРАВИЛАМИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Кузнецова Ольга Александровна

воспитатель, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

Волкова Любовь Георгиевна

старший воспитатель, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 123 «Тополёк»,
Россия, г. Старый Оскол

Александренко Маргарита Шамильевна

воспитатель, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

Гольцова Елена Эдуардовна

воспитатель, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

В статье формирование у детей дошкольного возраста навыков безопасного поведения через ознакомление с правилами дорожного движения описывается использование комплекса разнообразных мероприятий, методов, форм, тесная работа педагогического коллектива с воспитанниками, педагогами дополнительного образования, инспекторами ГИБДД и родителями, а также систематичность и регулярность проводимой работы.

Ключевые слова: правила дорожного движения, дорожно-транспортные происшествия, травматизм.

Самое ценное – здоровье и жизнь ребенка, поэтому в детском саду вопросу безопасности детей на улицах и дорогах города необходимо уделять

большое внимание. Обучение детей правилам дорожного движения занимает особое место в системе безопасности жизнедеятельности.

Проблема дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в России по своим масштабам и тяжести травм имеет все признаки национальной катастрофы. Особую тревогу вызывает ситуация с детским дорожно-транспортным травматизмом. Причиной дорожно-транспортных происшествий чаще всего являются сами дети. Приводит к этому незнание правил дорожного движения, пренебрежение ими, отсутствие навыков поведения на дороге, а также безучастное отношение взрослых к поведению детей на дороге.

Воспитание безопасного поведения у детей – одна из важнейших задач дошкольного учреждения. Ребёнок становится пешеходом значительно раньше, чем он по своим знаниям, усилиям, развитию становится к этому подготовленным. С первых дней пребывания ребёнка в детском саду следует так организовать его воспитание и обучение, чтобы к моменту перехода из детского сада в школу он легко ориентировался в ближайшем окружении, умел наблюдать и правильно оценивать дорожные ситуации, владел навыками безопасного поведения в этих ситуациях. Именно в детском саду все дети могут и должны получить систематизированную информацию о безопасном поведении на улице и приобрести необходимые навыки такого поведения. План работы по ознакомлению дошкольников с правилами дорожного движения составляется с целью:

- обогащения и уточнения знаний детей о правилах дорожного движения;
- формирования навыков безопасного поведения на улицах и дорогах и понимания необходимости соблюдения правил дорожного движения;
- обучения умению наблюдать и правильно оценивать дорожные ситуации, ориентироваться в ближайшем пространственном окружении;
- формирования представлений о работе сотрудника ГИБДД;
- воспитания здорового чувства повышенной опасности;
- развития внимания, наблюдательности и ответственности за порученное дело;
- воспитания любви к родному городу, дисциплинированности;
- организации взаимодействия с семьей и ГИБДД.

План работы по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма может включать в себя такие формы и методы работы как оформление уголков безопасности дорожного движения в группах, консультации для педагогов и родителей на тему «Формирование у дошкольников сознательного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих», целевые прогулки, чтение художественной литературы.

Для достижения поставленной цели нами определены задачи:

1. Формировать у воспитанников знания о правилах безопасного поведения на улицах города
2. Развивать у детей способность к предвидению возможной опасности в конкретно меняющейся ситуации и построению адекватного безопасного поведения.

3. Выбатывать у дошкольников привычку правильно вести себя на дорогах. Воспитывать в детях грамотных пешеходов.

4. Повышать уровень психофизиологических качеств, обеспечивающих безопасность ребенка на улице посредством реализации проектов и практической деятельности.

5. Использовать дополнительные возможности интеграции специалистов, инспекторов ГИБДД, воспитателей, воспитанников и родителей в работе по формированию безопасного поведения в дорожно-транспортной среде.

Работа по воспитанию навыков безопасного поведения детей на улицах ни в коем случае не должна быть одноразовой акцией. Её нужно проводить планомерно, систематически, постоянно. Она не должна выноситься в самостоятельный раздел, а входить логическим элементом во все виды детской деятельности для того, чтобы полученные «теоретические» знания ребёнок пропускал через продуктивную деятельность и затем реализовывал в играх и повседневной жизни за пределами детского сада. Когда и сколько времени отводить на тот или иной вид деятельности с детьми в данном направлении определяем мы сами в зависимости от условий, темы, сезонности, состояния детей, вида занятий и т. д.

Работа по обучению воспитанников правилам дорожного движения включает в себя разнообразные формы:

- не менее 2–3 раз в неделю организуем беседы с детьми о безопасном поведении на улицах и дорогах, о дорожно-транспортных происшествиях, связывая это с изменениями погоды и особенностями дороги (гололёд, дождь, рано темнеет и т. д.);

- подвижные, дидактические игры, моделирование дорожных ситуаций, путешествия в «Страну дорожной азбуки», загадки и задачи мультипликационных героев помогают детям научиться правильно вести себя в окружающей дорожной среде;

- обучение правилам дорожного движения, правилам поведения на улице, проводится на непосредственно образовательной деятельности по развитию речи и ознакомлению с окружающим через рассматривание картин («Транспорт», «Улица нашего города», «Дети и дорога»), просмотр диафильмов, беседы, разучивание стихотворений, чтение рассказов, по развитию элементарных математических представлений даем понятия «левая, правая сторона», т. е. ориентируют в окружающем пространстве, изобразительности учим рисовать, лепить, изображать в аппликации различные виды транспорта, трудового воспитания, конструирования формируется интерес к созданию разнообразных зданий и сооружений из строительного материала (мост для пешеходов, мост для транспорта), на музыкальных и физкультурных занятиях.

Организацию работы с детьми по обучению дошкольников правилам дорожного движения мы начали с оснащения предметно развивающей среды – это:

- изготовление макетов для сюжетно-ролевых игр,
- изготовление дорожных знаков,

– дидактического материала по обучению дошкольникам правилам дорожного движения.

Для реализации намеченной цели и поставленных задач разработали перспективный план работы по формированию навыков безопасного поведения на дороге у дошкольников.

Большое внимание уделяем работе с родителями, ведь именно они каждый день не раз переходят с ребяташками дорогу и несут за них ответственность. Однако иногда случается, что сами дети знают значительно больше родителей и даже поправляют их поведение на дороге. Активизируем работу по пропаганде правил дорожного движения и безопасного образа жизни среди родителей через разнообразные формы:

– анкетирование родителей: «Безопасность на дороге», «Какой Вы пешеход», «Знаете ли Вы правила дорожного движения?». Это помогает определить уровень знаний родителей и подобрать наиболее эффективные методы подачи дорожной грамотности, выбрать формы общения.

– памятки и листовки-обращения к родителям о необходимости соблюдения ПДД;

– папки-передвижки, в которых содержится материал о правилах дорожного движения, необходимый для усвоения, как детьми, так и взрослыми;

– консультационный материал «Дошкольник и дорога»;

– выпуск газеты «Безопасная дорога детства»

Традицией стало проведение встреч-бесед родителей с инспектором ГИБДД, на которых он консультирует родителей по интересующим их вопросам, помогает решить проблемные дорожные ситуации: «Роль семьи в профилактике дорожного травматизма», «Типичные ошибки детей при переходе улиц и дорог».

Конкурсы, викторины и развлечения по ПДД с участием педагогов, детей и родителей дают положительный результат в усвоении детьми знаний по правилам дорожного движения и сближают всех участников воспитательно-образовательного процесса.

Увлекательна и интересна новая форма работы «Семейный мастер – класс», которая позволяет знакомить родителей с игровыми технологиями по обучению детей с основами безопасного поведения на улице и обмениваться опытом семейного воспитания по данной проблеме.

В информационных стендах для родителей систематически появляется информация, которая знакомит родителей с методами формирования дорожной культуры у детей, сознательного выполнения правил дорожного движения самими взрослыми. Рекомендованный материал вызывает большой интерес и отклик у родителей. Все это позволяет комплексно решать задачи обучения детей безопасному поведению в дорожной среде, учитывая возрастные особенности детей уровень их психического и физического развития, воспитывать дисциплинированность и сознательное выполнение правил дорожного движения, культуру поведения в дорожно-транспортной среде.

Поэтому, при обучении детей основам «дорожной грамоты мы придерживаемся следующих правил:

1) не механически заучивать с детьми Правила дорожного движения, а воспитывать у дошкольников культуру поведения на дороге.

2) сочетать изучение Правил с развитием у детей координации, внимания, наблюдательности.

3) использовать все доступные формы и методы работы, не считая какую-то форму основной, а какую-то второстепенной. Рассказ и игра, викторина и рисование, практическое занятие и показ видеофильмов, чтение книги и экскурсия все необходимо поставить на службу воспитания у детей навыков безопасного поведения на дороге.

Таким образом, полученные результаты дают нам возможность предполагать, что использование комплекса разнообразных мероприятий, методов, форм, тесная работа педагогического коллектива с воспитанниками, педагогами дополнительного образования, инспекторами ГИБДД и родителями, а также систематичность и регулярность проводимой работы, имеют положительное воздействие на повышение уровня безопасного поведения дошкольников на улицах города, помогает нашим детям быть уверенными на дороге и избегать травматизма.

Список литературы

1. Дорожная безопасность: обучение и воспитание младшего школьника: Учебно-методическое пособие для общеобразовательных учреждений и системы дополнительного образования / Под общ. ред. В.Н. Кирьянова – М.: Издательский Дом Третий Рим, 2005.

2. Правила дорожного движения для детей дошкольного возраста / Сост. Н.А. Извекова, А.Ф. Медведева, Л.Б. Полякова, А.Н. Федотова.; Под. ред. Е.А. Романовой, А.Б. Малюшкина. – М.: ТЦ Сфера, 2005.

3. Степаненкова Э.Я., Филенко М.Ф. Дошкольникам о правилах дорожного движения: Пособие для воспитателей детского сада. М., Просвещение, 1979.

4. Старцева О.Ю. Школа дорожных наук: Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма. – М.: ТЦ Сфера, 2008.

СОЗДАНИЕ В ДОО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, СПОСОБСТВУЮЩЕЙ ФОРМИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНОГО ПОЗНАНИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Кулик Елена Олеговна

воспитатель, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

Гулак Татьяна Николаевна

воспитатель, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

Шеховцова Татьяна Станиславовна

воспитатель, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

Скокова Олеся Викторовна

воспитатель, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

Статья посвящена созданию в дошкольном образовательном учреждении гуманитарной образовательной среды, обеспечивающей развитие ценностно-смысловой сферы ребенка-дошкольника. Описываются психолого-педагогические методы и приёмы активизации социального познания, направленные на освоение детьми социальных дистанций и коммуникаций. Характеризуется целесообразность организации социальной среды ДОУ, обеспечивающей развитие индивидуальности дошкольника, подготавливающей его к новому социальному качеству.

Ключевые слова: гуманитарная, образовательная среда, социальное познание, социально-коммуникативное развитие, активация, социализация.

Дошкольный возраст, как никакой другой насыщен очень важными достижениями в социализации детей. Дети учатся овладевать собственными эмоциями и приобретают опыт практического мышления в образном и предметном плане. У детей появляется произвольное владение их поведением и собственными действиями. В старшем дошкольном возрасте, социальное познание имеет такую позицию как «Я и общество». На практике видно, что в данном возрасте, ребята активно участвуют не только в жизни группы, но и в своей семье. Они всегда готовы прийти на помощь, проявить заботу и участие. Активно и с большим интересом старшие дошкольники участвуют в различных играх, конкурсах, викторинах. Всё это благодаря тому, что у детей активизируется социальное познание в обществе сверстников и взрослых. Они уже разбираются в устройстве нашего мира на должном уровне. Дети имеют достаточное количество знаний о природе, о себе, своих родителях, взрослых людях и сверстниках, уже способны устанавливать хорошие взаимоотношения с другими детьми и взрослыми, что способствует формированию социальной ком-

муникации. По мере роста и взросления дети все больше погружаются в познание и постижение разнообразных закономерностей и связей между частями социальной жизни: ориентируются в пространственно-временных отношениях и понимает причинно-следственные связи событий и многое другое; пути социального познания, освоение себя и окружающего мира приобретают специализацию. Социальное познание и образовательная среда детского сада социальна. Окружение ребёнка – родители, педагоги и сверстники, играет огромную роль в его жизни.

Среда детского сада наполнена разнообразными предметами, позволяющими дошкольникам, глубже погрузиться в окружающий мир и освоить его закономерности. Образовательная среда способствует реализации выбора ребёнка для активизации его социального познания. С одной стороны эффективность обусловлена природной любознательностью ребёнка, а с другой – психолого-педагогические методы и приёмы. Для активизации социального познания необходимы: овладение сущностью событий и пространства; взаимодействие со значимыми взрослыми; определение социальных ролей, ситуацией. Активизация социального познания дошкольника -пространство, где находится дошкольник, подвигает его на усвоение социальных дистанций. Поведение старших дошкольников корректно, они не нарушают пространственных норм взаимодействия, а в незнакомой обстановке дети допускают ошибки. Дети могут располагаться близко или далеко они либо контактируют либо избегают контакта. В данном случае педагог может использовать педагогические приёмы, направленные на освоение детьми социальных дистанций. Первый приём: ритуалы в группе, традиции «Утреннее приветствие», «Читательский день». Приём второй: коммуникативные игры «Тактильный телеграф», «Просьба», позволяет повторить все те состояния, пережитые в определённых ситуациях. Ведь психологическое состояние способно дать толчок развитию познавательной и эмоциональной сферы человека, повлиять на формирование произвольности психических процессов. Старшие дошкольники уже понимают суть многих событий и могут разобраться и понять их смысл, восстановить картину событий. Педагог, занимающий позицию сотрудничества, помогает детям пережить реальность освоения мира, построить в нем свои отношения с другими людьми. В этом смысле необходимо обратить внимание на технологию педагогической деятельности по созданию событийной среды в группе: · педагогический анализ события · влияние его воспитательного потенциала · акцентирование тех сторон события, которые могут оказать влияние на ребёнка · нейтрализация негативного влияния · стимулирование рефлексивного отношения ребёнка к происходящему. Приём третий: коллективные творческие работы, один из путей социального познания, при условии, пристального внимания совместному проживанию воплощаемых событий. Например, коллаж из детских фотографий, картинок, детских рисунков, собрана выполненная детская газета подтолкнёт многих детей к активному познанию действительности. События помогают изменить внутреннее состояние и взгляд на окружающий мир, позволяют актуализировать внутреннее состояние, выделить значимое в содержании ситуации, выразить эмоциональную

оценку, тем самым обеспечивают развитие формирования эмоционально-волевой сферы дошкольников. Ребёнок меняется сам, если поменять события и взгляд на них самого ребёнка. Родитель и педагог – люди, к которым дети относятся с большой степенью доверия, имеют тёплые отношения, своё мнение, суждение. Если взрослые обеспечивают старшему дошкольнику информационное и эмоциональное поле, то ребёнок тянется к ним, ищет новые контакты, которые полноценно удовлетворяют его потребность в общении и социальном познании. А для этого необходимо, чтобы взрослые и дети не просто были организаторами, а активными участниками жизнедеятельности группы. Приём четвёртый: проективный рисунок, в котором ребёнок на невербальном уровне проявляет своё отношение к тем, которые имеют большое значение в их жизни. По заданию педагога дети могут рисовать праздник в детском саду или круг своих знакомых и родных. Тематическое рисование несёт цель – уточнения и расширения социальных контактов. В процесс необходимо внести элемент обсуждения или подведения итогов. Тема рисунков может быть любой, касающейся определённой группы или групп людей. Такой опыт старшего дошкольника с разными людьми даёт ему основание ориентироваться в разных ситуациях. Социальные роли – любимая игровая деятельность дошкольников. Играя роль, дети передают характерные особенности персонажа с помощью различных средств выразительности: голоса, пантомимики, мимики, жеста. Дети любят самостоятельно распределять роли, проигрывают их, облачая себя в соответствующие костюмы, используют нужные атрибуты, аксессуары и др. В игре дети возлагают на себя разные социальные роли старших по возрасту, что способствует расширению рамок социального познания. Педагогическое руководство игрой составляет опору для освоения детьми реальной социальной роли. Приём пятый: режиссерские игры: «Семья», «Магазин», «Больница» и др. позволяют детям освоить профессиональные и бытовые роли. Сюжетная игра «Школа» позволяет ребёнку самостоятельно моделировать будущее, побывать в роли ученика и учителя. Приём шестой: развивающее педагогическое мероприятие. Главная идея педагогического мероприятия – выбор каждого ребёнка, обозначение позитивной перспективы учебного труда, школьной жизни. Приём седьмой: экскурсии в школу, позволяющие ребёнку увидеть, как протекает жизнь школьников и учителей, заглянуть на урок, побывать в школьном музее. Ещё одну экскурсию можно провести в каникулярное время, когда в школе тихо, спокойно, нет звонков. В это время можно спокойно познакомиться с пространством школы: побывать в разных кабинетах, порисовать мелом на доске, посетить столовую, спортивный зал, библиотеку. Педагогический эффект выбора социальной роли. Осваивая социальную роль, помогает дошкольникам приобрести более полный жизненный опыт, наполненный новыми яркими эмоциями, закрепляет знания новых форм общения и взаимодействия, расширяют словарный запас, приобретают социальные навыки, достигают нового положительного эмоционального состояния.

В заключение важно подчеркнуть, что дошкольный возраст чувствителен для социального познания в связи с бурным развитием восприятия, памяти,

мышления, воображения, речи ребёнка, стабилизацией его эмоционально-волевой сферы. Эти психологические достижения позволяют старшим дошкольникам не только эффективно вписываться в мир людей, но и активно его осваивать, делать выбор в социуме по отношению к пространству и событиям, значимому взрослому, социальной роли.

Список литературы

1. Краснощекова Н.В. Сюжетно-ролевые игры для детей дошкольного возраста. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008. – С. 20.
2. Петровский В. А., Кларина Л. М., Смывина Л. А., Стрелкова Л. П. Построение развивающей среды в дошкольном учреждении. [Текст] / В. А. Петровский, Л. М. Кларина, Л. А. Смывина, Л. П. Стрелкова. – М., 2003. – 164 с.
3. Смирнова Е.О. Формирование коммуникативной компетентности у детей дошкольного возраста. – М., 2008. С. 58-62.
4. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированно образования // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58-64.
5. Шмаков С.А. Игра учащихся как педагогический феномен культуры. – М., 1997. – С. 409.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Львова Раиса Григорьевна

заместитель директора, учитель информатики,
ГКУ «Валуйская вечерняя школа», Россия, г. Валуйки

Слепченко Мария Николаевна

заместитель директора, учитель физики,
ГКУ «Валуйская вечерняя школа», Россия, г. Валуйки

Информационные технологии на уроках физики в ИК-7, как фактор положительного влияния на процесс обучения осужденных. Современный учитель использует в педагогической деятельности информационно-компьютерные технологии.

Ключевые слова: информационно-компьютерные технологии, единое информационное пространство школы.

Система современного образования ведёт к смене приоритетов в деятельности учителя: не научить, а создать условия для самостоятельного творческого поиска ученика. Информационно-компьютерные технологии становятся необходимым компонентом урока в современной школе и современный учитель – это высокопрофессиональный педагог, использующий в своей работе ИКТ.

В своей работе мы активно используем ИКТ не первый год. В нашей школе оборудован один компьютерный кабинет. В кабинете находится 8 рабочих мест учащихся с лицензионным программным обеспечением (включая

сетевые образовательные программы), проектор с экраном. В школе накоплено огромное количество видео, мультимедийных, интерактивных материалов, презентаций, обучающих программ по всем предметам, включая предметы естественнонаучного цикла. Сейчас ведутся работы по созданию единого информационного пространства школы, включающего в себя создание единой школьной медиатеки, введение единого внутри школьного документооборота, с целью увеличения эффективности использования ИКТ в образовательном процессе. Реализация этого проекта создаст условия для дальнейшего развития и внедрения в учебно-воспитательный процесс новых ИКТ, таких как, обучение по технологии «1 компьютер – 1 ученик», дистанционное обучение и пр. [3, с. 86].

Быстрое развитие информационных технологий в последнее время постоянно заставляет пересматривать формы проведения уроков физики и астрономии, их структуру.

Для эффективного усвоения материала деятельность учащихся необходимо направлять в нужное русло, постоянно контролировать, менять их вид работы, иначе урок на компьютере станет для них таким же, как и изучение материала по учебнику. Не надо заблуждаться в том, что, увидев урок по физике на компьютере, ученики сразу начнут его с радостью изучать и запоминать. Ничего подобного не происходит. Правильно, что в настоящее время у учеников очень высокий интерес к компьютерам. Поэтому и надо этот интерес умело использовать в обучении. Грамотное ведение урока физики в компьютерном классе очень сильно повышает эффективность обучения.

Использование ИКТ на каждом уроке делаем по-разному:

- при изучении нового материала используем информацию из различных сайтов;
- очень эффективен просмотр фотографий, которые нет в учебнике;
- компенсируем отсутствие физических приборов в школе, используя живые модели физических, астрономических процессов и явлений, что вызывает большой интерес у учащихся;
- подключаем их к созданию мультимедийных презентаций с использованием сведений и фотографий с сайтов, с последующим их показом на уроках;
- привлекаем учащихся к поиску информации по теме урока из источников Интернета;
- используем интерактивные уроки;
- проводим тестирование на компьютере.

Этот список можно продолжать до бесконечности, придумывая день из дня новые применения информационных технологий.

Уроки в вечерней школе исправительной колонии с использованием информационных технологий особенно нравятся осужденным, так как усвоение учебного материала происходит быстрее и легче.

Все этапы урока эмоционально переживаются учениками. Это способствует формированию положительного отношения к изучаемому предмету,

школе. В течение урока учащиеся не только усваивают новый материал, но и переживают ситуации успеха. Ощущение успешности помогает учащимся впоследствии показать хорошие результаты при контроле знаний.

Создание уроков с использованием ИКТ даёт возможность учителю использовать методы активного, деятельностного обучения. Проведение таких уроков требует от учителя специальной подготовительной работы. Уроки становятся интереснее, эмоциональнее, они позволяют учащимся в процессе восприятия задействовать зрение, слух, воображение, что позволяет глубже погрузиться в изучаемый материал. Мультимедийная презентация даёт возможность подать информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме [5, с. 115].

Благодаря использованию ИКТ происходит погружение в проблему с одной стороны и серьезная экономия учебного времени – с другой. Информационные технологии позволяют в полной мере раскрыть и реализовать потенциальные возможности иных инновационных технологий и методов:

- прививать навыки научно-исследовательской работы посредством организации исследовательской деятельности с использованием многообразия методов и форм самостоятельной познавательной и практической деятельности;
- развивать умения добывать информацию из разнообразных источников;
- обрабатывать ее с помощью компьютерных технологий;
- формировать умение кратко и четко формулировать свою точку зрения;
- повышать интерес учащихся к предмету;
- формировать положительную мотивацию учебной деятельности;
- осуществлять дифференцированный, индивидуальный подход к обучению на уровне ученика;
- оптимизировать и индивидуализировать процесс обучения;
- создавать надежную систему мониторинга усвоения знаний;
- осуществлять процесс обучения в режиме сотрудничества учителя и ученика;
- повышать педагогическую квалификацию;
- позволяет использовать учителю современные педагогические технологии.

Информационные технологии удачно применяются и во внеурочное время. В рамках предметной недели проводятся физические викторины, дискуссии, исследования и здесь не обойтись без компьютерных технологий. В качестве аргументации, более убедительно выглядит то, что наглядно, ярко, доступно.

В результате использования информационных технологий на уроках физики у учащихся наблюдается:

1. Более полное усвоение теоретического материала.

2. Овладение учащимися умения добывать информацию из разнообразных источников.

3. Умение кратко и четко формулировать свою точку зрения.

4. Повышение интерес учащихся к предмету.

5. Формирование положительной мотивации учебной деятельности.

Системное применение в учебном году данных электронных ресурсов является гарантом эффективности учебного процесса.

Конечно, все уроки перепоручить компьютеру нецелесообразно, учитель сам может выстроить урок и использовать различные методические приёмы. Информационные технологии должны не заменить известные педагогические технологии, а помочь быть более результативными.

Список литературы

1. Бартенева Т.П., Ремонтнов А.П. Использование информационных компьютерных технологий на уроках биологии. Международный конгресс «Информационные технологии в образовании». – М., 2003.

2. Масленникова А.В. Бессонова И.П. Организация детской научно- исследовательской и проектной деятельности учащихся в образовательных учреждениях. Центр “Школьная книга”, 2003.

3. Сальникова Т.П. Педагогические технологии: Учебное пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2005.

4. Селевко Г. Учитель проектирует компьютерный урок // Народное образование. 2005. № 8. С.140.

5. Смирнов В.А. Компьютеризация: от энтузиаста–учителя к коллективу единомышленников // Народное образование. 1992.

6. Якиманская И.С. Технология личностно ориентированного образования. – М., 2000.

7. www.ronl.ru/pedagogicheskaya_psihologiya/11363.htm Мотивация учебной деятельности средствами ИКТ.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ИНОСТРАННЫХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В РОССИИ

Маркелов Владимир Иванович

аспирант, Армавирский государственный педагогический университет,
Россия, г. Армавир

Зеленко Наталия Васильевна

заведующая кафедрой технологии и дизайна, д-р пед. наук, профессор,
Армавирский государственный педагогический университет,
Россия, г. Армавир

В статье рассматривается тема подготовки иностранных военных в учебных заведениях Российской Федерации. Описаны особенности организации процесса обучения иностранных военнослужащих. Рассмотрены возможности реализации дополнительных профессиональных программ.

Ключевые слова: иностранные военнослужащие, обучение и подготовка, программы дополнительного профессионального образования.

Изучение особенностей образовательной деятельности по обучению иностранных военных представляется актуальным, поскольку одним из направлений военно-технического сотрудничества Российской Федерации с иностранными государствами является обучение и профессиональная подготовка военнослужащих из этих государств.

Вопросам подготовки иностранных военнослужащих в военных вузах Российской Федерации посвящен ряд научных исследований (Алехин И.А., Калиновский А.Е., Карпова Т.А., Кривунченко А.И., Кун Е.В., Гусева Л.Г., Иванова В.В. и др.). Внимание ученых привлекают вопросы повышения эффективности обучения иностранных военнослужащих (Булков А.А., Ткачев В.А. и др.), психолого-педагогические условия их подготовки (Киящук Т.В., Жирнова И.Л. и др.), адаптация иностранных военнослужащих в российских военных вузах (Давыдова Н.В., Жуков А.С., Павлушкина Т.В., Тенчуринов А.Ю. и др.). Достаточно много работ связано с обучением военных из других стран русскому языку (Иванова В.В., Краснова С.В., Малахова М.Г., Рязкина О.Р., Чухлебова И.А., Федорова Л.В. и др.). В военной педагогической науке активно разрабатываются вопросы содержания, организации и методики преподавания военных дисциплин иностранным военнослужащим (Тенищев П.С., Гусева Л.Г., Миндоров Н.И. и др.).

В нашем исследовании мы обратимся к общей характеристике профессиональной подготовки иностранных военнослужащих в военных вузах России.

Профессиональная подготовка иностранных военнослужащих представляет собой их подготовку к военно-профессиональной деятельности в национальных армиях в соответствии с должностным предназначением, вооружение военно-профессиональными знаниями, умениями и навыками, формирование профессионально-важных и личностных качеств [2].

Профессиональная подготовка состоит из профессионального обучения, воспитания, самостоятельной работы военнослужащих, а также включает подготовку преподавателей к работе с иностранцами.

Подготовку иностранных военнослужащих обуславливают договоренности о порядке предоставления образовательных услуг и содержании обучения между нашей страной и государствами-заказчиками.

Обучение военных специалистов из-за рубежа ведется в соответствии с Положением о порядке оказания Минобороны России услуг по подготовке и обучению военных и военно-технических кадров иностранных государств. Данное положение устанавливает порядок подготовки и обучения военных и военно-технических кадров иностранных государств. Положением закреплено, что иностранные военнослужащие могут обучаться в военных образовательных организациях Минобороны России не только по образовательным программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и

программам среднего профессионального образования, но и по дополнительным профессиональным программам.

Программы обучения иностранных военнослужащих реализуются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Основным условием эффективного освоения учебного материала является содержание обучения иностранных военнослужащих. Федеральные государственные образовательные стандарты и квалификационные требования к военно-профессиональной подготовке определяют содержание обучения иностранных военнослужащих. В тематических планах и рабочих программах дисциплин детализируются положения стандарта.

Важно отметить, что организация профессиональной подготовки иностранных военнослужащих по аналогии с подготовкой российских военных не всегда является эффективной. При организации обучения иностранных военнослужащих необходимо учитывать особенности развития национальных вооруженных сил, специфику поставляемого Российской Федерацией вооружения, особенности социально-политического строя, экономические и географические условия. Помимо этого берется во внимание уровень образования иностранных военнослужащих, их опыт военной службы, знание ими русского языка. Таким образом, содержание обучения иностранных военнослужащих отличает особый подход преподавателей к отбору материала, учет социокультурных и языковых факторов, поиск фактической информации, тщательное оформление учебного материала в языковом плане.

Для профессиональной подготовки иностранных военных на современном этапе характерно развитие курсов повышения квалификации. Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации (программы профессиональной переподготовки) военных специалистов призваны совершенствовать профессиональные компетенции, которые необходимы для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации, или направлены на освоение нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации. В то же самое время при разработке дополнительных профессиональных программ должна соблюдаться преемственность подготовки в системе дополнительного образования с подготовкой по программам высшего или среднего профессионального образования, тем самым обеспечивается согласованность и этапность обучения.

В учебном плане дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (программы профессиональной переподготовки), как и в учебном плане основной профессиональной образовательной программы, отражены трудоемкость программы, распределение учебного времени, формы аттестации.

Поскольку обучение иностранных военнослужащих осуществляется на русском языке, то в перечень учебных дисциплин входит дисциплина «Русский язык». Так как освоение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (программы профессиональной переподготовки), как правило, происходит в сжатые сроки, то овладение русским языком происходит не только на занятиях по этой дисциплине, но и при изучении всех

дисциплин, которые предусматривает учебный план. Для успешного изучения дисциплин учебного плана преподавательскому составу, привлекаемому для работы с иностранными военнослужащими, необходимо совершенствовать методику обучения с учетом того, что материалы дисциплин содержат много специальных терминов и слов, сложных для понимания иностранцами. Поэтому преподаватели специальных дисциплин частично выполняют функции преподавателя русского языка в контексте терминологии своей дисциплины.

В квалификационных требованиях к уровню подготовки специалистов и минимуму содержания дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (профессиональной переподготовки) иностранных военнослужащих устанавливаются сроки освоения дополнительной профессиональной программы, а также формы обучения, в числе которых, например, могут быть лекции, практические занятия, групповые занятия, выполнение контрольной работы.

Квалификационные требования к уровню подготовки специалистов и минимуму содержания дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (профессиональной переподготовки) содержат характеристику профессиональной деятельности военных специалистов, в которой отражены область военно-профессиональной деятельности, объекты военно-профессиональной деятельности, виды военно-профессиональной деятельности. Квалификационные требования также содержат перечень должностей, для которых предназначен военный специалист, освоивший дополнительную профессиональную программу.

В зависимости от объема задач, на реализацию которых направлена дополнительная профессиональная программа, формируется и корректируется перечень специальностей подготовки иностранных военнослужащих. Высокий спрос на российское военное оборудование обуславливает подготовку и повышение квалификации специалистов, в компетенцию которых входит эксплуатация российского вооружения.

Надо сказать, что образовательные программы профессионального образования соответствующего уровня и дополнительные профессиональные программы, разрабатываемые военными учебными заведениями, обновляются в зависимости от уровня развития научно-технической сферы, совершенствования технологий, экономического роста, а также развития военно-социальной сферы.

Таким образом, профессиональная подготовка (обучение) иностранных военнослужащих в России по образовательным программам (основным и дополнительным) реализуется на основе федеральных государственных образовательных стандартов и квалификационных требований к военно-профессиональной подготовке с учетом специфических характеристик иностранных военнослужащих.

Список литературы

1. Тенитилов П.С. Отечественный опыт профессиональной подготовки иностранных военнослужащих // Мир образования – образование в мире. 2016. № 3 (63). С. 98-102.

2. Ткачев В.А. Сущность и содержание профессиональной подготовки иностранных военнослужащих в инженерных вузах МО РФ [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2014. № 4. С. 1116-1118. URL <https://moluch.ru/archive/63/9747/> (дата обращения: 15.01.2020).

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ИНЖЕНЕРНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ

Пивень Валерий Васильевич

профессор кафедры машин и оборудования нефтяной и
газовой промышленности, д-р техн. наук, профессор,
Тюменский индустриальный университет, Россия, г. Тюмень

В статье проведен анализ проблемы практико-ориентированной подготовки инженерных кадров. Рассмотрены вопросы модульного обучения как одной из методик, направленной на усиление практической составляющей в образовательном процессе. Приведены результаты применения практико-модульного обучения.

Ключевые слова: подготовка кадров, модульное обучение, практико-ориентированные методики.

Одним из направлений обеспечения конкурентоспособности на рынке промышленных технологий и технических средств для их осуществления является подготовка квалифицированных специалистов. Образовательные технологии подготовки специалистов должны обеспечивать набор компетенций, опережающий текущий уровень развития техники и технологий [11]. При этом необходимо учитывать уровень и темпы развития промышленного потенциала наиболее развитых стран. На всех этапах разработки и продвижения продукции на рынки сбыта наиважнейшей составляющей является уровень подготовки кадров и в частности по инженерным направлениям [9, 10, 4, 13, 5].

Произошедшие за последние времени изменения статуса промышленных предприятий, условий их взаимодействия со структурами власти, образовательными учреждениями в ряде случаев привели к ослаблению контактов между вузами и предприятиями. Сложнее решаются вопросы прохождения учебной и производственной практик на предприятиях, и, как следствие, снижается практическая составляющая усваиваемых при обучении компетенций. Не всегда на пользу качеству подготовки специалистов влияют поспешные управленческие решения в этой сфере и структурные преобразования, направленные на формальный поиск инноваций ради инноваций. В итоге выпускники вузов более длительное время адаптируются на предприятиях, которые в свою очередь несут из-за этого дополнительные непроизводственные затраты.

Для решения проблемы практико-ориентированной подготовки инженерных кадров необходим глубокий многосторонний анализ данной проблемы с учетом запросов промышленности, опыта промышленно развитых стран, те-

кущего состояния дел по подготовке данных кадров, исторического опыта развития системы высшего инженерного образования. Коренным преобразованиям в системе подготовки кадров должна предшествовать широкая дискуссия и обсуждение в научных, образовательных и производственных кругах.

Необходима объективная апробация и многосторонний анализ различных инновационных решений в сфере образования. В конечном итоге разработанная концепция или доктрина развития инженерного образования должна быть построена на основе сложившейся системы образования с ее эволюционным развитием, учитывая современные запросы общества и перспективы развития нового технологического уклада [1, 2].

Формирование практической составляющей в инженерном образовательном процессе в условиях сокращения сроков обучения (4-х годичное обучение на бакалавриате) должно осуществляться с учетом предполагаемой сферы деятельности. Для профилей подготовки, связанных с теоретическими, прочностными расчетами, конструированием необходимо делать упор на теоретическую подготовку. Практические навыки для такой категории выпускников можно усовершенствовать в ходе производственного процесса. Получить углубленную теоретическую подготовку на производстве намного сложнее.

Для большинства бакалаврских направлений, связанных с техническим сервисом, эксплуатацией оборудования, осуществлением несложных технологических процессов необходим поиск новых практико-ориентированных форм обучения. Это может быть организация взаимодействия образовательных учреждений с промышленными предприятиями -потенциальными работодателями, развитие собственной научной и учебно-лабораторной базы, параллельная подготовка по дополнительным образовательным программам, в том числе по получению рабочих специальностей.

Анализ научных исследований по дидактике как системы в целом и частным дидактикам процесса практико-ориентированного обучения позволяет сделать вывод о целесообразности применения и дальнейшего развития модульного обучения, которое представляет собой целостный и системный подход к процессу обучения [3].

Модуль представляет собой автономную организационно-методическую структуру, включающую в себя дидактические цели, логически завершенную единицу учебного материала, методическое руководство, включая дидактические материалы, и систему контроля.

Практико-ориентированную направленность модульное обучение приобретает с внедрением в учебный процесс отдельных модулей практического обучения на предприятиях по наиболее важным профильным тематикам.

Основы теории модульного обучения разработаны во второй половине двадцатого века английскими и американскими педагогами: Б. Ф. Скиннер, Дж. Рассел, К. Курх [6]. Дж. Рассел сформулировал понятия модуля в обучении, как структурную единицу в процессе обучения с соответствующим набором предписывающих действий [14].

На современном этапе теория модульного обучения получила развитие в трудах Юцявичене П.А., Чошанова М.А. [12].

В результате теоретических исследований и их практической апробации в дидактике выделяются следующие группы практико-ориентированных технологий обучения в вузе [7]:

- интерактивное обучение;
- контекстно-компетентностное обучение;
- модульное обучение;
- саморегулируемое обучение.

Сочетание теории модульного обучения с практико-ориентированным подходом к усвоению полученных знаний дает начало практико-модульному обучению, которое характеризуется структурируемыми модулями по освоению отдельных учебных дисциплин или их составляющих частей. Основой отличительной характеристикой практико-модульного обучения является последовательное закрепление полученных знаний при помощи практико-познавательной деятельности.

Сочетание практико-модульного обучения с развивающимся направлением подготовки студентов по индивидуальным траекториям возможно при выполнении курсовых и дипломных проектов по заказу предприятий наиболее подготовленными студентами.

Практическая реализация теории практико-модульного обучения по блоку общепрофессиональных дисциплин направления бакалавриата “Нефтегазовое дело” (профиль: Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства) в Тюменском индустриальном университете показала эффективность данного метода обучения.

Усиление мотивационных факторов при проведении занятий на площадках промышленных предприятий, привлечение к образовательному процессу квалифицированных специалистов предприятий позволили повысить успеваемость на 20% [8].

Список литературы

1. Анализ показателей эффективности деятельности российских вузов / М.П. Астафьева, О.А. Зятева, И.В. Пешкова, Е.А. Питухин // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 4. С. 4–18.
2. Дадаева Т.М., Фадеева И.М. Реформа высшей школы: парадоксы и тупики институциональных изменений // Университетское управление: практика и анализ. 2014. № 4-5. С. 28–35.
3. Дейнега С. А. Проектно-модульное обучение в техническом вузе. Ярославский педагогический вестник – 2011 – Том II, № 3 – С. 146-152.
4. Ключев А.К. Организационное развитие вузов: оптимизация практик // Университетское управление: практика и анализ. № 6 (100) 2015. С. 57-67.
5. Ключев А.К. Университет в бизнес-среде региона: как есть и как надо // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 1 (107). С. 96-107.
6. Коротких Е. Г. Модуль как составляющая учебно-методического комплекса по иностранному языку для технических и естественнонаучных направлений бакалавриата // Профессиональное образование в современном мире. № 3(10), 2013, С.133-140.
7. Олесова М.М. Применение практико-ориентированных технологий обучения в вузе // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2017. № 7-2 (73). С. 201-204.
8. Пивень В.В. Развитие практико-модульного обучения для повышения эффективности формирования профессиональных компетенций в инженерном образовании. В книге:

Профессиональная подготовка будущих специалистов различного профиля. Коллективная монография / отв. ред. А.Ю. Нагорнова. Ульяновск, 2019. С. 6-14.

9. Проблемы инженерного образования. Центр стратегических разработок. 14 июня 2017. URL: <https://www.csr.ru/news/1867/> (дата обращения: 25.02.2018).

10. Самойлов Л.П., Сидорова С.Н. Стратегия развития инженерного образования юга России в современных условиях // Известия Волгоградского государственного технического университета. Серия: Проблемы социально-гуманитарного знания. 2014. № 24 (151). Вып. 19. С. 137-141.

11. Dulzon A.A. Higher Education Reforms and Academic Community, Engineering Education, vol. 21, 2017, pp. 8-16.

12. Pape S.J., Tchoshanov M.A. The role of representation(s) in developing mathematical understanding, Theory Into Practice, vol. 40, iss. 2, 2001, pp. 118-127.

13. Report to the European Commission on new models of learning and teaching in higher education. High Level Group on the Modernization of Higher Education, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014, 68 p.

14. Russell J.D. Modular Instruction. – Minneapolis, Minn., Burgess Publishing Co., 1974. – 164 p.

СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РУКОПАШНЫМ БОЕМ

Ушенин Андрей Иванович

доцент кафедры физической подготовки и прикладных единоборств,
кандидат педагогических наук, доцент,
Санкт-Петербургский университет МВД России, Россия, г. Санкт-Петербург

Оруджев Агадаш Мухьеддинович

доцент кафедры физической подготовки и прикладных единоборств,
Санкт-Петербургский университет МВД России, Россия, г. Санкт-Петербург

Арсеньев Василий Александрович

доцент кафедры физической подготовки и прикладных единоборств,
Санкт-Петербургский университет МВД России, Россия, г. Санкт-Петербург

Шахваледов Марат Нариманович

преподаватель кафедры физической подготовки и прикладных единоборств,
Санкт-Петербургский университет МВД России, Россия, г. Санкт-Петербург

В статье предлагается система построения тренировки спортсменов, занимающихся рукопашным боем, которая позволяет эффективно подготовиться к ответственным соревнованиям, в рамках полугодовой программы.

Ключевые слова: макроцикл, этапы подготовки, тренированность, функциональные возможности, микроцикл, специальная подготовка, средства тренировки, полуцикл, недельный цикл, спортивная форма, объём и интенсивность нагрузки.

Система построения тренировки квалифицированных бойцов рукопашного боя позволяет достаточно эффективно осуществлять подготовку спортсменов в рамках полугодового макроцикла. Целенаправленная подготовка должна начинаться за полгода до основных соревнований (Чемпионат ведомства). При этом планируется два трехмесячных полуцикла, первый заканчивается соревнованиями, которые носят контрольный характер. В полуцикле для решения конкретных задач выделяется три этапа (каждый по месяцу) и в соответствии с этим определяется их содержание и направленность тренировки. Рост тренированности должен происходить постепенно, чтобы пик ее пришелся на финальные старты. Несмотря на то, что в промежуточных соревнованиях ставится задача успешного выступления, необходимо исключить форсирование спортивной формы [1].

Тренировки следует построить таким образом, чтобы уровень тренированности спортсмена плавно нарастал от этапа к этапу. Первый этап посвящается в основном повышению уровня функциональных возможностей организма и частично специальной физической подготовке. Основными сред-

ствами тренировки на данном этапе являются кросс, спортивные игры, упражнения с отягощениями и на гимнастических снарядах. Специальная подготовка состояла преимущественно из специально-подготовительных упражнений, упражнений на лапах, снарядах и в меньшей степени с партнером. Условные и вольные бои не проводились. Примерно 70% времени пришлось на общую физическую подготовку и примерно 30% – на специальную подготовку.

Тренировки строятся в форме недельного микроцикла – 1 тренировка через день по 2-2,5 часа. В субботу тренировка проводится в рамках единого дня борьбы. Обычно каждая тренировка начинается с бега 15-25 минут со средней скоростью и интенсивностью (ЧСС 140-150 уд/мин). В выходные дни самостоятельное тренировочное занятие имеет восстанавливающую направленность и поэтому проводится с небольшой интенсивностью.

Тренировки в недельном цикле строились следующим образом: понедельник – тренировка ударов руками, среда – борцовская тренировка, пятница – тренировки ударов руками и ногами, комплексная тренировка. Каждая тренировка заканчивалась интенсивной скоростно-силовой работой [2].

По истечении примерно 6 месяцев, проводится комплексный контроль уровня подготовленности, по его результатам, как правило, у спортсменов заметно повышается уровень функциональной подготовленности, в меньшей степени – уровень специальных физических качеств. Следующий этап подготовки обычно направлен на дальнейшее повышение общей и особенно специальной подготовленности. Специальная подготовка обычно занимает 65% тренировочного времени, из них примерно 35% составляют упражнения на снарядах и с партнером. Много внимания уделяется совершенствованию техники и тактики ведения боя на длинной, средней и ближней дистанциях. Участие в контрольных соревнованиях во второй половине этапа позволяет определить степень подготовки. Если в соревнованиях одержана победа или занято призовое место, то спортсмен повысил уровень общей и специальной подготовленности, но своей лучшей спортивной формы он еще не достиг. Третий этап обычно направлен на дальнейшее повышение специальной подготовленности и особенно на совершенствование технико-тактического мастерства с акцентом на индивидуализацию. Для этого значительно снижается объем нагрузки, но увеличивается интенсивность ее.

В дальнейшем на тренировках решаются задачи совершенствования скоростных качеств и технико-тактического мастерства, при этом много внимания уделяется работе с партнером в форме условных и вольных поединков [3].

В результате тренировок в первом полуцикле создается устойчивая функциональная база для дальнейшего повышения тренированности спортсмена. Следующий полуцикл обычно направлен на приобретение и совершенствование спортивной формы, а также формирование готовности к участию в главных соревнованиях.

На первом этапе этого полуцикла ведется работа над дальнейшим повышением и расширением функциональных возможностей спортсмена, при этом, чтобы избежать форсирования спортивной формы, увеличивается объем

нагрузки и снижается ее интенсивность. В ходе этого этапа, примерно половина времени занимает специальная подготовка, большая часть из которого отводится специальным подготовительным упражнениям, а упражнения на снарядах и с партнером занимают примерно равное время.

В конце третьего микроцикла планируется участие спортсмена в первенстве города среди юниоров (18-21 год). Поэтому с целью успешной подготовки к этим отборочным соревнованиям во втором и в третьем микроциклах повышается интенсивность и жесткость упражнений на снарядах, а работа с партнером проводится в основном в форме условных боев. Такой режим тренировки способствует укреплению специальных навыков для проявления их в экстремальных условиях соревновательной деятельности. Если спортсмен победил в состязаниях или занял призовое место, то это значит, что он приближается к своей лучшей форме. В результате второй этап подготовки был направлен на дальнейший подъем специальной физической подготовленности и на совершенствование индивидуального технико-тактического мастерства на всех дистанциях боя, во всех положениях стоя и лёжа [4].

Перед участием в Чемпионате ведомства в ходе первого микроцикла, достаточно объемном и специализированном, большую часть времени примерно 60% занимает специальная подготовка, причем больше половины этого времени отводится упражнениям на снарядах и с партнером в высоком темпе. В ходе второго микроцикла, разгрузочного, объем нагрузки сокращается примерно наполовину, а интенсивность нагрузки увеличивается. Время на проведение вольных боёв сокращается, но они проводятся в быстром темпе. На данном этапе главное – это подвести спортсмена к пику спортивной формы, формирование у него психологической готовности к ответственным соревнованиям. Поэтому основной упор в тренировках делается на повышение уровня специальных физических качеств, использование упражнений с отягощениями, имитационные упражнения, проводятся индивидуальные занятия на лапах [5].

Затем следует ударный микроцикл, в котором моделируются условия предстоящих соревнований, работа при этом выполняется напряженная как с партнёром, так и на снарядах. Четвёртый микроцикл организуется по принципу повышения нагрузок: объем нагрузки сохраняется таким же, как и в третьем цикле, но тренировки становятся более специализированными. Такой режим тренировочной работы способствует поддержанию достигнутого уровня тренированности в течение достаточно долгого времени, а также снятию повышенного психического напряжения, вызванного предстоящими соревнованиями.

В соответствии с этим полуциклы должны отличаться друг от друга по содержанию средств и методов тренировки и по величине тренировочных нагрузок. Первый направлен на формирование спортивной формы, а второй на её совершенствование. В конце второго полуцикла используется соревновательные методы и условия тренировки. Такое построение тренировки соответствует основным закономерностям развития спортивной формы, способствует

успешной подготовке спортсменов занимающихся рукопашным боем к ответственным соревнованиям [6].

Список литературы

1. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры: учебник для вузов физической культуры / А.М. Максименко. – 2-е изд, испр. и доп. – М. : Физическая культура, 2009. – 496 с.
2. Кудин В.А., Торопов В.А., Дудчик В.И., Куликов М.Л., Наumenко С.В., Ушенин А.И. Физическая подготовка: учебник. 2-е изд., испр. и доп. / Кудин В.А. и др. // Изд-во СПбУ МВД России. – СПб.: ООО «Р-КОПИ», 2016.
3. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. Учебник. Ю.Ф. Курамшин. Москва. 2010 г.
4. Торопов В.А., Ушенин А.И., Дудчик В.И., Золотенко Р.Б., Хыбыртов Р.Б. Рукопашный бой в теории и практике служебной подготовки сотрудников органов внутренних дел: монография / Под ред. проф. В.А. Торопова // Изд-во СПбУ МВД России. – СПб.: ООО «Р-КОПИ», 2016.
5. Торопов В.А., Наumenко С.В., Куликов М.Л., Ушенин А.И., Хыбыртов Р.Б., Дудчик В.И. Исследование процесса эффективного обучения сотрудников полиции приемам рукопашного боя: Монография- СПб: ООО «Р-КОПИ», 2018г. – 112с.
6. Хыбыртов Р.Б., Ушенин А.И., Торопов В.А. Характеристика педагогической системы обучения сотрудников полиции приемам рукопашного боя в средствах индивидуальной бронезащиты // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2014. № 1 (61). С.168-172.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТЕ

Хлебников Василий Анатольевич

учитель физической культуры,

Средняя общеобразовательная школа № 5 с углубленным изучением
отдельных предметов, Россия, г. Старый Оскол

В статье основные принципы технической подготовки в спорте рассматривается выбор и использование средств технической подготовки в тренировочном процессе, определяется, как по степени соответствия их основному соревновательному, так и степени воздействия на биомеханизмы.

Ключевые слова: техническая подготовка, принцип конкордантности, принцип квантования, принцип конвергенции, спорт.

Под технической подготовкой подразумевается обучение спортсмена основам тактики действий, которые выполняются в соревнованиях или служат средствами тренировки, а также совершенствования спортивной техники. Техническая подготовка, как и любое целесообразное обучение является процессом управления формированием знаний, умений и навыков.

Ж.К. Холодов отмечает, что техническая подготовка включает в себя как общие принципы дидактики, а так же дидактические положения методики фи-

зического воспитания, а также имеет такие особенности спортивно-технической подготовки, заключающиеся в том, что построение технической подготовки строится по закономерностям достижения мастерства в конкретном виде спорта [5, с. 96].

Ведя речь о спортивной технике, необходимо рассмотреть два значения данного термина. Так, во-первых, Ю.Д. Железняк, под технической подготовкой подразумевается идеальная «модель» соревновательного действия, выработанная на основе практического опыта или теоретически.

Во-вторых, под технической подготовкой принято понимать формирующийся или уже сформированный способ выполнения соревновательных действий спортсменов, характеризующийся той или иной степенью эффективного использования спортсменами своих возможностей с целью достижения результата в спорте. Техническая подготовка в спорте, являясь способом выполнения отдельных соревновательных действий, имеет непосредственную связь со спортивной тактикой как способом объединения всей совокупности данных действий с целью достижения соревновательной цели [Железняк, с. 28].

Как подчеркивает А.В. Беляев, различия между данными понятиями не являются абсолютными, спортивная техника является практически неотделимой частью тактики [1].

Существующие представления о спорте и техническом мастерстве спортсменов связаны с предположением, что в процессе совершенствования спортивная техника должна приближаться к идеалу, отражающему наиболее эффективные виды технической под спортивной деятельности. Хотя поиск эталона идеальной техники, на сегодняшний день смог лишь выявить некоторые биомеханические закономерности спортивной активности.

В. Платонов отмечает, что в ходе практической деятельности у тренера и спортсмена наблюдается проблема в разборке и корректировке определенных моделей спортивной техники, соответствующих индивидуальным морфофункциональным особенностям и планируемыми. При этом реальные формы действий, которые осваиваются спортсменами в самом начале спортивного пути, не могут иметь полное совпадение с моделями технической подготовки на последующих этапах, ввиду зависимости техники от степени развития физических и психических качеств спортсмена, которые закономерно изменяются в процессе спортивного совершенствования [4, с. 36].

А. Гринштейн полагает, что в соответствии с происходящими изменениями должно происходить и изменение форм индивидуальной техники, соответственно у технической подготовки спортсмена не «конечного пункта», осуществление технической подготовки происходит на протяжении всей спортивной деятельности [2].

Самым общим критерием эффективности технической подготовки спортивной техники и определяется разницей между фактическим спортивным результатом и расчетным результатом, который мог бы быть достигнут спортсменом при полном использовании своих физических возможностей. Очевидно, что чем полнее спортсменом используется его двигательный потенциал, тем совершеннее его техника.

В.В. Кузнецовым отмечается, что критериями спортивно-технического мастерства так же выступают показатели надежности техники, объема (количества) и разнообразия освоенных технических приемов.

В.М. Дьячков подчеркивает, что одними из простейших показателей надежности техники служит процент удачных и неудачных попыток из общего числа попыток, которые были использованы спортсменом в ходе соревнований или прикидок с целью достижения запланированного результата [В.М. Дьячков].

В.В. Кузнецов так же выделяет, что для объема и разнообразия средств технической подготовки характерно неодинаковое значение в различных видах спорта, наибольшее значение присуще спортивным играм, единоборствам и многоборьям, наименьшее – моноструктурным видам спорта, но в любом случае это немаловажные факторы спортивно-технической подготовленности [3].

Говоря о технической подготовке спортсменов, необходимо рассмотрение основных дидактических алгоритмов и методических принципов технической подготовки спортсменов.

Так, В.А. Родионова в ходе моделирования процесса обучения или совершенствования какого-либо целенаправленного движения выделяет ряд дидактических алгоритмов:

- дидактический алгоритм – «много входов – много выходов». Происходит одновременное воздействие тренировочных средств на несколько параметров моторной программы, а также целостный контроль по нескольким параметрам за выполнением двигательных действий;

- дидактический алгоритм «один вход – много выходов». Осуществляется воздействие на один выбранный параметр моторной программы, осуществление контроля за выполнением двигательного действия осуществляется целостно или по нескольким параметрам;

- дидактический алгоритм – «один вход – один выход». Направленность тренировки на изменение лишь одного параметра моторной программы, осуществление оценки так же проводится по одному параметру;

- дидактический алгоритм – «случайный вход – много выходов». Моторная программа корректируется в тренировочном процессе, с ориентацией на промежуточные оценки выходных параметров. Так, в случае наличия значительных отклонений от необходимого на выходе осуществляется введение поправок в каком-нибудь из входных параметров [Родионова, с. 86].

В.Н. Платонов выделяет ряд основных принципов технической подготовки спортсменов:

Принцип конвергенции. Организация технической подготовки в долгосрочном аспекте требует от спортсменов на этапах начальной специализации и углубленной тренировки более полного приобретения (конвергенции) в процессе тренировки сходной топологической структуры и функции двигательных действий сходными у высококвалифицированных спортсменов, при этом необходимо соблюдение ограничений, которые накладываются другими принципами [4, с. 35].

Принцип индивидуализации. Изменение масс-инерционных характеристик модели ведет не к линейной взаимосвязи с выходным параметром, изменению поведения выходной функции после определенного порога, которая имеет скачкообразный характер. Принцип индивидуализации подразумевает, что методика технической подготовки должна учитывать сенситивные периоды изменения масс – инерционных характеристик юных спортсменов за счет коррекции планирования. В данный временной период использование средств технической направленности в большей степени связано с проведением работы над отдельными компонентами (биомеханизмами) целостного спортивного движения, имеющими относительно невысокую координационную сложность [4, с. 35].

Принцип конгруэнтности. Стратегия многолетнего планирования технической подготовки определяется соответствием уровня специальной физической подготовленности двигательным задачам, ставящимся с целью реализации на каждом этапе тренировочного процесса. Критерии оценки технического мастерства каждого из этапов многолетней тренировки строго детерминированы и построены на особенностях взаимосвязи уровней специальной физической и технической подготовленности, которые присущи данному временному отрезку. Так, для адекватной работы моторной программы в процессе выполнения двигательного действия необходимо наличие определенной соразмерности (конгруэнтности) между соответствующими показателями, которые определяют успешность выполнения моторной программы. Отсутствие необходимого уровня специальной физической подготовки, а так же его несоответствующее увеличение оказывает отрицательное влияние на качество выполнения двигательных действий. Принцип конгруэнтности является средством определения необходимого и достаточного уровня специальной физической подготовки, необходимым для качественного совершенствования уровня технической подготовленности спортсменов [4, с. 36].

Принцип квантования. Последовательное применение средств специальной технической и физической подготовки ведет к достижению наилучших результатов в процессе «тренировки» нейронной сети. Данный принцип определяет необходимость проведения разведения во время тренировок в годичном цикле тренировки, при этом преимущественная направленность специальной физической и технической подготовки должна быть в приоритете по времени [4, с. 37].

Принцип конкордантности. Данный принцип определяет, что выбор тренировочных средств, которые используются в процессе тренировки технической направленности, определяется сходством топологий применяемых в них биомеханизмов являющихся аналогичными основным соревновательным.

Таким образом, наблюдается существование отличий в средствах технической подготовки от ранее принятых, в которых анализ велся по отдельным динамическим или кинематическим параметрам. Выбор и использование средств технической подготовки в тренировочном процессе, определяется, как по степени соответствия их основному соревновательному, так и степени

воздействия на биомеханизмы, которые задействованы в нем, что позволяет сохранить уже сложившиеся моторные программы.

Список литературы

1. Беляев А.В. Волейбол на уроке физической культуры. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 144 с.
2. Гринштейн А. Ю. Волейбол. М., 1987.
3. Кузнецов В.В. Силовая подготовка спортсменов высших разрядов. М.: Физкультура и спорт, 1970.
4. Платонов В. Моя профессия – игра. Книга тренера. – СПб.: Издательство «Русско-Балтийский информационный центр «БЛИЦ», 2007. – 280 с.
5. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для вузов/ Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2008. – 479 с.

Подписано в печать 04.03.2020. Гарнитура Times New Roman.
Формат 60×84/16. Усл. п. л. 9,30. Тираж 500 экз. Заказ № 47
ООО «ЭПИЦЕНТР»
308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 1
ООО «АПНИ», 308000, г. Белгород, Народный бульвар, 70а