

***НАУКА
В СОВРЕМЕННОМ
МИРЕ
(SCIENCE IN THE
MODERN WORLD)***

***Материалы Международной
научно-практической конференции
23 июля 2019 года
(г. Душанбе, Таджикистан)***

© Nəşriyyat «Vüsət»,
© НИЦ «Мир Науки»
2019



Научно-издательский центр «Мир науки»
Nəşriyyat «Vüsət»

World of Science
World of Science

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

НАУКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (SCIENCE IN THE MODERN WORLD)

научное (непериодическое) электронное издание

Наука в современном мире [Электронный ресурс] / Nəşriyyat «Vüsət», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (2,56 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2019. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8х или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Nəşriyyat «Vüsət», 2019
© Научно-издательский центр «Мир науки», 2019

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

Н120

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

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

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Наука в современном мире», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Казахстана, Узбекистана и Республики Беларусь по техническим, экономическим, педагогическим, юридическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

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

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

© Nəşriyyat «Vüsət», 2019

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2019

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

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

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

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

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 23 июля 2019 года.

Объем издания: 2,56 Мб.

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

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

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Т.В. Антропова Компьютерно-графический анализ методов оценки эргономического качества промышленных изделий	8
И.В. Бубырь Потребительские предпочтения кулинарной продукции геродиетического профиля на основе рыбного фарша	13
М.М. Каримов, Ж.Т. Арзиева, З.Т. Худойкулов Выбор соответствующих генераторов псевдослучайных чисел для генераторов одноразовых паролей	21
А.А. Макаева, С.А. Дергунов, И.В. Самарцев, Д.Н. Улеева Развитие транспортной инфраструктуры курортной зоны города Соль-Илецк	31
А.С. Урляков К проблеме развития солнечной энергетики России	36
В.В. Феденко Целесообразность импортозамещения микросхем	40
Л.В. Фетисов, А.А. Гарифуллин Новый уровень эффективности функционирования системы «Умный дом»	46

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

М.К. Кожяхметов Наномембранные агротехнология в свекловодстве	50
--	----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

С.Г. Афанасьева Организация внутреннего контроля и пути его совершенствования	55
С.О. Верейкина Совершенствование организации системы внутреннего контроля	60
Ю.А. Зима Перспективы привлечения инвестиций в Ставропольский край	64
Y.E. Klishina, M.V. Atanesyan Mandatory insurance and its principles	68

N.N. Krivtsova Problems of legal regulation of bank credit in Russia	71
А.П. Луговая Проблемы осуществления государственно-частного партнерства в сфере жилищно-коммунального хозяйства	75
М.Н. Мальцева Применение метода управления производством по системе «Точно в срок»	79
Д.В. Семенова, К.А. Дятлова Структура расходов и доходов бюджета Кемеровской области	83
Н.Е. Соловьева, С.В. Евдокимов Проблемы и тенденции развития рынка сельскохозяйственного страхования	93
А.В. Сотникова Формирование и реализация программы развития бизнеса	99
А.В. Сотова Совершенствование системы синтетического и аналитического учета затрат на производство	104

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.Ф. Джафарли Термин «криминологическая кибербезопасность»: проблемы раскрытия и дифференциации	108
В.С. Мельников Особенности договора аренды железнодорожных путей необщего пользования	116
Л.А. Пономаренко Ответственность за преступления, совершенные в состоянии опьянения	124

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.С. Оксененко, И.Н. Борщева, В.М. Шамрай Краеведческо-профориентационное направление образования обучающихся МБОУ СОШ №45 г. Белгорода в рамках сотрудничества с высшими учебными заведениями	132
---	-----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Т.В. Шехирева Роль стероидных гормонов в обмене липопротеидов в норме и при патологии	136
--	-----

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.А. Лодде Структура адаптивности личности в
информационной деятельности 140

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

А.П. Завьялова, С.И. Леценко, В.А. Бобыльская
Гидрогеологическое обслуживание площадок
промышленных предприятий 146

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Т.В. Антропова,

ст. преп.,

СГТУ имени Гагарина Ю.А.,

г. Саратов

КОМПЬЮТЕРНО-ГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭРГОНОМИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Аннотации: в данной статье рассматриваются основные методы оценки эргономических качеств изделий промышленного производства, взаимосвязь классического технического анализа и компьютерно-графического анализа применительно к эргономическим показателям продукции.

Ключевые слова: эргономика, методы оценки, компьютерный технический анализ, эргономические качества изделий.

Рассматривая общую методику проведения технического анализа, необходимо отметить, что она, в зависимости от применяемых методов исследования, может быть разделена на два направления:

- классический технический анализ, основанный на изучении и анализе графиков;

- компьютерный технический анализ, основанный на широком использовании методов математической статистики и специальных алгоритмов обработки данных.

В обоих случаях основным рабочим инструментом является график, который должен быть построен на основе полученных исходных данных, а затем проанализирован при помощи тех или иных методик. Анализ графика «вручную» является делом достаточно субъективным, последующие выводы во многом зависят от профессионализма данного конкретного аналитика. В случае же использования компьютерных методов все данные проходят количественный анализ с помощью специальных алгоритмов, которые

программируются так, чтобы компьютер выдавал результаты оценки (в данном случае оценки эргономического качества промышленных изделий). Вне зависимости от сложности подобных систем основная цель их создания заключается в том, чтобы свести к минимуму или полностью исключить субъективный человеческий фактор из процесса принятия решений, подвести под него некоторую научную основу. По сути, компьютерный анализ – это технический анализ в компьютерной адаптации.

Не так существенно, какое именно направление исследования используется, важнейшим исходным пунктом процедуры оценки является определение номенклатуры эргономических показателей, и неверное решение на этом, в основном «качественном», а не «количественном» этапе может привести к ошибочной оценке изделия в целом. Дальнейшие процедуры, связанные с оценкой – установлением индивидуальных значений показателей, коэффициентов их весомости и т.д., уже не смогут предотвратить ошибку, обусловленную неправильным выбором и использованием самих показателей. Известно, что эргономические показатели качества, разработанные в рамках коррективного направления развития эргономики, делятся следующим образом:

- 1) гигиенические,
- 2) антропометрические,
- 3) физиологические,
- 4) психофизиологические,
- 5) психологические.

Указанные виды эргономических показателей делятся, в свою очередь, на единичные эргономические показатели [1]. Последовательность построения групп эргономических требований и показателей качества обуславливается проявлением функциональных особенностей человека в трудовых процессах.

Одним из количественных методов эргономической оценки является экспертный (балльный) метод, в котором группа специалистов-экспертов на основании собственного опыта выносит суждение о качестве изделия в баллах. Изделие может оцениваться как по отдельным показателям, так и

комплексно. Несмотря на выражение результатов в количественной форме, оценка по этой методике носит субъективный характер, так как объективно не установлено однозначного соответствия между свойствами изделия и характеризующими их числовыми шкалами. Наряду с этим пользуются и аппаратными способами оценки, что обеспечивает объективность оценки изделий. Экспериментальный метод оценки дает более надежные результаты, но требует специальной, зачастую очень сложной аппаратуры, обученного персонала и занимает много времени [2].

В результате экспериментальной оценки можно упорядочить объекты в отношении некоторых определенных свойств, т. е. ввести так называемую шкалу порядка, числовая система которой изоморфна рассматриваемым свойствам объекта. По шкале порядка нельзя определить, на сколько или во сколько раз лучше или хуже в целом одно изделие, чем другое, если применять упомянутую выше экспериментальную методику оценки. Необходимо разработать новую процедуру, позволяющую количественно определить разницу в качестве сравниваемых изделий, и построить шкалу интервалов (или шкалу отношений), изоморфную изучаемым свойствам изделий.

Помимо рассмотренных методов оценки существуют методы, комбинирующие аппаратные испытания с анализом уровня качества изделий, основанным на использовании справочных данных по эргономике, контрольных листов с перечнем оптимальных значений параметров конструкции. Эти методы позволяют оценивать готовые изделия и их элементы, проекты, макеты и опытные образцы. Во всех этих случаях параметры изделия оцениваются как удовлетворительные с точки зрения требований эргономики, если они укладываются в промежуток между верхним и нижним допустимыми значениями. Чаще всего подобная оценка имеет качественный характер, но бывает и так, что по ряду отдельных критериев, например по числу ошибок или времени выполнения операций человеком, можно получить сравнительные данные в количественной форме. Наибольшие сложности оценки связаны с выбором адекватного критерия. Специфика эргономической

оценки заключается в том, что ее предметом являются те аспекты технических средств, которые обеспечивают их функционирование как орудий трудовой деятельности [2].

При эргономической оценке исходят из того, что по некоторым параметрам конструкции пытаются предсказать эффективность деятельности человека и системы ЧМС в целом. Процесс непосредственного проектирования изделий на любом этапе должен заканчиваться эргономической оценкой результатов проектирования [3]. В соответствии с результатами оценки продукт проектирования улучшается, корректируется, пока не будет обеспечен оптимальный вариант.

Для успешного решения задач эргономической оценки качества изделий необходима углубленная проработка ряда проблем, к которым относятся:

- квалификация и шкалирование эргономических свойств;
- установление коэффициентов значимости отдельных эргономических показателей;
- нахождение способов соотнесения различных эргономических показателей и выражения их в едином обобщенном эргономическом критерии качества;
- установление принципов выбора эргономических критериев оценки качества изделий;
- установление принципов выбора номенклатуры эргономических показателей.

Частично эти задачи можно решать с помощью компьютерно-графического анализа: построения графиков зависимостей того или иного качественного показателя проектируемого (или уже разработанного) промышленного изделия, привязанных к характеристикам изучаемой системы; их сравнения компьютеризированными методами обработки данных или аналитического рассмотрения и, как результат, выбора наиболее оптимального варианта.

Литература и примечания:

[1] Зинченко В. П., Мунипов В.М. Основы эргономики: Учеб. пособие / В. П. Зинченко. – М.: МГУ, 1979. – 344 с.

[2] Мунипов В.М. Эргономика: Человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды:

Учебник для студ. вузов / В.М. Мунипов. – М.: Логос, 2001. – 356 с.

[3] Антропова Т.В. Анализ дизайна промышленных изделий. Основные этапы // Совершенствование подготовки учащихся и студентов в области графики, конструирования и дизайна: межвуз. науч. – метод. сборник / СГТУ. – Саратов, 2015. – С. 89-94.

© Т.В. Антропова, 2019

И.В. Бубырь,
к.т.н., ст. преп.,
e-mail: bubyri@mail.ru,
Полесский государственный университет,
г. Пинск, Республика Беларусь

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ НА ОСНОВЕ РЫБНОГО ФАРША

Аннотация: в статье приведены результаты исследований потребительских предпочтений лиц пожилого и старческого возраста кулинарной продукции с использованием рыбного сырья, определены основные и дополнительные источники нутриентов для ее производства.

Ключевые слова: рыба, питание, кулинарная продукция, геродиетика.

По мнению ученых, питание является основным фактором, который определяет здоровье нации, причем «правильный» рацион на 60 % гарантирует нормальное функционирование организма человека в течение его жизни.

Несмотря на информированность населения Республики Беларусь о правильном питании, по данным ВОЗ население страны страдает от избыточной массы тела (более 40 % мужчин и более 33 % женщин, 15 % детей до 17 лет). Статистика Минздрава свидетельствует, что в 2017 году заболеваемость среди взрослых болезнями эндокринной системы, расстройствами питания, нарушениями обмена веществ составила более 96 тысяч человек; болезнями органов пищеварения – свыше 227 тысяч. В педиатрии – 55 тысяч и почти 313,5 тысячи детей соответственно [1].

По результатам исследований, проведенных с 1990 по 2016 год немецкими учеными в 65 странах Европы, Беларусь занимает 7-е место в регионе по уровню смертности от болезней, вызванных неправильным питанием [1].

Геродиетика – научная дисциплина, раздел диетологии, занимающиеся проблемами питания лиц старшего возраста.

Ввиду роста числа хронических заболеваний и установления их причинной связи с несбалансированным питанием, к пищевым продуктам стали относиться как к эффективному средству поддержания физического и психического здоровья и снижения риска возникновения многих заболеваний [2, с.32].

Поэтому, для обоснования разработки функциональной продукции геродиетического профиля необходим анализ половозрастной пирамиды населения Республики Беларусь, которая представлена на рисунке 1.

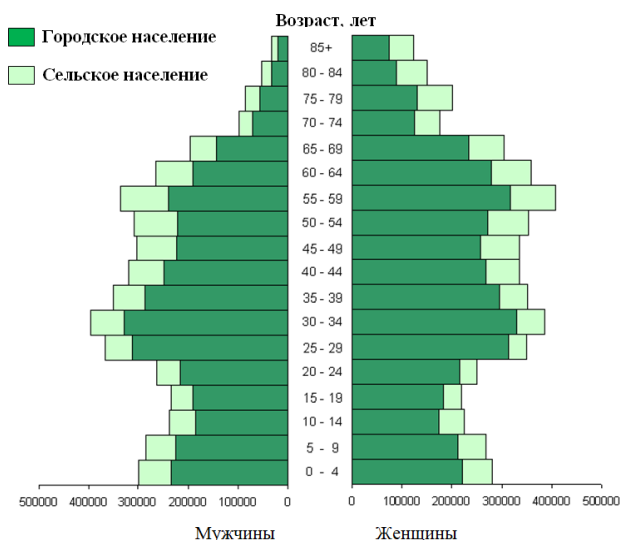


Рисунок 1 – Половозрастная пирамида населения Республики Беларусь, человек (на 01.01.2018 г.) [3]

Численность населения пожилого возраста в Республике Беларусь постоянно увеличивается (таблица 1) и, несмотря на снижение в последние два года количества пенсионеров, что связано с увеличением возраста выхода на пенсию, наметилась тенденция роста проживающих в домах интернатах престарелых людей и взрослых инвалидов. В 2010 г. число проживающих в домах-интернатах составило 15788, а в 2018 – 17671 человек.

Таблица 1 – Численность пенсионеров, состоящих на учете в органах по труду, занятости и социальной защите [3]

Численность пенсионеров, тыс. человек	2011	2012	2013	2014
	2486,9	2512,2	2537,3	2559,7
	2015	2016	2017	2018
	2592,8	2619,3	2593,7	2561,1

Анализируя данные, представленные на рисунке 1 и в таблице 1 можно утверждать, что разработка продуктов геродиетического профиля является актуальной и требует научного обоснования, а производство кулинарной продукции на основе рыбного фарша будет востребовано, а также использовано при составлении рационов питания в домах-интернатах, санаториях, больницах и т.д.

Целью исследований являлось изучение спроса на продукцию геродиетического назначения и входящие сырьевые компоненты, с учетом использования рыбного сырья.

Для изучения спроса на кулинарную продукцию геродиетического питания с использованием рыбного фарша, определения востребованности у пожилого населения, повышения ее качества и безопасности, расширения ассортимента были проведены маркетинговые исследования путем анкетного опроса респондентов, проживающих в Брестской области, в домах-интернатах для престарелых и инвалидов и больницах сестринского ухода Пинского района.

В Брестской области насчитывается девять учреждений данного типа, по Пинскому району – семь отделений сестринского ухода, с общей численностью 2196 человек, что и составило генеральную совокупность для исследований.

Для расчета выборки определяли доверительный уровень, приемлемую ошибку выборочного исследования и долю признака. Использовали 95 % доверительную вероятность, допустимую ошибку выборочного исследования принимали равную 5 %. Для вычисления объема выборки применяли онлайн-калькулятор. Объем выборки составил 327 респондентов. При проведении 100 исследований с такой выборкой (327 человек) в 95 % случаев получаемые ответы по законам статистики будут находиться в пределах ± 5 % от

исходного. Нами получена репрезентативная выборка с минимальной вероятностью статистической ошибки.

В опросе приняли участие пожилые люди Жабчицкого и Пинского домов-интернатов и Молотковичской больницы сестринского ухода, причем количество женщин составило 68 %, мужчин – 32 %.

По результатам анкетирования выявлено, что многие респонденты имеют различные заболевания, связанные с питанием (рисунок 2).

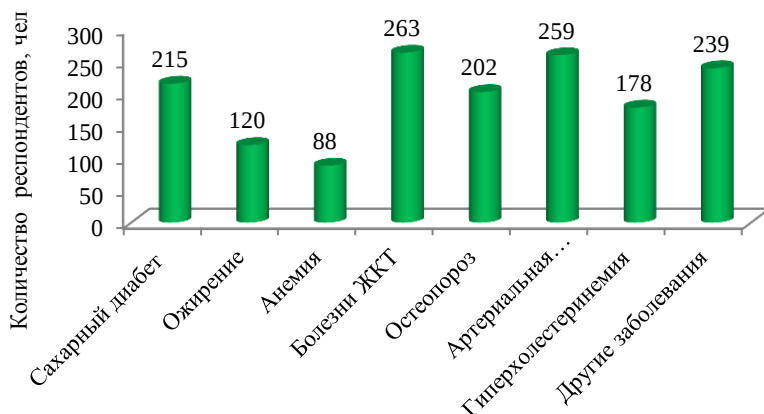


Рисунок 2 – Количество респондентов, страдающих заболеваниями

Больше всего опрошенных имеют заболевания желудочно-кишечного тракта – 263 человека, 259 человек страдают артериальной гипертензией, сахарным диабетом – 215, остеопорозом – 202, имеют повышенный холестерин – 178 респондентов, причем многие из них имеют по несколько заболеваний.

Результаты исследований показали, что большинство опрошенных – 78 % не считают свой рацион разнообразным в течение семи дней, и с удовольствием будут употреблять блюда из рыбы несколько раз в неделю.

На рисунке 3 представлена степень удовлетворенности

существующим выбором рыбных фаршевых блюд, которые предлагают потребителям в дневных рационах учреждения их пребывания, а на рисунке 4 – результаты пожеланий по расширению ассортимента кулинарной рыбной продукции и введению ее в меню.

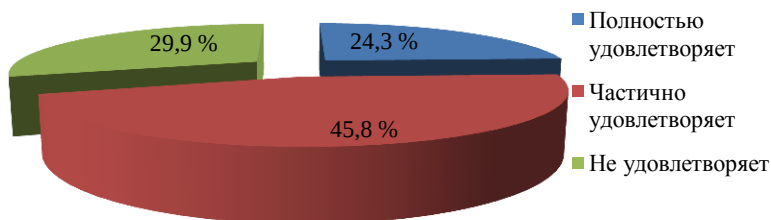


Рисунок 3 – Степень удовлетворения потребителей выбором рыбных фаршевых блюд в существующем рационе, %

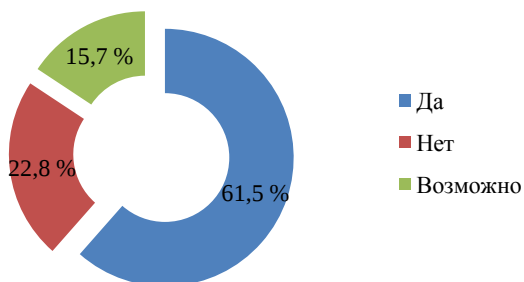


Рисунок 4 – Потребительские пожелания в расширении и внедрении ассортимента рыбных фаршевых блюд в рацион, %

Анализ данных рисунков показывает, что имеющийся в меню еженедельного рациона ассортимент рыбных фаршевых кулинарных блюд полностью удовлетворяет 24,3 % респондентов, частично – 45,8 %, не удовлетворяет – 29,9 %, соответственно. Разнообразить ассортимент имеющихся блюд изъявило желание 61,5 % пожилых людей и 15,7 % потребителей не определились с ответом.

При ответе на вопрос о выборе рыбного сырья 24 %

респондентов предпочитают горбушу, 11,1 % – треску, 8,9 % – минтай, 12,9 % – хек, 3,2 % – навагу, 6,2 % – карпа, 16 % – другие виды рыб (рисунок 5).

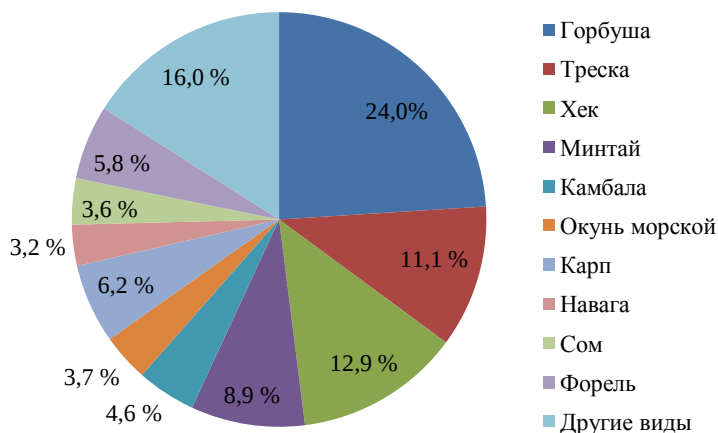


Рисунок 5 – Потребительские предпочтения респондентов рыбного сырья, %

В качестве дополнительных ингредиентов фарша потребители выбрали разнообразное сырье растительного и животного происхождения (рисунок 6).

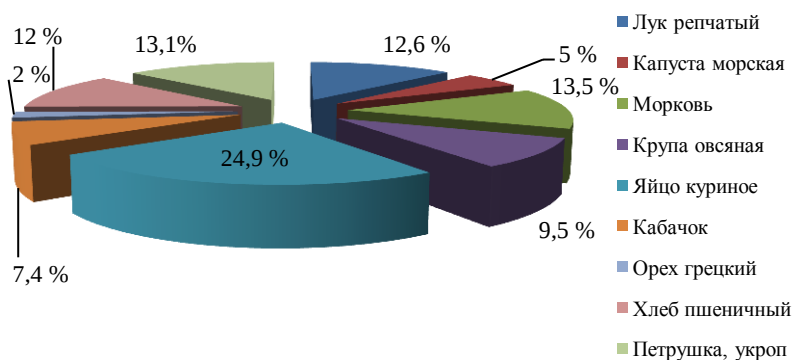


Рисунок 6 – Потребительские предпочтения респондентов дополнительного сырья, %

Выбор потребителями способов тепловой обработки представлен на рисунке 7.

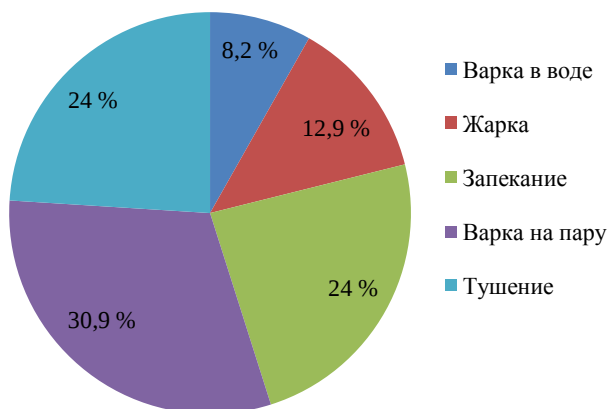


Рисунок 7 – Потребительские предпочтения респондентов способа обработки продукта, %

Обработав данные маркетинговых исследований, можно сделать следующие выводы:

1. Имеющийся ассортимент кулинарных блюд на основе рыбного фарша в полном объеме не удовлетворяет лиц пожилого возраста, поэтому есть возможность разработки продукции геродиетического направления и внедрения ее в рационы питания.

2. Респонденты любят разнообразную рыбу, главное, чтобы она была вкусно приготовлена, но все же предпочтение отдают таким видам, как горбуша, треска, хек, минтай.

3. В качестве дополнительного сырья потребители хотели бы видеть не только общепринятые для фаршевых изделий лук репчатый, морковь, яйцо куриное, хлеб пшеничный, но и капусту морскую, грецкий орех, зелень петрушки и укропа, овсяную крупу.

4. Выбор респондентами способов тепловой обработки ставит на первое место варку на пару, затем тушение и запекание, что говорит об осознанном выборе, с учетом сохранения пищевой ценности сырья в готовом продукте.

В связи с этим разработка технологии кулинарной продукции с функциональными свойствами на основе рыбного фарша для лиц пожилого возраста в настоящее время является актуальной и востребованной.

Литература и примечания:

[1] Функциональные продукты. Пища, которая нас спасет, или маркетинговый трюк? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://24health.by/funkcionalnye-produkty-pishha-kotoraya-nas-spaset-ili-marketingovyj-tryuk/>. – Дата доступа: 18.06.2019.

[2] Бубырь, И.В. Использование рыбного сырья как основы для продукции функционального назначения / И.В. Бубырь, Т.В. Бабийчук, Н.В. Ильковец, Е.С. Колесникович // [Электронный ресурс] // Матрица научного познания. – Уфа: Омега сайнс, 2019. – № 3 (март 2019) – С. 27–35

[3] Официальная Статистика, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 01.07.2019.

© И.В. Бубырь, 2019

*М.М. Каримов,
д.т.н., профессор,
Государственный центр
тестирования при кабинете
министров Республики Узбекистан,
Ж.Т. Арзиева,
ассистент,
Каракалпакский государственный университет,
З.Т. Худойкулов,
старший преподаватель,
Ташкентский университет
информационных технологий,
Республика Узбекистан*

ВЫБОР СООТВЕТСТВУЮЩИХ ГЕНЕРАТОРОВ ПСЕВДОСЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ ДЛЯ ГЕНЕРАТОРОВ ОДНОРАЗОВЫХ ПАРОЛЕЙ

Аннотация: Данная статья посвящена к проблемам выбора соответствующих генераторов псевдослучайных чисел для создания одноразовых паролей с высоким уровнем случайности. Также в данной статье приведены результаты вычисления уровней повторения одноразовых паролей, которые созданы на основе байтов полученных от генераторов CryptGenRandom, /dev/urandom, Java Random() и Python Random().

Ключевые слова: одноразовый пароль, генератор псевдослучайных чисел, HMAC-Based One-Time Password Algorithm.

Любая система аутентификации работает в архитектуре сервер-клиент и при этом сервер выполняет функцию проверяющего. В частности, и в механизмах аутентификации, основанные на пароли, символы, введенные со стороны пользователя проверяется в сервере с паролем, которые введены при регистрации. Другими словами, в аутентификации основанной архитектуре клиент-сервер доверенной стороной является сервер и именно он считается управляющим всех

процессов.

В методах аутентификации, основанные на одноразовые пароли вышеприведенный сценарий, остается неизменным, и они могут быть в двух случаях. В первом случае, одноразовый пароль создается в сервере и передается клиенту. Во втором случае, у клиента имеется автономное устройства под названием токен, и в нем генерированный OTP (*one-timepassword*) передается серверу, кроме того, как и в других случаях сервер выполняет функцию проверяющего.

В методе, основанная на первом случае существует специальный генератор в сервере, и он постоянно генерирует достоверных OTP. Генерированные OTP клиенту передается с помощью определенного метода передачи и при этом широко распространены способы передачи в виде электронной почты или SMS сообщения. В данном случае при генерации OTP учитывается существующие генераторы случайных/псевдослучайных чисел в операционной системе (рисунок 1).

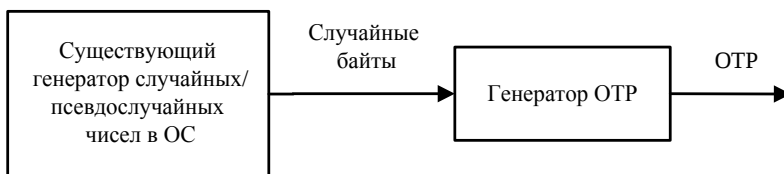


Рисунок 1 – Генерация OTP на основе генераторов OTP

В различных ОС существует много генераторов, которых можно использовать, и они считаются достаточными средствами для генерации случайных и стойких OTP. Кроме того, применение их устраняет необходимости разработки генераторов псевдослучайных чисел. Поэтому, когда необходимы байты с высокой степенью случайности операционные системы рекомендуют использовать существующих генераторов случайных/псевдослучайных чисел, которые приведены ниже.

/dev/urandom. Изначально данный генератор псевдослучайных чисел разработан в 1994 году и

функционировал в операционной системе Linux версии 1.3.30, которая относится к семейству операционной системы UNIX. Для данного генератора в качестве источника энтропии использована промежуточная время выполненных событий (напечатать клавиатуре, запись/чтения диска, действия мышки и др.) со стороны драйверов устройств или пользователя. Данные, которые выбраны в качестве энтропии накапливаются внутренне в так называемой “*нуль энтропии*”. При процессе накопления данных измеряется ихняя энтропия. При использовании генераторов `/dev/random` появляется возможность использования, когда накоплена требуемая энтропия. В обратном случае генератор будет находиться в заблокированном состоянии и будет ждать требуемого уровня накопления энтропии. Генератор `/dev/urandom` отличается тем, что обладает генерированием значений неограниченной длины и не имеет состояния блокировки (рисунок 2). Поэтому, в операционных системах семейства UNIX для генерации ОТР выбирается использование генератора `/dev/urandom`. В генераторе `/dev/urandom` хотя и существует уязвимость связанное с измерением энтропии [1], но отсутствие состояния блокировки и обладание высокой скорости [2, 3] делает генератора достаточно применяющим для создания ОТР.

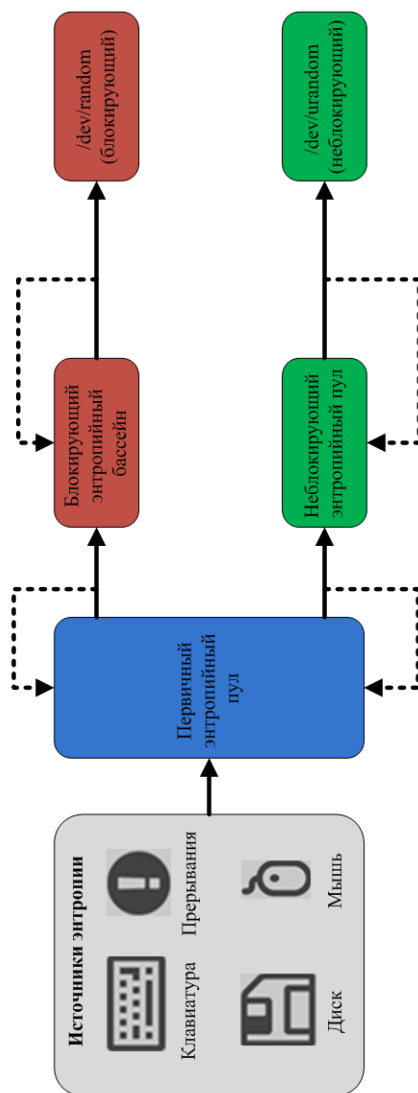


Рисунок 2 – Генераторы `/dev/urandom` и `/dev/random`

Ниже приведена код генератора `/dev/urandom` на языке программирования С, который создает 8 байтное случайное значение (сохраняется в виде файла):

```
unsigned char buffer[8];  
int fd = open("/dev/urandom", O_RDONLY);  
read(fd, buffer, 8);
```

CryptGenRandom. Данная функция генератора криптографический безопасных псевдослучайных чисел существует в интерфейсе приложения *Microsoft CryptoAPI*, и обеспечивает в операционной системе Windows с всеми необходимыми случайными значениями. В 2007 году в ОС Windows 2000 обнаружены серьезные проблемы, связанные с этим генератором [4]. Данная проблема наблюдалась и следующих версиях таких как WindowsXP, но в следующих версиях эти проблемы были устранены. Данный генератор, как и генератор */dev/urandom* обладает быстродействием и по причине, что он является неотъемлемой частью операционной системы можно считать достаточным для создания случайных байтов при генерации ОTR.

Ниже приведена код алгоритма *CryptGenRandom* на языке программирования C:

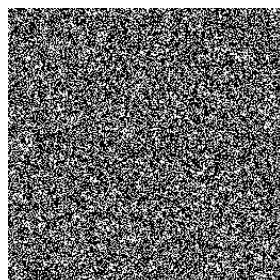
```
HCRYPTPROV hProv;  
BYTE pbRandomData[8];  
if( CryptGenRandom(hProv,8,pbRandomData))  
{  
    _tprintf(TEXT("генерирована 8 байт случайное  
значение.\n"));  
}  
else  
{  
    _tprintf(TEXT("не генерирована 8 байт случайное  
значение."));  
}
```

В разных средах программирования с учетом операционной системы существует автоматическое использование */dev/urandom* и *CryptGenRandom* генераторов. Например, на языке программирования *python* с помощью функции ***os.urandom*** (байтовая длина требуемого случайного значения) в ОС Linux генератор */dev/urandom*, в ОС Windows генератор *CryptGenRandom* может быть использован.

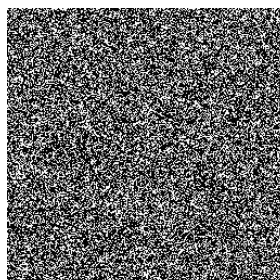
Кроме того, во многих языках программирования

существует функция *random()*, и в них использован генератор псевдослучайных чисел который не имеет высокой степени безопасности. Например функций *random()* в языке программирования Java основана на линейно-конгруэнтном генераторе [5], а функция *random()* основана на генераторе *Mersenne Twister* [6].

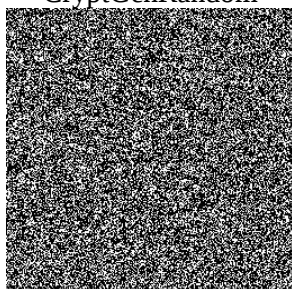
Данные генераторы хоть и не рекомендуются при защите с высокой секретностью, но с статистической точки зрения имеют хорошую степень случайности (рисунок 3). Для получения состояний в рисунке, с каждого генератора созданы 1млн.бит ключей, и они разделены на 62500 частей по 16 бит. Созданы *X* и *Y* координаты промежутка $[0, 255]$ с помощью деления на две равные части каждого 16 бита. Таким образом получено изображение через отображение созданных 62500 точек в координатах 256×256 . Исходя из полученных изображений можно видеть, что все четыре генератора показывают высокие результаты при статистическом тестировании.



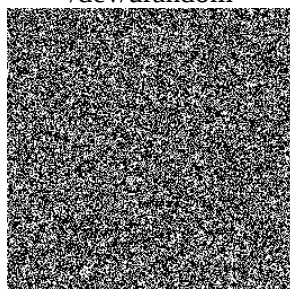
CryptGenRandom



/dev/urandom



Java Random() класс



Python Random() класс

Рисунок 3 – Графическое представление значений генератора

При использовании *Python Random()*, *Java Random()* или функций *random()* многих языков программирования существует возможность обновления (seed) внутреннего состояния генератора. При этом для обновления внутреннего состояния генератора можно ввести значения различного типа. Но в данном случае необходимо уделять особое внимание на требование о высокой степени случайности вводимого значения для обновления внутреннего состояния генератора. Для предотвращения данной проблемы считается целесообразным использование значения миллисекунды текущей времени системы, и ряд криптографических генераторов основанные на них широко применяются в практике [7].

Результаты проведенных анализ показывают, что в операционных системах семейств Windows и UNIX существующие генераторы случайных чисел имеют достаточную степень безопасности для создания ОТР. Кроме того, существующие методы генерации случайных чисел в широко распространенных языках программирования обеспечивают достаточными значениями для ОТР. Но при использовании данных генераторов требуется внутреннее обновление их на основе случайных значений (например, показатели миллисекунды текущей времени).

Вышеприведенные генераторы псевдослучайных чисел *CryptGenRandom*, */dev/urandom*, *JavaRandom()* и *PythonRandom()* в далее в общем случае называются как *генераторы псевдослучайных чисел* (ГПСЧ). При этом система генерации ОТР с учетом операционной системы и из опыта разработчика выбирается один из четырех ГПСЧ.

На рисунке 4 приведен общий вид генерации ОТР на основе метода полученные байты от выбранного ГПСЧ по требованию операционной системы или пользователя генерируются по условиям ОТР.

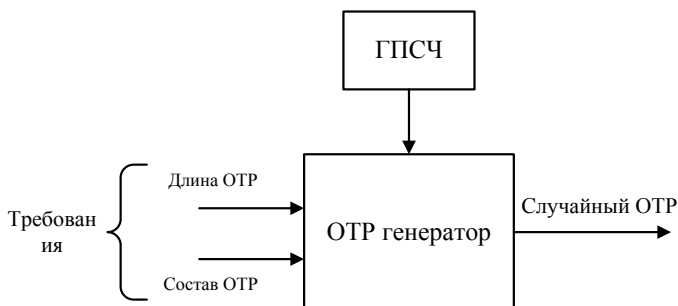


Рисунок 4 – Общий вид генератора ОТР основанный на ГПСЧ системы

На основе схемы создания ОТР, которые приведены выше, результативные байты от генераторов *CryptGenRandom*, */dev/urandom*, *Java Random()* и *Python Random()* являются 6 разрядными и генерированы ОТР, которые включают в себя только цифры. Детальное описание данной последовательности приведена ниже:

1. Создается 32 битное случайное значение от ГПСЧ для каждого генерируемых 6 разрядных ОТР.

2. Созданное случайной значение представляется в виде какого-то целого числа N .

3. При генерации ОТР была использована уравнения $N \bmod 10^{degree}$. Здесь *degree* – означает длину генерируемого ОТР. В данном случае *degree* равна к 6.

Вышеприведенная последовательность для каждого ГПСЧ было выполнено 1млн. раз. Для оценки полученных результатов от них в качестве образца с алгоритма НОТР также были получены результаты, как и выше. Все результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Уровень повторения ОТР созданные на основе ГПСЧ

ОТР генераторы	Количество повторения										Неповторение
	2 раза	3 раза	4 раза	5 раз	6 раз	7 раз	8 раз	9 раз	Более 9 раз	Итого	
НОТР (6)	183835	61443	15384	3056	505	72	7	2	0	264304	367567
Основанный на 4 байта непосредственно с ГПСЧ											
Java Random() (6)	184123	61117	15330	3079	554	77	10	0	0	264290	367735
Python Random() (6)	184407	61099	15451	3068	497	58	7	0	0	264587	367291
CryptGenRandom (6)	184675	61288	15258	3072	459	70	6	1	0	264829	367083
/dev/urandom (6)	184687	61330	15245	2904	515	69	9	0	0	264759	367481

Исходя из полученных результатов, в разных операционных системах и языках программирования, существующих ГПСЧ можно применять для создания ОТР с высшим уровнем случайности. В данной статье выбраны ГПСЧ, которые на практике широко применяются и при этом вместо них можно использовать случайную криптографическую ГПСЧ. Но при этом требуется стойкость ОТР полученных от ГПСЧ.

Литература и примечания:

[1] Dodis Y. et al. Security analysis of pseudo-random number generators with input:/dev/random is not robust //Proceedings of the 2013 ACM SIGSAC conference on Computer & communications security. – ACM, 2013. – С. 647-658.

[2] “kernel/git/torvalds/linux.git – Linux kernel source tree”. kernel.org.

[3] <https://ianix.com/pub/comparing-dev-random-speed-linux-bsd.html>

[4] Dorrendorf L., Gutterman Z., Pinkas B. Cryptanalysis of the random number generator of the windows operating system //ACM Transactions on Information and System Security (TISSEC). – 2009. – Т. 13. – №. 1. – С. 10.

[5] Knuth D. E. Art of computer programming, volume 2: Seminumerical algorithms. – Addison-Wesley Professional, 2014.

[6] Jagannatham A. Mersenne Twister–A Pseudo Random Number Generator and its Variants //George Mason University, Department of Electrical and Computer Engineering. – 2008.

[7] American Bankers Association et al. American national standard for financial institution key management. – Technical Report ANSI X. 917, ANSI, 1985.

[8] <https://tools.ietf.org/html/rfc6238>

© М.М. Каримов, Ж.Т. Арзиева, З.Т. Худойкулов, 2019

*А.А. Макаева,
к.т.н., доцент,
e-mail: alla_ish@mail.ru,
С.А. Дергунов,
к.т.н., доцент,
e-mail: dergunow79@mail.ru,
И.В. Самарцев,
магистрант I курса
напр. «Строительство»,
e-mail: samarzew2008@mail.ru,
Д.Н. Улеева,
магистрант I курса
напр. «Строительство»,
e-mail: dilya96_27-07@mail.ru,
Оренбургский государственный
университет,
г. Оренбург*

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КУРОРТНОЙ ЗОНЫ ГОРОДА СОЛЬ-ИЛЕЦК

Аннотация: Развитие курортной зоны обязывает создание развитой инфраструктуры. Железнодорожный переезд, находящийся в черте города Соль-Илецка Оренбургской области, препятствует нормальному прохождению транспортных средств через него. Для решения данной проблемы предлагается строительство путепровода с покрытием, удовлетворяющим всем характеристикам транспортного потока и климатическим условиям данного района.

Ключевые слова: проезжая часть, автомобильная дорога, путепровод, щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА), щебеночно-мастичная смесь.

Соль-Илецк – это развивающийся курорт Оренбургской области, находящийся вблизи областного центра, а также на границе с республикой Казахстан, принимает очень большой поток грузовых и легковых автомобилей. Из-за

вышеперечисленных факторов возникает ряд проблем. Отдыхающие, которые приезжают не только на личных автомобилях, но и автобусными рейсами, а также железнодорожным транспортом, развитый агропромышленный комплекс, сотрудничество с зарубежными партнёрами, всё это приводит к перегрузке транспортной инфраструктуры.

При въезде в город автомобильная дорога Р-239, пересекает железнодорожные пути, выполненные в одном уровне с ней, что является самым сложным и опасным элементом дорожной сети, оказывающим существенное влияние на эффективность эксплуатации автомобильного и железнодорожного транспорта в целом.

Так как пропускная способность ограничена, частота и длительность закрытия переезда возрастает с каждым годом, формируются заторы в несколько километров, эти факторы приводят к большому количеству нарушений водителями правил дорожного движения на железнодорожных переездах, что повышает вероятность возникновения дорожно-транспортных происшествий. Кардинальным решением данной проблемы является строительство путепровода или развязки для распределения транспортного потока.

Путепроводы одни из самых сложных объектов транспортной инфраструктуры, надёжность и срок эксплуатации которых зависит от конструирования, правильного подбора материалов для строительства, своевременного ремонта и реконструкции. Но в отличие от остальных видов инженерных сооружений подобного рода имеет более простые опоры и для строительства путепровода обычно требуется 2 – 4 пролета длиной 10 – 30 метров каждый. Покрытие проезжей части влияет на бетон, находящийся ниже полотна, на срок службы конструктивных элементов и на коррозионную стойкость плит проезжей части. Именно поэтому при строительстве путепровода возникает проблема устройства качественной дорожной одежды, но не по обычному грунтовому покрытию, к которому привыкли дорожники, а по пролётным бетонным плитам, которые имеют свои жёсткостные характеристики.

Обеспечение долговечности, соизмеримой со сроком службы пролётных строений, является одной из актуальных

проблем разработки технологий и конструкций устройства дорожной одежды. Обследование и анализ существующих дорожных покрытий на путепроводах показывают, что стандартные слои из мелкозернистых и крупнозернистых асфальтобетонов, укладываемых друг на друга, не обеспечивают требуемый срок службы покрытия в Оренбургском регионе.

Климатические и агрессивные воздействия в весенний и осенне-зимний период, в условиях резко-континентального климата Оренбургской области, воздействие подвижного состава усугубляет положение проездов. Из-за вышеперечисленных факторов необходимость переустройства дорожных одежд возрастает. Её необходимо укладывать снова раз в 5 – 7 лет, а то и раньше.

Среди всех асфальтовых покрытий выделяется щебёночно-мастичный асфальтобетон, он отличается повышенными показателями упругости, водостойкости и сдвигуустойчивости. Стабилизирующие компоненты, используемые при изготовлении материала, покрытие делают стойким к расслаиванию и шероховатым. Именно поэтому для верхнего слоя покрытия мы выберем ЩМА.

Эта технология была разработана в Германии в 60-х годах прошлого века. В то время как в странах Европы ЩМА используется широко, в России эта технология начала набирать обороты сравнительно недавно. ЩМА превосходит покрытия других марок по эксплуатационным характеристикам, влияющих на безопасность и комфорт во время езды:

- высокий коэффициент сцепления;
- пониженное образование бликов;
- уровень шума минимален.

Данные преимущества проявляются в основном во время дождя, когда это особенно важно.

В щебёночно-мастичной смеси основной структурой является щебень крупный, а мелкий служит только для образования мастики, которая заполняет в щебёночном каркасе не более 3-5 % от объёма незаполненного пространства. Именно большое количество каменного материала в составе покрытия привело к преимуществам ЩМА перед другими асфальтами.

Основным отличием данной технологии является

жѳсткость каркасной структуры в слое покрытия, также ЦМА укладывается более тонким слоем, нежели обычные асфальтобетоны. Например: где требуется укладка асфальта 3,5 – 5 см, щебѳночно-мастичную смесь укладывают толщиной 2,5 – 3,5 см, что позволяет сократить расход материала до 40 %. При соблюдении технологии укладки смеси, она проявит только положительные показатели.

При движении транспортного потока зѳрна крупного щебня, контактируя между собой, распределяют нагрузку равномерно на большей площади покрытия, предотвращая неравномерность износа покрытия и колеиность. В то же время песок вместе с мелкими фракциями щебня и минеральным порошком, которые смешались с битумом, образуют мастику. Мастика заполняет поры покрытия, препятствует попаданию воды, разрушению покрытия и придаѳт ему прочность. Большую роль играет не только состав смеси, но и еѳ гранулометрический состав, и, конечно же, кубовидная форма щебня. Для ЦМА применяют щебѳень из горных пород, формы куба и узкого диапазона размера зѳрен.



Асфальтобетон

ЦМА

Рисунок 1 – Структура асфальтобетона и щебѳночно-мастичной смеси

Процесс приготовления и укладки ЦМА технологичен и не требует специального оборудования, не считая агрегата дозирования подачи добавки. Оригинальный состав позволяет укладывать смесь тонкими слоями механизированным способом, снижая расход смеси на 1 м² покрытия. Именно

поэтому ЩМА, по сравнению с традиционным асфальтобетоном, наиболее выгодный, хоть и готовится из дорогого исходного сырья. Небольшая стоимость на расходы по ремонту и содержанию покрытия даёт ещё одно преимущество перед стандартными асфальтами.

Для Соль-Илецка, как основного развивающегося курортного района Оренбургской области, создание благоприятных и безопасных условий проезда к зоне отдыха через железнодорожный переезд при наличии современных дорожных покрытий, будет способствовать развитию экономики региона.

Литература и примечания:

[1] Ермакова, Ж.А. Финансовое обеспечение формирования туристско-рекреационного кластера «Соленыеозера». – Сфературизма и гостеприимства в эпоху глобализации: сб. ст. междунар.науч. – пркат. форума. – Пермь. – Перм. гос. акад. искусства и культуры, 2013. – с. 333-338.

[2] Панов, Н.И. «Повышение эффективности использования ресурсного потенциала сферы туризма региона». – Дисс. канд.экон. наук. Санкт-Петербург, 2003. – 228 с.

[3] Полякова, И.Л. Перспективы развития туристско-рекреационного комплекса Оренбургской области // Вестник Оренбургского государственного университета, 2012. – № 8, С. 144-149.

[4] Холодилина Ю.Е. Теоретико-концептуальные основы ресурсного потенциала научного туризма региона. Экономика приграничных регионов в условиях модернизации: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013. – с. 214-218.

© А.А. Макаева, С.А. Дергунов, И.В. Самарцев, Д.Н. Улеева, 2019

*А.С. Урляков,
студент 4 курса,
напр. «Электроэнергетика
и электротехника»,
профиль «Электроснабжение»,
e-mail: urlyakov.alexander@yandex.ru,
науч. рук.: Н.В. Белянцева,
ст. преп.,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ,
г. Орск*

К ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ РОССИИ

Аннотация: данная статья посвящена анализу проблемы энергопотребления; обозначается энергия солнца, как альтернативного источника энергии.

Ключевые слова: энергопотребление, источники энергии, солнечная энергия, солнечная энергетика.

Проблема энергопотребления является одной из наиболее остро стоящих и в этой связи актуальных на современном этапе развития государства и общества [2; 8; 11].

Энергия окружает нас повсюду, а, следовательно, возникает вопрос о том, как её взять и использовать на благо общества. Одним из неисчерпаемых источников энергии является солнечный свет [1; 10]. На сегодняшний день – это один из наиболее важных альтернативных источников энергии.

Согласно данным науки, солнце ещё в полной мере не исследовано, не познано и задача человека научиться рационально, экологически верно преобразовывать и применять эту энергию [3; 9].

Мощность солнечной радиации на поверхности Земли составляет $1,75 \cdot 10^{17}$ Вт или $5,4 \cdot 10^{24}$ Дж энергии в год [4]. Количество энергии, поступающей на поверхность Земли, превышает количество энергетических ресурсов с учетом возобновляемых [5; 7]. Также общеизвестный факт, но,

безусловно, требующий указания – использование лишь 0, 0125% солнечной энергии способно обеспечить все потребности мировой энергетики, а увеличение до 0, 5% способно покрыть потребности в будущем [10].

В подтверждение этому важно привести мнение зарубежных специалистов о том, что к 2100 году солнечная энергия будет доминирующим источником на планете (по мнению специалистов German Advisory Council on Global change) [2; 6].

Энергия и жизнь человека взаимосвязаны и взаимообусловлены. Так, современный человек не сможет прожить без энергии и тепла длительное время, более того мы уже зависимы от массы приборов, потребляющих энергию.

Преобразование энергии и управление её позволило человечеству сделать колоссальный прорыв, достичь прогресса во многих отраслях промышленности и науки. В этой связи мы обозначаем атомную, магнитную, тепловую и другие виды энергии.

Касаясь вопроса солнечной энергии, важно констатировать как достоинства, так и недостатки этого источника. Итак, приведем некоторые недостатки (основополагающие, по нашему мнению):

- во-первых, пожалуй, самым основным недостатком солнечных электростанций является зависимость преобразования солнечной энергии от погодных условий и климатических факторов;

- во-вторых, также «минусом», который слабо поддается управлению человека, выступает географический фактор. К примеру, северные районы страны, где световой день очень короток – данный вид генерирования энергии не разумен. Напротив, в центральной части, использование энергии солнца одно из приоритетных направлений развития энергетики.

Обращаясь к плюсам позволим себе заметить, что использование солнечной энергии полностью обезопасит окружающую среду, поскольку энергия сама по себе «экологически чистая», более того при её производстве не происходит влияния на глобальное потепление, отсутствуют вредные выбросы и др.

Однако, как показывает практика жизнедеятельности и хозяйствования человека увеличение объемов потребления энергии, приводит к необходимости введения новых месторождений, преобразованию имеющихся ресурсов [8].

Вариантом решения обозначенной выше проблемы является открытие в 2015 году в городе Орске Оренбургской области солнечной электростанции (Орская СЭС).

Это самая большая в России солнечная электростанция, общей мощностью при запуске в 25 МВт.

После введения в августе 2017 года в эксплуатацию второй и третьей очереди мощность расширена до 40 МВт.

Станция состоит из двухсот тысяч панелей и расположена на площади в 80 гектар, причем все модули – российского производства.

Итак, современная наука и практика не стоят на месте, напротив ими обозначаются инновационные технологии преобразования энергии, которые обладают наибольшим потенциалом долгосрочного роста не только в масштабах страны, но и мира в целом.

Литература и примечания:

[1] Актуальные вопросы энергетики: материалы Всероссийской научно-практической конференции (19-20 февраля 2015 г.) / отв. ред. Р.Е. Мажирина. – Орск: Издательство Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2015. – 129 с.

[2] Алексеенко С.В. Нетрадиционная энергетика и энергоресурсосбережение / С.В. Алексеенко // Инновации. Технологии. Решения, 2006. – N3. – С.33.

[3] Клименко В.В. Мировая энергетика и глобальный климат после 2100 г. / В.В. Клименко, А.Г. Терешин // Теплоэнергетика, 2010. – N 12. – С. 38-44.

[4] Колмогоров В.В. Инновационная составляющая повышения эффективности энергетики / В.В. Колмогоров // ЭКО. Экономика и организация промышленного производства, 2011. – N 4. – С. 14-26.

[5] Копсов А.Я. Особенности реализации инвестиционных проектов в российской энергетике / А.Я. Копсов //

Теплоэнергетика, 2010. – N 8. – С. 4-7.

[6] Миркин Б.М. Глобальные тенденции развития энергетики. Традиционная энергетика / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова // Биология в школе, 2011. – N 3. – С. 53-57

[7] Мировая энергетика: Состояние, проблемы, перспективы. [Электронный ресурс] / ЭНЕРГИЯ, 2007.

[8] Плаkitкин Ю.А. Закономерности развития мировой энергетики и их влияние на энергетику России [Электронный ресурс] / Ю.А. Плаkitкин. – ЭНЕРГИЯ, 2006.

[9] Родионов В.Г. Энергетика: проблемы настоящего и возможности будущего [Электронный ресурс] / В.Г. Родионов. – ЭНАС, 2010.

[10] Стребков Д.С. О развитии солнечной энергетики в России / Д.С. Стребков // Теплоэнергетика, 1994. – № 2. – С.18-24.

[11] Энергетика России. 1920-2020. Том 2. Энергетическая политика на рубеже веков [Электронный ресурс] / ЭНЕРГИЯ, 2010.

© А.С. Урляков, 2019

*В.В. Феденко,
магистрант 1 курса
напр. «Приборостроение»,
e-mail: valeria.fedenko@mail.ru,
науч. рук.: К.А. Мороз,
к.т.н., доц.,
ДГТУ,
г. Ростов-на-Дону*

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ МИКРОСХЕМ

Аннотация: в данной статье рассматривается целесообразность замены отечественных радиоэлектронных деталей микросхем на их импортные аналоги на основе исследования влияния таких показателей, как цена, рабочие и функциональные значения параметров платы на примере платы делителя аппарата искусственной вентиляции легких.

Ключевые слова: импортозамещение, микросхемы, плата делителя, аналоги.

Актуальность данной работы объясняется необходимостью замены дорогостоящей продукции зарубежных поставщиков на альтернативную отечественную по причине нестабильности курса рубля. В результате активного импорта радиоэлектронных деталей, российский производитель столкнулся с экономической проблемой, а именно, значительно выросшими издержками, компенсировать которые во многих случаях стало возможным только одним способом – повышая цены для внутренних потребителей. Цель работы – доказать, что отечественные микросхемы в сравнении с импортными аналогами не имеют значительных различий относительно функциональных значений параметров, а с экономической точки зрения имеют преимущества.

На основании собранных материалов выполнена замена отечественных микросхем платы делителя аппарата искусственной вентиляции легких на импортные аналоги для сравнения их параметров. Исходная схема электрическая

принципиальная взята из технического паспорта на аппарат искусственной вентиляции легких «РО-6Н-05». [2]

В схеме платы делителя используются микросхемы семейства серии K155. Импортный аналог отечественным микросхемам является семейство серии SN74. Замена производится с полным совпадением выводов и корпусов, электрических и функциональных характеристик. Основные параметры микросхем фактически идентичны, но все же есть небольшие различия, которые далее представлены в сравнительной таблице 1. [3]

Таблица 1 – Основные параметры микросхем серий K155 и SN74

Основные параметры микросхем	Микросхемы серии K155	Микросхемы серии SN74
Задержка распространения, нс	от 18 до 100	от 10 до 100
Макс. частота, МГц	20	25
Напряжение питания, В	5	5
Потребляемый ток, мА	не более 100	от 20 до 65
Потребляемая статическая мощность, мВт	не более 500	не более 500

Импортные микросхемы незначительно превосходят отечественные микросхемы в таких параметрах как: быстродействие, тактовая частота, потребление тока. Путем импортозамещения можно добиться малозначительных изменений эксплуатационных и рабочих параметров схемы платы делителя.

Сравнивая цены отечественных и импортных микросхем, можно сделать вывод о том, что цена последних выше и составляет в среднем 35 руб/шт., в то время как цена первых 20 руб/шт. [4]

Это является неоспоримым плюсом для использования отечественных микросхем, наряду с отсутствием издержек на затраты при закупке микросхем из-за рубежа и экономии времени на обновление узлов аппарата.

Далее представлен расчет вибропрочности платы делителя

с отечественными микросхемами и с импортными аналогами.

Исходные данные для расчета: $l = 0,135$ м, $b = 0,12$ м, $h = 0,002$ м; $E = 3,2 \cdot 10^{10}$ Па; $\mu = 0,22$; $\rho = 2050$ кг/м³; $m_{э,о} = 0,0367$ кг – масса отечественных элементов, $m_{э,имп} = 0,0337$ кг – масса импортных элементов, $m_{пл} = 0,0664$ кг – масса платы. Диапазон частот работы платы $\Delta\nu = 100$ Гц при ускорениях $\alpha = 0,3$ г. Все стороны свободно оперты.

Определение собственной частоты колебания платы (формула 1):

$$\nu_0 = \frac{k_M \cdot k_\varepsilon \cdot C \cdot h \cdot 10^4}{l^2}, \quad (1)$$

где k_M – поправочный коэффициент на материал (формула 2);

k_ε – поправочный коэффициент на массу элементов (формула 3);

C – коэффициент частотной постоянной, для свободно опертой платы и отношением сторон равным 1,4, принимаем 76;

l – длина платы;

h – толщина платы.

Из формулы 2 находим значение поправочного коэффициента на материал:

$$k_M = \frac{E \cdot \rho_c}{E_c \cdot \rho}, \quad (2)$$

где E – модуль упругости материала платы (для стеклотекстолита $E = 3,2 \cdot 10^{10}$ Па, для меди $E = 11 \cdot 10^{10}$ Па);

ρ – плотность (для стеклотекстолита $\rho = 2050$ кг/м³, для меди $\rho = 8900$ кг/м³)

$$k_M = \frac{3,2 \cdot 10^{10} \cdot 8900}{11 \cdot 10^{10} \cdot 2050} = 1,1234.$$

Из формулы 3 находим значение поправочного коэффициента на массу элементов для отечественной элементной базы:

$$k_\varepsilon = \frac{l}{l + \frac{m_\varepsilon}{m_{пл}}}, \quad (3)$$

где m_ε – масса элементов;

$m_{пл}$ – масса платы.

$$k_e = \frac{l}{l + \frac{0,0367}{0,0664}} = 0,8025.$$

Находим значение поправочного коэффициента на массу элементов для импортной элементной базы:

$$k_e = \frac{l}{l + \frac{0,0337}{0,0664}} = 0,8144.$$

Определяем значение собственной частоты колебаний платы на отечественной базе (формула 1):

$$\nu_0 = \frac{(1,1234 \cdot 0,8025 \cdot 47 \cdot 0,002) \cdot 10^4}{0,135^2} = 4,6 \cdot 10^4 \text{ Гц}$$

Определяем значение собственной частоты колебаний платы на импортной базе (формула 1):

$$\nu_0 = \frac{(1,1234 \cdot 0,8144 \cdot 47 \cdot 0,002) \cdot 10^4}{0,135^2} = 4,7 \cdot 10^4 \text{ Гц}$$

Расчет прогиба платы в центре (формула 4):

$$f = C_1 \cdot k_{дин} \cdot \frac{P \cdot b^4}{E \cdot h^3}, \quad 4$$

где C_1 – коэффициент, равный 0,0530, при соотношении сторон 1,1 и условии что все стороны свободно оперты;

P – интенсивность распределенной нагрузки, определяется по формуле 5;

$k_{дин}$ – коэффициент динамичности, определяется по формуле 6.

$$P = \frac{m_{пл} + m_{э} \cdot g}{l \cdot b}, \quad (5)$$

где $m_{э}$ – масса элементов;

$m_{пл}$ – масса платы;

g – ускорение свободного падения;

l – длина платы;

b – ширина платы.

Интенсивность распределенной нагрузки для платы на отечественной элементной базе (формула 5):

$$P = \frac{0,10312 \cdot 9,8}{0,135 \cdot 0,12} = 62,38 \text{ кН/м}^2;$$

Интенсивность распределенной нагрузки для платы на импортной базе:

$$P = \frac{0,10012 \cdot 9,8}{0,135 \cdot 0,12} = 60,56 \text{ кЗ/м}^2$$

$k_{\text{дин}}$ – коэффициент динамичности (формула 6),

$$k_{\text{дин}} = \frac{\pi}{\psi}, \quad (6)$$

где ψ – логарифмический декремент затухания ($\psi = 0,2$ для стеклотекстолита)

$$k_{\text{дин}} = \frac{3,14}{0,2} = 15,7$$

Расчет прогиба платы на отечественной элементной базе (формула 4):

$$f = 0,0530 \cdot 15,7 \cdot 0,0000505 = 0,0000420.$$

Расчет прогиба платы на импортной элементной базе:

$$f = 0,0530 \cdot 15,7 \cdot 0,0000490 = 0,0000408.$$

Расчет ускорения на пластине (формула 7) [1]:

$$a = \frac{f \cdot v_0}{250}, \quad (7)$$

Рассчитывается ускорение на пластине (формула 7) отечественной элементной базы:

$$\alpha = \frac{f \cdot v}{250} = \frac{0,0000420 \cdot 46519,4}{250} = 0,007 \text{ м/с}^2$$

Расчет ускорения на пластине импортной элементной базы:

$$\alpha = \frac{f \cdot v}{250} = \frac{0,0000408 \cdot 47211,3}{250} = 0,006 \text{ м/с}^2$$

Полученный сравнительный расчет вибропрочности платы делителя удовлетворяет всем условиям и показывают незначительные различия значений параметров. Тем самым это доказывает хорошую конкурентоспособность отечественных микросхем зарубежным аналогам. Использование отечественных микросхем снижает затраты на производство и эксплуатацию аппарата искусственной вентиляции легких, снижает риск длительного простоя клинического подразделения, а также снижает возможные издержки на приобретение необходимых микросхем.

Литература и примечания:

[1] Конструирование электронной аппаратуры: учебное пособие / Н.В. Авилова, Ю.Н. Иванов, В.М. Морозов, А.В. Литвин – Ростов н/Д: ДГТУ, 2008. – 92 – 95 с.

[2] Аппарат искусственной вентиляции легких РО-6Н-05: паспорт / – СПб: ОАО «Красногвардеец»

[3] Микросхемы серии ТТЛ. [электронный ресурс] LIB.QRZ.RU: Техническая библиотека – Электрон. данные. URL: <http://lib.qrz.ru/book/export/html/5105> (дата обращения 20.05.19)

[4] Чип и Дип. [электронный ресурс] CHIPDIP.RU: Розничный интернет магазин радиоэлектронных компонентов – Электрон. данные URL: <https://www.chipdip.ru> (дата обращения 20.05.19)

© В.В. Феденко, 2019

*Л.В. Фетисов,
к.т.н., доц.,
e-mail: leonidfetisov@mail.ru,
А.А. Гарифуллин,
студент 1 курса
напр. «Электрооборудование
и электрохозяйство предприятий,
организаций и учреждений,
e-mail: stantist@mail.ru,
КГЭУ,
г. Казань*

НОВЫЙ УРОВЕНЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ «УМНЫЙ ДОМ»

Аннотация: В статье кратко описаны основные варианты построения системы «Умный дом» и ключевые моменты создания системы защиты информации системы «Умный дом». Выделены возможные угрозы и описано представление модели угроз системы защиты информации системы «Умный дом».

Ключевые слова: Модель, угрозы, «Умный дом», централизованная система, децентрализованная система, X10.

Мы живем в век информационных технологий, которые упрощают нашу жизнь, и делаем ее комфортнее. С каждым годом придумываются новые технологии и методы их применения в повседневной жизни. Одним из проявления данного явления мы можем наблюдать в системе «Умный дом». «Умный дом» – жилой дом современного типа, организованный для проживания людей при помощи автоматизации и высокотехнологичных устройств [3].

Сегодня выделяется три варианта построения системы «Умный дом» [2]:

1) Централизованные системы – состоят из центрального контроллера, панелей управления и множества исполнительно-командных блоков. Центральный контроллер в данной системе автоматизации

«Умный дом» выполняет функции «мозга» – к нему

подключаются все остальные системы. Различные

компоненты имеют свои микроконтроллеры, но программа взаимодействия находится в одном – главном. От главного контроллера сигналы управления могут идти к исполнителям по различным каналам;

2) Децентрализованные системы – управление осуществлено в пределах устройств – являются ли они передатчиками или приемниками, они связываются друг с другом непосредственно и обмениваются информацией по общему каналу – шине EIB и не имеют центрального контроллера. Схема децентрализованного управления имеет простую и наглядную структуру. Она полностью автономна и не зависима от компьютера визуализации, надежна в работе, многофункциональна, и позволяет гибко перепрограммировать систему под желания пользователя;

3) X10 – это метод и протокол передачи управляющих сигналов-команд по силовой электропроводке на электронные модули. Данные передаются короткими импульсами высокой частоты и синхронизированы с моментом прохождения тока нуля. Передаваемый от устройства по сети X10 сообщения содержат два информационных поля – адрес устройства, которому эта команда адресована и саму команду. Подключенные к электросети устройства X10 принимают передаваемые сообщения, декодируют поле адреса получателя и, если он совпадает с их собственным адресом, выполняют команду. Т.е. каждый контроллер системы «Умный дом» получает сигнал не зависимо от того кому он предназначен.

Ключевым моментом создания системы защиты информации системы «Умный дом» является построение модели угроз. При этом возможен вариант составления угроз разными схемами. Например, можно определиться со списком актуальных угроз в соответствии с классификатором. Так ГОСТ Р 51275– 2006 [1] позволяет определить полный набор возможных угрозы (Альтернативой может быть ISO 17799 [4] и другие). Или список актуальных угроз определяется в соответствии со статистикой. Для разработки дерева угроз системы «умный дом», кроме того необходимо учитывать техническое построение системы. Так как состав оборудования

влияет на определение возможных угроз.

Для определения структуры дерева и возможных угроз выделяются ключевые модули:

1. Пульт дистанционного управления;
2. Оптоволоконные и коаксиальные кабели;
3. Оборудование (датчики движения, видеокамеры и т.д.);
4. Сеть электропитания;
5. Wi-Fi;
6. Облачное управление системой «Умный дом». Далее для каждого модуля определяется набор угроз.

Формализованное представление модели угроз системы защиты информации системы «Умный дом» имеет вид:

$$F_{\text{угроз}} = \{\mu_1, \mu_2, \mu_3\}, \quad (1)$$

где μ_1 – функция системы централизованного управления, μ_2 – функция системы децентрализованного управления, μ_3 – функция системы X10.

$\mu_1 = \mu_1(\{R_i\})$, где i – множество угроз в централизованной системе «Умного дома», $i = 1, n$, n – количество угроз.

$\mu_2 = \mu_2(\{V_j\})$, где j – множество угроз в децентрализованной системе «Умного дома», $j = 1, m$, m – количество угроз.

$\mu_3 = \mu_3(\{U_k\})$, где k – множество угроз в системе, работающей по радиоканалу в силовой проводке, $k = 1, z$, z – количество угроз.

Логическая форма представления модели угроз в системе «Умный дом»:

$$F_{\text{угроз}} = (V_{i=1}^n R_i) \wedge (V_{j=1}^m V_j) \wedge (V_{k=1}^z R_k), \quad (2)$$

где R_i – угрозы централизованного управления системы «Умный дом»,

V_j – угрозы децентрализованного управления системы «Умный дом»,

U_k – угрозы X10.

Представленная модель позволяет формализовать процесс защиты системы "Умный дом", и таким образом достичь нового уровня эффективности функционирования всей системы.

Литература и примечания:

[1] ГОСТ Р 51275-2006 «Защита информации. Объект

информатизации. Факторы воздействующие на информацию» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=121176>. – свободный.

[2] Молодой ученый // [Электронный ресурс] / Анализ систем автоматизированного управления умным домом – Режим доступа: <http://www.moluch.ru/archive/27/2914>. – свободный.

[3] Умный дом [Электронный ресурс]: // Википедия – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%BE%D0%BC. – свободный.

[4] ISO 17799 «Информационная технология» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://prism.su/books/GOST-17799-2005.pdf>. – свободный.

© Л.В. Фетисов, А.А. Гарифуллин, 2019

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

М.К. Кожяхметов,
профессор,
e-mail: mkm53@mail.ru,
Казахский национальный
аграрный университет,
г. Алматы, Казахстан

НАНОМЕМБРАННЫЕ АГРОТЕХНОЛОГИИ В СВЕКЛОВОДСТВЕ

Аннотация: Данная статья посвящена повышению эффективности сахарной отрасли Казахстана посредством налаживания производства фабричных семян по нано мембранной агротехнологии. Инновационная нано мембранная технология включает предпосевную обработку семян стимуляторами, микроэлементами и нано наполнителями. Новые комплексные нано и биофизические агротехнологии индустриализированы, дают возможность получать стабильно высокие урожаи в свеклосеющих регионах Казахстана.

Ключевые слова: Нано мембранная, инновационные, нано, биофизические, стимуляторы, биофизические, адаптивная.

В настоящее время научно исследовательская работа по сахарной свекле в Республике находятся в неудовлетворительном состоянии. В специализированных научно исследовательских учреждениях республики отсутствуют конкретные рекомендации по индустриально инновационной технологии, а также селекции и семеноводству сахарной свеклы. Основными причинами выступают отсутствия соответствующей научной базы и подготовки высококвалифицированных кадров в области свекловодства.

На сегодня во многих странах мира, и в том числе в Казахстане интенсивно развиваются технологии по производству и применению в сельском хозяйстве гуминовых препаратов на базе органических экстрактов. С помощью таких технологий можно воздействовать непосредственно на

физиологию и биохимические процессы растительного организма, не затрагивая и не модифицируя при этом генетику самих растений [2].

Основная задача такой обработки семян состоит в том, чтобы восполнить их энергетические потери, вызванные неблагоприятными условиями выращивания или хранения, а главное придать биологическим системам семени такие качества, которые обеспечат положительный в течении всего биологического цикла [3].

Традиционные применяемые технологии и общая схема получения гуминовых препаратов заключаются в следующем: на сырье, содержащее в связанном виде гуминовые кислоты, воздействуют в автоклавах жесткими химическими реагентами (щелочами), с последующей фильтрацией и нейтрализацией полученного продукта. Среди технологий, обеспечивающих получение гумино содержащей продукции на высоком уровне – технология механохимической активации, т.е. мощное импульсное механическое воздействия на гумино содержащее сырье (окисленные бурые угли, торф) с минимальным использованием химических реагентов.

Препараты серии HUMIN PLUS производится из экологически чистого сапропеля реликтовых заповедных озер. Содержат водорастворимые, легко – и трудно гидролизуемые вещества, гуминовые (ГК), гиматомелановые (ГМК) и фульво кислоты (ФК), широкий спектр аминокислот, сахаров, пептиды, целлюлоза, лигнин, липиды, каротиноиды, ксантофилы, спирты, кетоны, карбоновые кислоты, производные хлорофилла, алкалоидов, металло порфирины, фосфолипиды, витамины, ферменты, антибиотики, стероидные соединения. Препараты HUMIN PLUS включают, расширенный состав микроэлементов в форме металлоорганических комплексов.

Для производства **HUMIN PLUS** применяются газо вихревые ультразвуковые реакторы-резонаторы с магнитной активацией, а также физические методы экстракции и оригинальной технологией сепарации действующих веществ из сапропеля, позволяющей отказаться от реагентной (химической) традиционной технологии;

Препарат содержит в себе всю гамму питательных макро–

и микроэлементов, и действует, как хелатирующий агент, благоприятствуют росту полезных почвообразующих бактерий. Многофакторное действие препарат повышает иммунитет растений и их продуктивность.

Исследованиями установлено (М.К, Кожахметов, М.В, Островский, 2008), что HUMIN PLUS оказывает влияние на начальные этапы онтогенеза растений свеклы, в частности, на энергию прорастания семян (табл. 1).

Таблица 1 – Технология и динамика появления всходов сахарной свеклы

Варианты	День после посева, шт на 1 п.м.			
	5	8	10	10
Контроль	11	13	15	15
Эксперимент	15	22	24	26

Кроме того (М.К, Кожахметов, А, Жолдасов, 2008), HUMIN PLUS оказывает положительное влияние на продуктивность фабричной свеклы (табл.2)

Таблица 2 – Продуктивность фабричной свеклы в зависимости от агротехнологии.

Варианты	Урожай, т/га	Прибавка урожая, т/га	Превышение, %
Контроль	23,1	-	-
Эксперимент	30,5	7,4	32

В экспериментах на рапсе (табл.3) **HUMIN PLUS** оказывал стимулирующее влияние на энергию прорастания и всхожесть семян (М.К Кожахметов, А, Жолдасов, 2008).

Таблица 3 – Агротехнология и показатели роста рапса

Варианты опыта	Всхожесть семян, %	сухая масса растения, мг	объем корневой системы растения, см ³
Контроль	48,5±4,3	150,0±5,5	105,0±5,8
Эксперимент	65,0±3,2	202,0±6,7	101,0±8,7

Также было изучено (М.К. Кожаметов,2009) влияние технологии содержащей HUMIN PLUS на энергию прорастание семян ячменя в лабораторных условиях (табл. 4).

Таблица 4 – Влияние технологии на всхожесть семян ячменя

Варианты	Проросла семян, %			
	5ый день	10ый день	15ый день	20-ый день
Контроль	2,3	1,8	2,5	3,6
Эксперимент	7,5	9,8	12,5	18,3

Технология (М.К.Кожаметов,2009) повышает устойчивость зимующей свеклы к действию низкой отрицательной температуры в зимний период (табл. 5).

Таблица 5 – Густота насаждения и сохранность безвысадочных семенников в зимний период

Варианты	Густота насаждения, тысяч шт. на 1 гектаре.				
	Полные всходы	До ухода в зиму	После пере зимов ки	Перед убор кой	Сохран ность, %
Контроль	330	264	176	132	80
Эксперимент	506	440	330	286	87

Испытание технологии на кукурузе (М.К, Кожаметов,2011, 2019) привело к повышению урожайности до 35,2 т/га, а при сочетании с обработкой градиентным магнитным полем (ГрМП) с помощью устройства GRAVITON до 35,8 (табл. 6).

Таблица 6 – Зависимость продуктивности кукурузы от технологии

Сорт	Вариант	Урожай семян	Прибавка урожая	Урожай семян
		ц/га	ц/га	ц/га
Алтын 739	Контроль	29,7	-	-
	HUMIN PLUS	35,2	5,5	16,2

	HUMIN PLUS + ГрМП	35,8	6,1	16,4
--	-------------------------	------	-----	------

Таким образом, повышение эффективности отрасли свекловодства в Казахстане, а также налаживание производства фабричных семян в условиях Казахстана достижимо при научной организации производства, т.е. при внедрении инновационной наномембранной агротехнологии, которые дают значительное снижение себестоимости семян и повышают эффективность производства сахара в Республике.

Литература и примечания:

[1] Кожихметов М.К., Жолдасов А. Адаптивная агротехнология в безвысадочном семеноводстве сахарной свеклы // Вестник с. – х. науки Казахстана, 2008. – №12 – 12стр.

[2] Кожихметов М.К., Островский М.В. Инновационная технология выращивание семян сахарной свеклы//Сб. международного научно-практического семинара, Институт органического катализа и электрохимии им. Д.В. Сокольского, АТУ, 2008. – 15стр.

[3] Кожихметов М.К. Наномембранные технологии в семеноводстве сахарной свеклы //Ж. Вестник с. – х. науки Казахстана, 2009. – №8– 10 стр.

[4] Кожихметов М.К. Эффективность инновационной наномембранной агротехнологии в Казахстане // Ж, Известия НАН РК,серия Аграрные науки, 2011. – №2 (2) – 40 стр.

[5] Kozhachmetov M.K. Innovative adaptive agronano technology//НТЖ «Новости науки Казахстана, 2019. – №3-209 стр.

© М.К. Кожихметов, 2019

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

С.Г. Афанасьева,
студент 3 курса напр. «Экономика»,
email: sofa_afanaseva98@mail.ru,
науч. рук.: М.Т. Казарян,
КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ И ПУТИ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Аннотация. В данной статье рассмотрено понятие внутреннего контроля, рассмотрены элементы методического обеспечения внутреннего контроля. Представлено функциональное разделение труда в рамках реализации внутреннего контроля. Выделены пути совершенствования внутреннего контроля.

Ключевые слова: внутренний контроль, подразделение внутреннего контроля, функциональное разделение труда, положение о внутреннем контроле.

Универсальность системы внутреннего контроля заключается в высокой степени адаптации ее инструментария применительно к решению задач управления и защиты финансовых, материальных, информационных и трудовых ресурсов. Внутренний контроль позволяет установить обратную связь, выявить наиболее рискованные моменты деятельности хозяйствующего субъекта, предусмотреть возможные ошибки в учете, и тем самым увеличить качество управления финансами в целом.

Внутренний контроль представляет собой процесс «постоянной проверки и наблюдения работы коммерческой организации для оценки эффективности принятия управленческих решений, своевременного информирования руководства организации для принятия решений по управлению, снижению и устранению рисков, а также выявления неблагоприятных ситуаций и отклонений» [1].

Внутренний контроль рассматривается с точки зрения авторской трактовки И.И. Просвириной и Р.Р. Сайфуллиной как «интегрированный в хозяйственную деятельность предприятий процесс, который представляет собой систему согласованных между собой действий, организуемых управленческим персоналом, менеджментом компании и другими сотрудниками» [2].

В процессе организации внутреннего контроля первоочередным направлением деятельности является методическое обеспечение функционирования внутреннего контроля, включающее в том числе:

- положение о внутреннем контроле,
- положения о работе службы внутреннего аудита (экономической безопасности) и др.

При наличии в организации подразделения внутреннего контроля функции внутреннего контроля реализуются следующим образом (рисунок 1).

При отсутствии соответствующего подразделения его функции возлагаются на руководство компании и делегируются бухгалтерии хозяйствующего субъекта. Однако, если организация является средней или крупной, то такое функциональное разделение труда в рамках реализации внутреннего контроля вызовет излишнюю нагрузку на руководство и бухгалтерию, приведет к ошибкам и неточностям, а также ограничению объемов и сроков проведения внутреннего контроля.

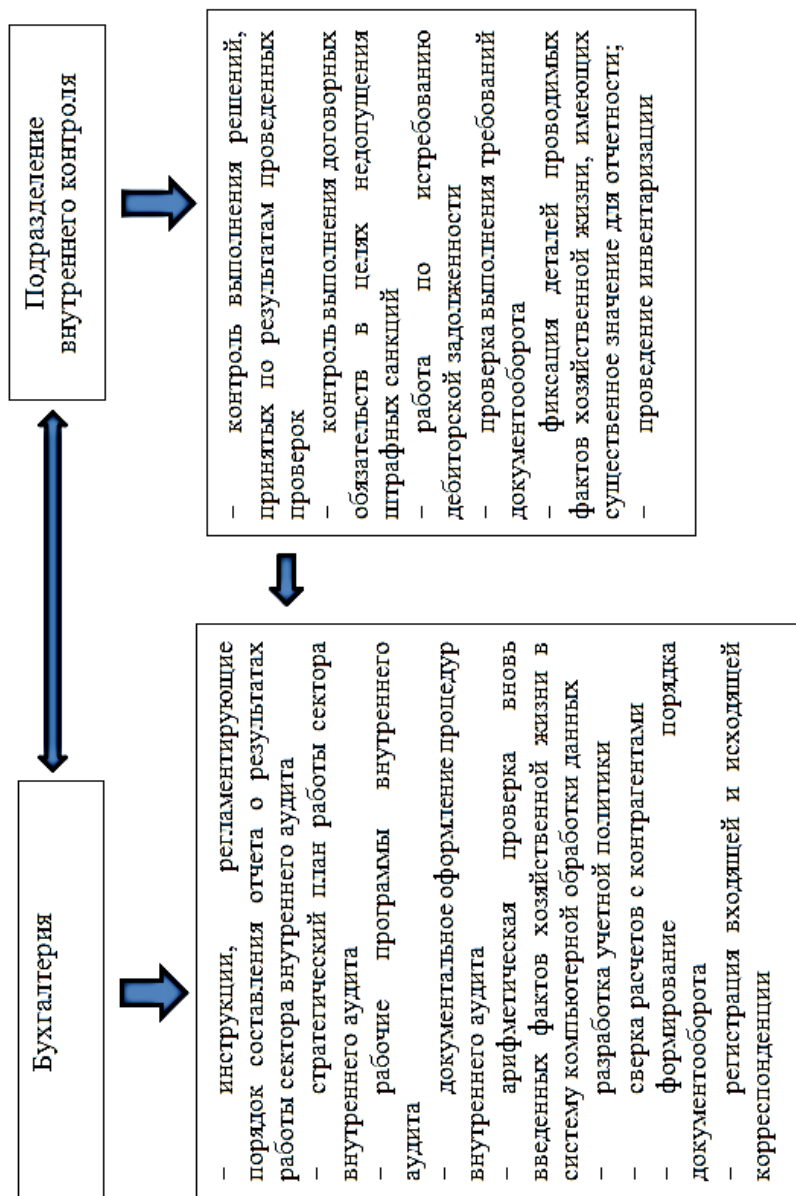


Рисунок 1 – Функциональное разделение труда в рамках реализации внутреннего контроля

Внутренний контроль будет более эффективным при соблюдении следующих условий:

- выделение в организационной структуре соответствующего подразделения;

- включение положений об организации и периодичности внутреннего контроля в нормативные правовые документы хозяйствующего субъекта (Устав, учетная политика, график документооборота и др.);

- для результативной системы внутреннего контроля нужны компетентные сотрудники, которые регулярно станут проходить обучение, внедрять в повседневную практику планы прохождения квалификации работников планово-экономических подразделений;

- регулирование внутреннего контроля на каждом отдельном проблемном участке учета (запасы, дебиторская задолженность, кредиторская задолженность и др.);

- полная автоматизация деятельности хозяйствующего субъекта;

- документальная регламентация всех процедур внутреннего контроля и др.

Таким образом, особенности организации внутреннего контроля в современных условиях деятельности хозяйствующих субъектов обусловлены значительным объемом учетной информации по материально-техническому снабжению, готовой продукции и т.д. Основным направлением повышения эффективности внутреннего контроля остается максимально полная регламентация всего процесса, начиная от методического обеспечения и заканчивая описанием процедур внутреннего контроля для отдельных участков учета.

Литература и примечания:

[1] Дымова, И.А. Система внутреннего контроля как основа экономической безопасности бизнеса: монография / И.А. Дымова. – М.: Издательство «Аудитор», 2018. – 182 с.

[2] Просвирина И.И. Управленческий учет и внутренний контроль на предприятиях малого бизнеса: монография / И. И. Просвирина, Р. Р. Сайфуллина; М-во образования и науки Российской Федерации, Южно-Уральский гос. ун-т, Каф.

«Оценка бизнеса и конкурентоспособности». – Челябинск: ЮУрГУ, 2014. – 137 с.

[3] Черенова Е.А. Бухгалтерский учёт и внутренний контроль денежных средств, направления для их совершенствования / Е.А. Черенова // В сборнике: Теория и практика эффективности государственного и муниципального управления Юго-Западный государственный университет Кафедра международных отношений и государственного управления. – Курск, 2019. – С. 405-408.

© С.Г. Афанасьева, 2019

*С.О. Верейкина,
студент,
e-mail: sofya.vereykina@mail.ru,
науч. рук.: М.Т. Казарян,
e-mail: kmt.bua@kuzstu.ru,
Кузбасский государственный
технический университет
имени Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ

Аннотация. В данной статье рассмотрено понятие внутреннего контроля и его цель. Приведена характеристика элементов внутреннего контроля. Выделены пути совершенствования внутреннего контроля обусловлены особенностями деятельности хозяйствующего субъекта.

Ключевые слова: контроль, внутренний контроль, элементы внутреннего контроля, процесс.

Внутренний контроль является одной из основных функций управления предприятием. В итоге эффективность функционирования субъекта хозяйствования во многом зависит от грамотно организованной системы внутреннего контроля, так как он не только призван выявить существующие недостатки и нарушения, но и предупредить их и способствовать их устранению в кратчайшие сроки.

Методологические подходы к определению понятия «внутренний контроль» включают его рассмотрение как:

- 1) процесс;
- 2) совокупность (комплекс) процессов, методов, мер;
- 3) авторские трактовки понятия.

Внутренний контроль представляет собой комплекс упорядоченных взаимосвязанных средств, методов и процедур, используемых в целях повышения эффективности управления хозяйственной деятельностью, обеспечения контроля за сохранностью имущества, выполнению обязательств,

соблюдению норм действующего законодательства[3].

Основным проблемным моментом организации внутреннего контроля являются отсутствие или недостатки управленческого учета, так как именно данный вид учетной работы составляет основу информационной базы внутреннего контроля. Особенно данная проблема актуальна для малых предприятий в связи с ограниченностью ресурсов и частым отсутствием в штате организации сотрудников, обладающих достаточным уровнем компетенции.

Типовые элементы внутреннего контроля представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Типовые элементы внутреннего контроля»

Вид элемента внутреннего контроля	Содержание
1 Контрольная среда	Штатное расписание, внутренние распорядительные документы
2 Оценка рисков	Стратегический анализ
3 Процедуры внутреннего контроля	Документальное оформление первичных документов санкционирование (авторизация) хозяйственных операций, которое подтверждает правомочность совершения операций Физический контроль и надзор Подтверждение соответствия между объектами (документами) или их соответствия установленным требованиям Сверка данных Разграничение полномочий
4 Информация и коммуникация	Информационная система
5 Оценка внутреннего контроля	Должна проводиться не реже, чем 1 раз в год

Если большинство хозяйствующих субъектов организуют контрольную среду, то уже такой элемент как «оценка рисков»

применяется главным образом лишь в средних и крупных организациях и в крайне ограниченном числе малых. Процедуры внутреннего контроля при его наличии в организации зачастую характеризуются нарушением требований разграничения полномочий. Элемент «информация и коммуникация» во многих компаниях формируется за счет частичной (например, на основе продукции компании 1С), а не полной автоматизации, что серьезно ограничивает возможности внутреннего контроля. Элемент «оценка внутреннего контроля» реализуется почти исключительно в крупных компаниях, имеющих соответствующий штат сотрудников.

Пути совершенствования внутреннего контроля обусловлены особенностями деятельности хозяйствующего субъекта, прежде всего, с точки зрения масштабов: малое, среднее или крупное и др.

Например, для малого предприятия могут быть предложены такие направления совершенствования внутреннего контроля как:

- 1 Выделение в составе организационной структуры службы внутреннего контроля.

- 2 Внесение в учетную политику положений по внутреннему контролю.

- 3 Полная, а не частичная автоматизация бухгалтерского учета и др.

Также в качестве направления совершенствования внутреннего контроля может быть предложено устранение выявленных в ходе мониторинга и оценки недостатков качества внутреннего контроля. Например, следующие[2]:

- не выделены инструкции, регламентирующие порядок составления отчета о результатах работы сектора внутреннего аудита;

- не разрабатывается стратегический план работы сектора внутреннего аудита;

- рабочие программы аудита разрабатываются, но не в каждую проверку;

- документальное оформление процедур осуществляется всегда;

- не разработаны унифицированные формы рабочих

документов внутренних аудиторов;

– не оформляется протоколом заседание, проводимое по результатам внутреннего аудита, между сотрудниками сектора внутреннего аудита и должностными лицами проверяемого подразделения и др.

Таким образом, внутренний контроль как процесс реализации одной из основных функций управления – контрольной – очень важен для эффективности деятельности любого хозяйствующего субъекта. В условия массовой информатизации деятельности, совершенствования ведения учета и наличия условий для формирования оптимальной информационной базы для внутреннего контроля именно его организация в соответствии с основными требованиями и рекомендациями, с включением всех необходимых элементов составляют основу совершенствования внутреннего контроля.

Литература и примечания:

[1] Варнакова Г.Ф. Оперативный внутренний контроль в системе экономической безопасности субъекта / Г.Ф. Варнакова, Т.А. Путренкова, М.В. Мишкина // Успехи современной науки и образования. – 2016. – Т. 3. – № 12. – С. 46-48.

[2] Габбасова, А.Р. Система внутреннего контроля и аудита на предприятии как инструмент повышения эффективности экономической безопасности / А.Р. Габбасова, Э.Р. Шайбакова, О.В. Мамателашвили // Актуальные вопросы современной науки: сб. науч. ст. Междунар. науч. – практ. заоч. конф. – Уфа: УГНТУ, 2016. – С. 14-17.

[3] Дымова, И.А. Система внутреннего контроля как основа экономической безопасности бизнеса: монография / И.А. Дымова. – М.: Издательство «Аудитор», 2018. – 182 с.

© С.О. Верейкина, 2019

*Ю.А. Зима,
студент 3 курса
напр. «Государственное и
муниципальное управление»,
e-mail: julzimazima@yandex.ru,
науч. рук.: О.Н. Углицких,
к.э.н., доц.,
СтГАУ,
г. Ставрополь*

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ

Аннотация: В данной статье рассмотрены перспективы привлечения инвестиций в Ставропольский край. Раскрыты основные преимущества инвестиционной привлекательности края, а так же выделены проблемы, сдерживающие его развитие. Выделены отрасли наиболее привлекательные для инвестирования.

Ключевые слова: инвестиции, экономика, инвестиционная привлекательность, преимущества, Ставропольский край.

Совершенствование экономики регионов, как и страны в целом, определяется размерами и структурой инвестиционных вложений, а так же качеством и скоростью их реализации. На сегодняшний день инвестиции являются локомотивом, который способствует созданию капитала, обеспечению конкурентоспособности производимого товара на внешних и внутренних торговых рынках.

Инвестиции для развития Ставропольского края являются неотъемлемой частью, так как они выступают в качестве основного источника финансирования разнообразных проектов и программ, приоритетных для региона. Инвестиционный климат края является благоприятным и комфортным на территории России.

Можно выделить следующие особенности комфортного инвестиционного климата в Ставропольском крае:

1) хорошее географическое положение, близость емких рынков сбыта;

2) стабильная социально-политическая обстановка;

3) опыт реализации проектов муниципально-частного партнерства;

4) развитый ресурсный потенциал и дешевые энергоносители, которые создают прибыльный и эффективный бизнес в сфере производства товаров ежедневного и регулярного спроса;

5) развитые транспортные коммуникации, производственная инфраструктура, надежная связь;

6) законодательство, которое предоставляет для инвесторов льготный налоговый режим, продажу земельных участков, гарантирование прав инвесторов, защиту его собственности и доходов;

7) особенные и комфортабельные условия для отдыха, туризма и лечения;

8) организационная и финансовая поддержка инвестиционных проектов, гарантии безопасности бизнеса со стороны органов исполнительной власти;

9) высококвалифицированные трудовые ресурсы;

10) реструктуризация систем управления, активов, задолженности на инвестиционно-привлекательных производствах.

На Ставрополье действует обширная законодательная база, способствующая эффективной инвестиционной деятельности в регионе. Одним из главных является закон «Об инвестиционной деятельности в Ставропольском крае», в котором обозначены основные направления по повышению объемов инвестиционной привлекательности края.

Так же в регионе осуществляются меры государственной поддержки инвестиционной деятельности, т.е. предоставляя инвесторам:

1) различные субсидии за счет средств бюджета Ставропольского края на оплату части процентной ставки по кредитам;

2) налоговые льготы для лиц не являющихся резидентами, которые реализуют эффективные инвестиционные проекты

Ставропольского края;

3) предоставление кредитов или займов на льготных условиях в одном из уполномоченных банков.

Анализ динамики инвестиций в основной капитал за 2013-2018 годы показал, что начиная с 2016 года происходит увеличение привлекаемых инвестиций. На развитие экономики и социальной сферы Ставропольского края, по полному кругу организаций, за первое полугодие 2018 г. было реализовано 158,2 млрд. рублей инвестиций в основной капитал, что на выше 102,4% первого полугодия 2017 года.

В Ставропольском крае наиболее перспективными и открытыми для инвестирования являются: предприятия пищевой промышленности, которые выпускают крупяные, макаронные изделия, мясную, молочную и овощную продукцию различной степени переработки, а так же предприятия вино-водочные и безалкогольные напитки и другие виды изделий.

Не стоит забывать, что Ставропольский край является одним из лидеров сельскохозяйственного производства в Российской Федерации. Но существуют барьеры, сдерживающие развитие сельского хозяйства в полном объеме. Главной проблемой является дефицит бюджетных средств для развития агропромышленного комплекса края. Поэтому привлечение инвестиции является главным рычагом модернизации сельскохозяйственного производства, снижения его издержек, возобновления экономического роста в отрасли.

Таким образом, подводя итог вышесказанному можно сделать вывод, что Ставропольский край является благоприятным для привлечения инвестиций. О благоприятном инвестиционном климате свидетельствуют различные показатели. Одним из них является ежегодный рост инвестиций в основной капитал. Так же на Ставрополье действует обширная законодательная база в области инвестиций, и осуществляются различные меры со стороны органов власти по поддержке инвестиционной деятельности.

Литература и примечания:

[1] Закон Ставропольского края от 01.10.2007 № 55-кз (ред. 20.07.2018г.) «Об инвестиционной деятельности в

Ставропольском крае» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» Электронный ресурс. URL: <http://www.consultant.ru>.

[2] Акинин П.В., Гаевский В.В., Рязанцев С.В. Экономика Ставропольского края / Учебное пособие для студентов высших учебных заведений экономических специальностей. – Ставрополь: Кн. изд-во, 2016. – 392 с.

[3] Аликаева М.В. Источники финансирования инвестиционного процесса // Финансы. – 2015. – №5. – С.12-14

© Ю.А. Зима, 2019

*Y.E. Klishina,
M.V. Atanesyan,
e-mail: atanesyan1999@inbox.ru,
SSAU,
Stavropol*

MANDATORY INSURANCE AND ITS PRINCIPLES

Annotation: the article is devoted to compulsory insurance and its principles. A brief history of the occurrence and problems that were encountered on the way to the stable functioning of compulsory insurance.

Keywords: compulsory insurance, principles of compulsory insurance.

Compulsory insurance is an insurance in which insurance relationships arise by virtue of the law. The conditions and procedure for compulsory insurance are determined by the relevant federal laws of the Russian Federation (Article 3 of the Law on Insurance, Article 935 of the Civil Code of the Russian Federation). Federal laws stipulate that the policyholder is obligated to insure either the life, health, property of other persons, or the risk of his civil liability to other persons. It is also worth emphasizing that no regulatory act, except for the law, can establish compulsory insurance. In paragraph 4 of Art. 935 of the Civil Code of the Russian Federation highlighted that compulsory insurance can not be established by the contract.

Having considered a bit the concept of “compulsory insurance”, thus we can formulate the definition of voluntary insurance. The most important difference of compulsory insurance is that payments do not depend only on contributions. In addition to all this, in the voluntary insurance, the insured may terminate the insurance as soon as the premiums are paid, and with mandatory insurance it is simply impossible.

Despite the fact that insurance is in demand these days, disputes continue to gain momentum. To a greater extent they concern the issue of classifying insurance as compulsory. This is clearly manifested in tax disputes.

And all this is due to the fact that insurance premiums for all

types of compulsory insurance relate to expenses, which primarily reduce profits. If we consider voluntary insurance, it can be noted that insurance premiums in it do not, for all types, relate to a decrease in profits, this is stated in Art. 263 of the Tax Code of the Russian Federation.

In order to understand the essence of compulsory insurance, it is necessary to further study its basic principles. Through principles, you can make a chain of fundamentals or the origin of the object being studied, in this case, the object being studied is compulsory insurance.

The first, and the main principle of compulsory insurance, which also reveals the whole essence of this insurance, is an obligatory character, which, first of all, is established and follows the law. Unlike voluntary insurance, a mandatory agreement does not require a preliminary agreement or contract between the insured and the insurer. In this regard, we can conclude that the conclusion of a contract on compulsory insurance can be forced. According to the law, the insurer is obliged to insure certain objects, and insurers are obliged to make insurance payments due. The second principle of compulsory insurance shows us its fullness. Compulsory insurance covers all objects. In simple terms, every year the insurance authorities register the objects to be insured, and also pay insurance premiums to the owners of these objects. The third principle is the automatic nature of distribution. That is, all registered objects are included in the plans of insurance companies. In this case, the insured does not necessarily apply for insurance. The automaticity of the distribution of the object of compulsory insurance is spelled out and dismantled in the law.

The fourth principle states that compulsory insurance regardless of the payment of insurance premiums. If the insurer has not paid contributions in a certain period, they are charged from him through the court. The fifth principle indicates to us that compulsory insurance will operate as long as the insured owns, uses and disposes of the insured objects, or until the law on compulsory insurance is repealed. Well, the last of the basic principles is the rationing of insurance coverage for compulsory insurance.

In case of compulsory insurance, in order to simplify the insurance assessment and the procedure for payment of insurance

compensation, the insurance coverage rates are set as a percentage of the insurance assessment or in rubles per unit of insurance.

In modern Russia, compulsory insurance is included in the list as one of the most important forms of insurance. At this stage there are more than ten types of compulsory insurance, their development, associated with an increase in the number of compulsory insurance, has become active. Also resolved issues of the inextricable link types and principles of compulsory insurance.

Having examined all the basic principles of compulsory insurance, do you think you can compare them with types of compulsory insurance? Try to check yourself, suddenly turn out. First of all, the principles allow to bring all existing types of compulsory insurance into a single mechanism. These actions can help with their application and ensuring the financial sustainability of compulsory insurance operations.

The principle of freedom of contract, and the principles of compensation, also apply in relations on compulsory insurance. In other words, in a compulsory insurance relationship, civil law nature is preserved.

Bibliography:

[1] Organization of insurance business: a textbook and a workshop for SPO / I.P. Hominich [and others]; by ed. I.P. Khominich, E.V. Dick. – M.: Yurayt Publishing House, 2018. – 230 p.

[2] Skamay, L.G. Insurance business: a textbook and a workshop for SPO / L.G. Skamai. – 4th ed., Trans. and add. – M.: Publishing house Jurajt, 2019. – 322 p.

[3] Insurance: a textbook and a workshop for an SPO / resp. ed. A.Yu. Anisimov. – 2nd ed., Corr. and add. – M.: Publishing house Yurayt, 2018. – 218 p.

© Y.E. Klishina, M.V. Atanesyan, 2019

N.N. Krivtsova,
student 3 course ex. «Economy»,
e-mail: krivczova_n@list.ru,
scientific hands: E.A. Ostapenko,
Ph.D., Assoc.,
StGAU,
Stavropol

PROBLEMS OF LEGAL REGULATION OF BANK CREDIT IN RUSSIA

Abstract: The article reveals the concept of a bank loan, identifies its features as an economic and legal category. The author describes the principles of bank lending, discusses the classification of bank loans for various reasons.

Keywords: bank loan, banking system, credit organization, creditworthiness, credit.

Over the past two decades in the Russian Federation one can notice a sharp increase in the volume of lending to individuals and legal entities in cash. Every year loans are becoming increasingly popular among the population. Assessing the statistics of the real estate market, you can see that every tenth transaction takes place with the use of a mortgage loan. Lending has become an essential part of our daily life. Statistics says that 40% of purchases are purchased on credit.

Loan capital is a kind of commodity whose use value is determined by the ability to be used productively by the borrower, providing him with a profit, part of which is used for the subsequent payment of loan interest.

The lending process itself is similar to the exchange process. One of the owners provides the other party with property or cash for a certain period of time (crediting period) with the condition of returning the entire amount of the debt and interest charges (the interest rate is set in the loan agreement).

Thus, a loan is a system of certain economic relations that arise due to the transfer of valuables for a certain period in any form (in the form of money, goods, or in non-material form) with the

condition of return with additional interest.

The loan is based on the following principles:

1. Returnable;
2. Pay;
3. Urgency.

Repayment of the loan means the need for timely repayment of funds to the lender after the completion of their use in the household of the borrower. The borrower may not dispose of the loan received as its own capital. He is obliged to return the amount received by transferring the corresponding amount of funds to the creditor's account, which ensures him the opportunity to continue commercial activities. If this principle is not observed, then the lender will suffer significant losses, therefore, when issuing a loan, it is necessary to stipulate the methods of insuring the risk associated with this loan. Also, the loan involves a target, which allows you to additionally ensure the repayment and payment of the loan.

The urgency of the loan assumes that the amount to be returned to the borrower is not at any time acceptable to him, but at exactly the specified time set by the loan agreement. Violation of the loan repayment term is a basis for the lender to apply economic sanctions to the borrower in the form of an increase in the interest charged, and with a further delay (in Russia – more than three months) – the provision of financial requirements in court. Meeting the deadline for the borrower is a guarantee of a loan.

Russia has a system of regulations governing credit commitments. This system has its own hierarchy, the highest level in which is occupied by the Constitution of the Russian Federation, which is endowed with the highest legal force and has a direct effect. The Constitution of the Russian Federation is valid throughout the country. Also, all laws and other legal acts must not contradict the Constitution of the Russian Federation (part 1 of article 15 of the Constitution of the Russian Federation).

The constitution contains several provisions that apply to credit commitments.

The next step in the legislative hierarchy is given to federal laws, also adopted in accordance with the Constitution of the Russian Federation. Federal Laws regulate complex and diverse relationships that arise in the process of implementing entrepreneurial and

economic activities. As regards credit relations, a special place is occupied by the regulations issued by the Central Bank of the Russian Federation (CBR).

The main documents governing direct credit relations include the Federal Law “On Banks and Banking Activities”.

Article 56 of this law states that the Central Bank of Russia acts as a body of banking regulation and banking supervision, whose functions include constant supervision of the implementation by banks and credit organizations of banking legislation, regulatory acts of the Bank of the Russian Federation, and the mandatory norms established by them.

First of all, this law among all other operations of banks in Article 5 indicates such an operation as placing funds of a bank on its own behalf and at its own expense, which is actually presented in issuing loans to citizens and business entities.

The next level in the hierarchy of laws is occupied by the bylaws – Decrees of the President and Decisions of the Government of the Russian Federation.

Among the acts of the President of the Russian Federation aimed at regulating credit relations, a special place is occupied by the Decree “On the provision of guarantees or sureties for loans and credits”.

On the basis of this decree, the procedure and conditions for securing guarantees or guarantees of the Government of the Russian Federation, the executive authorities on loans and loans to legal entities are regulated.

Regulations of the executive bodies are also used in the field of credit relations regulation.

Thus, speaking of the security of credit loans, it is necessary to keep in mind that the client has completed obligations confirming the loan repayment. Such obligations must be legally executed (letter of guarantee, contract of guarantee). Securing credit relations can be executed in one or several forms at once, which is stipulated by the two parties to the agreement.

Literature and notes:

[1] Kokorina M.V. Problems of bank lending to individuals at the present stage in the Russian Federation // Young Scientist. –

2017. – №12. – p. 137-139.

[2] Credits: types, forms, types, nature, functions // URL: <http://v-kredit.net/>

[3] Lavrova M.I., Khudoroshkova M.A. Problems of mortgage lending development in Russia // Young Scientist. – 2016. – № 10.5. – p. 36–38.

[4] Mitrofanov, D.E. Forms and types of loans to individuals // Young scientist. – 2017. – №14. – p. 388-390.

[5] Polstyankina LA, Medyukha E.V. Tendencies and problems of retail bank lending in modern conditions on the example of JSC “Rosselkhozbank” // Internet magazine “SCIENCE” Vol. 9, No. 6 (2017). URL <https://naukovedenie.ru/PDF/14EVN617.pdf>

© N.N. Krivtsova, 2019

*А.П. Луговая,
студент 3 курса
напр. «Государственное и
муниципальное управление»,
e-mail: nastena.lugovaya.98@mail.ru,
науч. рук.: О.Н. Углицких,
к.э.н., доц.,
СтГАУ,
г. Ставрополь*

ПРОБЛЕМЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННО- ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО- КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Аннотация. В данной статье рассматривается государственно-частное партнерство в области жилищно-коммунального хозяйства. Все внимание акцентировано на проблемах реализации механизмов взаимодействия государства и бизнеса и их решение.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, бизнес, государство, механизмы, проблемы, финансирование, жилищно-коммунальное хозяйство, сфера, реализация.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) представляет собой средне- и долгосрочное взаимодействие государства (публичного партнера) и бизнеса (частного партнера), чаще всего реализованное в виде соглашения (договора), в соответствии с которым публичный партнер передает свое имущество частному партнеру для достижения определенных целей.

Одна из перспектив развития отношений между государством и частным сектором – государственно-частное партнерство в жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ). На сегодняшний день в России данное направление государственно-частного партнерства является не самым надежным, и поэтому не привлекает большое количество денежных средств. От достаточного финансирования будет зависеть успешность государственно-частное партнерство и

достижение высоких показателей социального и экономического благополучия.

Характер взаимодействия бизнес-организаций и органов власти в РФ достаточно сложный, их взаимоотношения строились на недоверии. В современных условиях доверие бизнеса к власти повысилось. При реализации механизмов государственно-частного партнерства возникает проблема распределения рисков. Это происходит из-за недостаточно развитой нормативно-правовой базы государственно-частного партнерства. Предполагается, что основные риски будет нести бизнес, но зачастую он не может защитить свои интересы. Вероятность выгоды участия бизнеса в ГЧП обычно ставится под сомнение. В связи с чем участники бизнеса соглашаются на участие в проектах, которые не являются сложными с точки зрения правоотношений.

Одной из основных проблем является финансирование. Данная проблема обусловлена неразвитостью рынка капитала и, как следствие, наличием лишь нескольких классических финансовых инструментов, которые не могут быть использованы для реализации проектов. Из-за слабо развитого финансового сектора невозможна разработка сложных финансовых инструментов, которые отвечают требованиям проектов. Поэтому для того чтобы механизм государственно-частного партнерства в коммунальной отрасли развивался, необходимо реформировать финансовый сектор. В РФ также говорят о необходимости модернизировать его, но предлагают менее масштабные изменения. Решить проблему финансирования сферы ЖКХ можно, усовершенствовав механизм предоставления ипотечных кредитов и концессионное законодательство в части исполнения концессионером своих обязательств перед кредитными организациями.

Другой немаловажной проблемой является прибыльность предприятия ЖКХ. Любой бизнес стремится к получению прибыли, размер которой должен быть достаточен для осуществления деятельности предприятием и его развития. Предприятие будет прибыльным, если не имеет дебиторской задолженности (или она минимальна), что является проблемой в Российской Федерации.

Непрозрачность процесса тарифообразования – еще одна из причин нежелания бизнеса идти в сферу коммунального хозяйства. Развитие данного сектора препятствует наличие большого количества уровней. На сегодняшний день пределы тарифов устанавливаются федеральными органами власти, а субъекты должны сами искать резервы, которые позволят сохранить их надолго. Помимо этого установление предельных тарифов устанавливается для предотвращения роста инфляции. На региональном уровне тоже устанавливают предельные индексы роста тарифов для муниципалитетов. Рассчитываются они на основании объемов производства продукции и оказания услуг предприятиями коммунальной отрасли. То есть величина тарифа зависит от объемов не потребления, а производства. Поэтому тарифы являются неэффективными. Стоимость продукции или услуги определяется с учетом затрат на производство, при этом к ней добавляют инвестиционную составляющую. Специалисты Всемирного Банка уверены, что величина тарифов в настоящее время достаточна лишь для покрытия расходов на эксплуатацию объектов коммунальной инфраструктуры, а на инвестиционные накопления и отчисления на амортизацию рассчитывать не приходится, хотя они являются крайне необходимыми для сферы ЖКХ, износ инфраструктуры которой в большинстве случаев очень высокий. Прибыль многих предприятий жилищно-коммунального хозяйства нулевая, но большинство из них все-таки работает в убыток (примерно 2/3). Все это отталкивает бизнес от сотрудничества с ними.

В заключении хотелось бы отметить, что государственно-частное партнерство способно помочь решить проблемы в различных отраслях, в том числе и жилищно-коммунальном хозяйстве. В настоящее время реализация данных механизмов затруднена, но все еще можно изменить. Для этого необходимо усовершенствовать законодательную базу, изменить системы тарифов, создать рыночные условия в коммунальной отрасли. Но основная задача – изменить имидж власти. Необходимо, чтобы государство воспринималось частными организациями как надежный бизнес-партнер. Если всего этого достигнуть, развитие института ГЧП активизируется, а проблемы сферы

ЖКХ будут постепенно разрешаться.

Литература и примечания:

[1] Федеральный закон от 13 июля 2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в российской федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»// Справочно-правовая система «Консультант Плюс» Электронный ресурс. URL: <http://www.consultant.ru>.

[2] Публично-частное партнерство в России и зарубежных странах: правовые аспекты / под ред. В.Ф. Попондопуло, Н.А. Шевелева. – М.: Инфотропик Медиа, 2015.

[3] Мерзлов И.Ю. Подходы к структурированию проектов государственно-частного партнерства // Вопросы регулирования экономики. – 2014.

© А.П. Луговая, 2019

*М.Н. Мальцева,
магистрант 1 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: manichkamaltseva@mail.ru,
науч. рук.: Е.И. Костюкова,
д.э.н., профессор,
Ставропольский государственный
аграрный университет,
г. Ставрополь*

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ ПО СИСТЕМЕ «ТОЧНО В СРОК»

Аннотация: в настоящее время извлечение максимальной прибыли является главной задачей любого коммерческого предприятия. Для достижения поставленной цели используются различные способы: сокращение затрат на производство продукции, с последующим увеличением объема выпуска, реклама, улучшение качества производимой продукции. Одним из возможных путей решения может выступить выбор подходящей системы управленческого учета и формирования себестоимости продукции. Одна из систем управленческого учета, а именно система «Точно в срок и порядок ее внедрения на производстве будет рассмотрена в данной статье.

Ключевые слова: производство, система управленческого учета, затраты, себестоимость.

В настоящее время контроль над расходами организации является одним из важнейших направлений развития ее хозяйственной деятельности. Для организаций, занимающихся производством, большое значение имеет правильный выбор системы управленческого учета.

Каждое предприятие подбирает систему управленческого учета и калькулирования себестоимости под свои нужды и перспективы развития. В данной статье мы остановимся на системе «Точно в срок».

Систему «Точно в срок» можно охарактеризовать простым принципом: продукция производится только тогда,

когда она необходимо, и строго в том количестве, которое запрашивает потребитель. Производство продукции не будет начато, пока не будет представлен спрос на очередную партию товара. Материальные и трудовые ресурсы предоставляются лишь к моменту их использования в производственном процессе [1].

Для того, чтобы понять, необходимо ли вводить новую систему управленческого учета в организацию, нужно рассмотреть основные показатели оценки эффективности управления за определенный период лет, такие как: выручка от продаж, себестоимость проданной продукции, валовая прибыль, прибыль (убыток) от продаж, прочие доходы, прочие расходы, чистая прибыль (убыток) отчетного периода. Оптимальным интервалом для анализа данных показателей будет период 3-5 лет.

Внедрение системы управленческого учета «Точно в срок» необходимо начать с подготовки всех сотрудников предприятия, занятых в производстве. Каждый из сотрудников, непосредственно относящийся к производственному процессу, должен отлично понять суть данной системы, ее положительные стороны, а главное, сам механизм применения системы [4].

Изменения на производстве нужно начать с окончательного этапа сборки продукции. Сборочные секции связываются друг с другом с помощью карточек или контейнеров системы.

Следующим этапом выступает выравнивание производственного плана, сокращение времени переналадки и начало выпуска смешанного модельного ряда. Для того чтобы синхронизировать поток нужно сбалансировать длительность операций на разных рабочих местах и параллельно запустить программу сокращения времени наладки оборудования на основном производстве.

После оптимизации этапа финальной сборки продукции, можно расширять стадию предварительной сборки и тем самым объединить все опытные сборочные операции. Последней стадией, после внедрения программы сокращения времени переналадки и, как следствие, возможности производства малыми партиями, будет синхронизация потока всех операций,

включая изготовление деталей. Удачные принципы опытной программы нужно будет повторить на всех оставшихся товарных линиях, где система в принципе может быть применена.

Время, которое необходимо для внедрения системы, будет зависеть от следующих факторов:

- количество товарных лини;
- сложность технологических процессов;
- работоспособность существующего оборудования;
- климат на производстве и наличие ресурсов.

Важно правильно выбрать скорость перемен. Это нужно делать постепенно, чтобы оставалось время для соответствующих изменений в культуре организации, и в то же время достаточно быстро, чтобы у людей не спадал интерес и сохранялось желание прикладывать силы [3].

Таким образом, в условиях динамично меняющейся внешней среды и рыночных отношений производственным организациям необходимо разработать гибкую систему снабжения предприятия для исключения или максимально возможного предотвращения рисков. Можно сделать вывод о рациональности и эффективности использования системы управленческого учета «Точно в срок» и обозначить приоритетность направления развития работы с поставщиками применяющего ее предприятия.

Литература и примечания:

[1] Костюкова Е.И. Бухгалтерский учет и анализ: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. – М.: КНОРУС, 2015. – 416 с. – (Бакалавриат).

[2] Николаева, О.Е. Классический управленческий учет: учебник. – М: Ленанд, 2017. – 400 с.

[3] Попкова Н. А. Разработка методики организации поставок по системе «точно в срок» [Текст] // Проблемы современной экономики: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, февраль 2015 г.). – Челябинск: Два комсомольца, 2015. – С.146-149.

[4] Синицкая, Н.Я. Управленческий учет: учебное пособие. – Проспект, 2015. – 219 с.

[5] Чувикова, В.В. Бухгалтерский учет и анализ [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. – 248 с.

[6] Шнейдман, Л.З. Финансовая политика предприятия и анализ хозяйственной деятельности: Учебник. – М.: Бухгалтерский учет, 2014. – 240 с.

© М.Н. Мальцева, 2019

*Д.В. Семенова,
студент 4 курса
напр. «Экономическая безопасность»,
e-mail: dvyacheslavovna@bk.ru,
К.А. Дятлова,
студент 4 курса
напр. «Экономическая безопасность»,
e-mail: kristina_dyatlov@mail.ru,
науч. рук.: **Р.В. Бобреев**,
к.ю.н., доцент,
Российский экономический
университет имени Г.В. Плеханова
Кемеровский институт (филиал),
г. Кемерово*

СТРУКТУРА РАСХОДОВ И ДОХОДОВ БЮДЖЕТА КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: В статье рассмотрены доходные и расходные части бюджета Кемеровской области за 2017-2019 годы. Проанализирована динамика бюджета региона и выявлены основные тенденции.

Ключевые слова: бюджет, Кемеровская область, динамика, доходная часть, расходная часть, структура бюджета.

Формирование и утверждение сбалансированного бюджета является первоочередной функцией Министерства Финансов и Правительства Российской Федерации. Согласно статье 33 Бюджетного кодекса РФ, принцип сбалансированности означает, что объем предусмотренных бюджетом расходов должен соответствовать суммарному объему доходов бюджета и поступлений источников финансирования его дефицита, уменьшенных на суммы выплат из бюджета, связанных с источниками финансирования дефицита бюджета и изменением остатков на счетах по учету средств бюджетов [1]. В региональном бюджете очень важна сбалансированность доходов и расходов субъекта. Именно от этого фактора зависит его экономическая стабильность, поэтому

вопрос соотношения доходов и расходов бюджета остается актуальным всегда.

Каждый бюджет вне зависимости от его уровня в бюджетной системе состоит из доходов и расходов. Доходы бюджетов всех уровней формируются в соответствии с бюджетным законодательством РФ, законодательством о налогах и сборах и законодательством об иных обязательных платежах [7].

На основании данных, представленных в «Законе Кемеровской области от 20 декабря 2016 года № 91-ОЗ «Об областном бюджете на 2017 год и плановый период 2018 и 2019 годов»», а также в «Законе Кемеровской области от 11 декабря 2017 года № 102-ОЗ «Об областном бюджете на 2018 год и плановый период 2019 и 2020 годов»», и в «Законе Кемеровской области от 14 декабря 2018 года № 107-ОЗ «Об областном бюджете на 2019 год и плановый период 2020 и 2021 годов»», мы можем проанализировать и сделать определенные выводы о динамике доходов и расходов бюджета Кемеровской области за период 2017-2019 гг. В таблице 1 представлены показатели доходов и расходов регионального бюджета за период 2017-2019 гг.

Таблица 1 – Структура регионального бюджета, тыс. руб. [2, 3, 4]

Показатель	2017г.	2018г.	2019г.
Доходы, всего	134286085,3	166474747,6	147186260,3
Расходы, всего	114678147,8	133055328,8	151065912,8
Профицит/дефицит	+ 19607937,5	+ 33419418,8	– 3879652,5

Данные за рассматриваемый период 2017-2019 гг. также можно представить в виде графика (рис. 1).

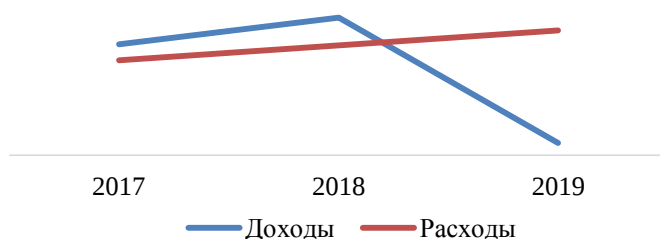


Рисунок 1 – Динамика расходов и доходов бюджета Кемеровской области 2017-2019 гг.

В период 2017-2019 гг. наблюдается скачкообразная динамика доходов регионального бюджета. Так, произошло повышение с 134286085,3 тыс. руб. в 2017 году до 166474747,6 тыс. руб. в 2018 году, после чего доходы бюджета сократились до 147186260,3 тыс. руб. в 2019 году. Рост доходов в 2018 году произошел в основном за счет налога на прибыль организации, данная статья дохода выше в два раза по сравнению с 2019 годом и в полтора раза в сравнении с 2017 годом.

При этом, общий показатель расходов регионального бюджета, за анализируемый период, имеет тенденцию к пропорциональному росту. За три анализируемых года расходы Кемеровской области возросли с 114678147,8 тыс. руб. в 2017 году, до 151065912,8 тыс. руб. в 2019 году. Так, этот рост составил 36387765 тыс. руб. или 25%.

В рамках данной темы рассмотрим более детально структуру и динамику доходов Кемеровской области (табл. 2).

Таблица 2 – Доходы бюджета Кемеровской области за 2017-2019 гг., тыс. руб. [4,5]

Наименование показателя	Исполнено за год, млн. руб.		% исполнения 2018г в сравнении с соответствующим периодом 2017г	Планируется исполнить, млн. руб.	% исполнения 2019 г. в сравнении с соответствующим периодом 2018г (на 01.04)
	2017	2018		2019	
Налоговые доходы	109 015,4	134 042,2	122,9	111 447,7	121,8
Неналоговые доходы	3 578,7	2 974,4	83,1	2 495,8	83,9
Безвозмездные поступления	23 544 ,2	31 659,4	134,5	32 347,2	100,6
ИТОГО ДОХОДОВ	136 138,3	168 676,0	123,9	147 186,3	118,8

Поскольку 2019 год еще не прошел и точных данных о доходах бюджета Кемеровской области нет, из бюджета области на 2019 год понятно, что планируется поступление налоговых и неналоговых доходов не менее 113943586 тыс. руб.. Доходы в части безвозмездных поступлений ожидаются 32347187,4 тыс. руб., что на 1,5% больше, чем в 2018 году и на 27,3% больше, чем в 2017 году. Сравнительный анализ структуры доходов областного бюджета показал, что налоговые доходы имеют скачкообразную тенденцию, а неналоговые доходы имеют тенденцию сокращения. Из этого следует, что налоговые доходы региона оказывают большее позитивное влияние на структуру доходов бюджета Кемеровской области, проявляя динамику сбалансированного роста. Соответственно, неналоговые доходы сокращают доходную часть бюджета региона, что в целом оказывает негативное влияние.

По данным таблицы видно, что в 2018 году произошло увеличение доходов бюджета по сравнению с 2017 годом на 32573665,8 тыс. руб. или на 20%, а в 2019 году – на 11047941 тыс. руб. или на 8%. Анализ доходов бюджета за 2017-2019 годы показывает, что на протяжении всего анализируемого периода происходит повышение доли собственных доходов в общем объеме доходов бюджета. К собственным доходам бюджетов согласно ст. 47 БК РФ относятся: налоговые доходы, зачисляемые в бюджеты в соответствии с бюджетным законодательством РФ и законодательством о налогах и сборах;

неналоговые доходы; доходы, полученные бюджетами в виде безвозмездных поступлений, за исключением субвенций [7]. За анализируемый период безвозмездные поступления выросли, так субсидии бюджетам субъектов РФ и муниципальных образований (межбюджетные субсидии) увеличились с 4663381,6 тыс. руб. до 10160871,1 тыс. руб. или на 54,2%. Это свидетельствует о том, что Кемеровская область является зависящей от других бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

Под расходами бюджета понимаются выплачиваемые из бюджета денежные средства, за исключением средств, являющихся в соответствии с бюджетным кодексом РФ источниками финансирования дефицита бюджета. Это денежные средства, направляемые на финансовое обеспечение задач и функций государства и местного самоуправления [7]. Проанализировать объем и структуру расходов бюджета Кемеровской области за 2017-2019 годы можно по данным таблицы 3.

Таблица 3 – Структура расходов за 2017-2019 гг., тыс. руб. [2, 6]

Наименование	2017 год	2018 год	2019 год
Архивное управление Кем. обл.	49628,3	63651,2	52083
Департамент охраны здоровья населения Кем. обл.	22 506,9	27295253,3	23886284,5
Управление ветеринарии Кем. обл.	217537,6	298681,7	229514,9
Департамент природных ресурсов и экологии Кем. области	424441,5	209119	319474,6
Департамент лесного комплекса Кем. обл.	243918,2	311952,7	270033
Департамент образования и науки Кемеровской обл.	8177016	8811717,4	8259087,1
Комитет по управле-	143809,1	118353,3	111816,9

нию госимуществом Кем. обл.			
Администрация Кемеровской обл.	717517,9	1029901,7	880208,2
Государственная служба по надзору и контролю в сфере образования Кем. области	44823,2	50648,3	52332,2
Главное финансовое управление Кем. обл.	53066563,9	58619433,3	44657715,1
Государственная жилищная инспекция Кем. обл.	77490,9	90097,8	82822
Департамент инфор- мационных техноло- гий Кем. обл.	174079,1	91289,9	94421
Департамент про- мышленности Кем. области	17477,9	20645	37887
Главное управление архитектуры и гра- достроительства Кем. области	12268,8	15365,4	12158,4
Контрольно-счетная палата Кем. области	29146,1	37781	35287
Совет народных депутатов Кем. обл.	102182,4	131775,6	114001
Управление по обес- печению деятельно- сти мировых судей в Кем. обл.	282856,3	326449,8	300567
Представительство Администрации Кем. обл. при Прави- тельстве РФ	13921,2	20169,6	14444
Региональная энерге- тическая комиссия	44182,1	50080,5	46397

Кем. области			
Избирательная комиссия Кем. области	37662,7	313951	32496
Уполномоченный по правам ребенка в Кемеровской обл.	4965,7	5938	5280
Комитет по охране объектов культурного наследия Кем. области	7783	9196,6	8273,1
Инспекция госуд. строительного надзора Кем. обл.	40260,7	46041	45200
Департамент социальной защиты населения Кем. обл.	8294619,9	9907860,7	9224518,5
Департамент труда и занятости населения Кем. области	2059072,9	1753299,1	2350102,6
Главное контрольное управление Кем. обл.	20301,2	23225,2	20906
Уполномоченный по защите прав предпринимателей в Кем. обл.	3144,7	3850	3505
Департамент с/х и перерабатывающей промышленности	976013,5	1127886,5	1147900,5
Департамент по развитию предпринимательства и потребительского рынка Кем. области	120092	99474,5	70787,5
Управление лицензирования медико-фармацевтических видов деятельности Кемеровской области	16406,8	19461,1	18192,8

Департамент строительства Кем. области	1683819,7	3618725,7	1748740,5
Департамент по чрезвычайным ситуациям Кемеровской области	426756,2	558277,8	460967
Итого	114678147,8	133055328	151065913

Из таблицы понятно, что в динамике за последние три года структура расходов бюджета области изменилась не значительно. Однако, за анализируемый период, максимальное расходное значение планируется в 2019 году и составит 151065912,8тыс. руб., что на 18210584 тыс. руб. больше чем в 2018 и на 36387765 тыс. руб. – в 2017 годах.

По данным главного финансового управления Кемеровской области, основными направлениями расходной части бюджета региона в 2017 году являются: социальная политика, жилищно-коммунальное хозяйство, обслуживание государственного и муниципального долга. В динамике 2017-2019 гг. у региона остаются приоритетными следующие главные распорядители средств областного бюджета: департамент социальной защиты населения Кемеровской области (прирост на 10,1% за анализируемый период), государственная служба по надзору и контролю в сфере образования Кемеровской области (прирост на 14,4%), департамент сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кемеровской области (прирост на 15%). Увеличение в 2017-2019 годах расходов по таким направлениям, как сельское хозяйство, перерабатывающая промышленность, образование, социальная сфера тесно взаимосвязано с вступлением в силу указа Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в котором указаны приоритетные направления для развития государства.

Подводя итоги можно сказать, что проведенный анализ структуры и динамики доходов и расходов регионального бюджета позволяет сделать выводы о том, что бюджет

Кемеровской области склонен к изменениям, которые могут быть связаны как с внутренней политикой региона и государства, так и с различными внешними факторами.

Литература и примечания:

[1] «Бюджетный кодекс Российской Федерации» от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 21.06.2019) [Электронный ресурс] // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/ // (дата обращения: 25.05.2019);

[2] Закон Кемеровской области от 20.12.2016 года № 91-ОЗ «Об областном бюджете на 2017 год и плановый период 2018 и 2019 годов» [Электронный ресурс] // URL: <http://docs.cntd.ru/document/444896676> // (дата обращения: 21.06.2019);

[3] Закон Кемеровской области от 11.12.2016 года № 102-ОЗ «Об областном бюджете на 2018 год и плановый период 2019 и 2020 годов» [Электронный ресурс] // URL: <http://docs.cntd.ru/document/450373811> // (дата обращения: 21.06.2019);

[4] Закон Кемеровской области от 14.12.2016 года № 107-ОЗ «Об областном бюджете на 2019 год и плановый период 2020 и 2021 годов» [Электронный ресурс] // URL: <http://docs.cntd.ru/document/550287882> // (дата обращения: 21.06.2019);

[5] Главное Финансовое управление Кемеровской области. – «Информация об исполнении консолидированного бюджета Кемеровской области в 2018 году в сравнении с соответствующим периодом прошлого года» [Электронный ресурс] // URL: <https://www.ofukem.ru/activity/budget-execution-and-analytical-data/2019/> // (дата обращения: 21.06.2019);

[6] Главное Финансовое управление Кемеровской области. – «Закон Кемеровской области от 26 марта 2019 года № 14-ОЗ «О внесении изменений в закон Кемеровской области» об областном бюджете на 2019 год и плановый период 2020 и 2021 годов» [Электронный ресурс] // URL: <https://www.ofukem.ru/budget/laws2019/> // (дата обращения: 21.06.2019);

[7] Бобринев Р.В. Финансовое право [Текст]: учебное пособие для студентов вузов всех форм обучения / Кемеровский

институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова. – Кемерово:
Кемеровский институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2016.
– 72-74с.

© *К.А. Дятлова, Д.В. Семенова, 2019*

*Н.Е. Соловьева,
к.э.н., доц.,
e-mail: solovjeva@bsu.edu.ru,
С.В. Евдокимов,
выпускник бакалавр напр. «Экономика»,
профиль «Финансы и кредит»,
Институт экономики и управления,
НИУ «БелГУ»,
г. Белгород*

ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ

Аннотация: В научной статье выделены проблемы развития рынка страхования сельскохозяйственных рисков. В условиях продовольственной блокады Российской Федерации сельское хозяйство становится важным элементом обеспечения стабильности государства, следовательно, вопрос управления сельскохозяйственными рисками будет получать все большее развитие. Понимание проблем развития сельскохозяйственного страхования даст возможность определить методы решения проблем и векторы развития отрасли.

Ключевые слова: страхование сельскохозяйственных рисков, сельское хозяйство, управление рисками, сельскохозяйственное страхование с государственной поддержкой

В Российской Федерации сельское хозяйство обеспечивает продовольственную безопасность страны, следовательно, необходимо максимально уделять внимание развитию данной отрасли и обеспечивать финансовую устойчивость. Сельскохозяйственная отрасль, как и любой бизнес, может подвергаться различным рискам таким как, производственным рискам, рискам сбыта сельскохозяйственной продукции, рискам материально – технической оснащенности, финансовым рискам, экономическим рискам и т.д. Так же необходимо учитывать, что на данную отрасль очень сильно влияют следующие факторы: качественное состояние земли,

природные факторы (рискованное земледелие и климат), конкурентоспособность и диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию и др.

В связи с множеством факторов влияющих на развитие сельского хозяйства государство пытается влиять на законодательном уровне. Так за десять лет было принято большое количество законодательных актов для поддержки и развития сельского хозяйства.

Одним из направлений такого развития является страхование сельского хозяйства. Следовательно, страхование сельского хозяйства признается важным и необходимым процессом.

Для выявления проблемы развития рынка сельскохозяйственного страхования необходимо выделить места на рынке страховых услуг, который представим на рисунках 1 и 2, где выделим доли страхования с государственным участием и без государственной поддержки [1].



Рисунок 1 – Страховой рынок России за 2016 г.



Рисунок 2 – Страховой рынок в 2018 году

Анализ показал, что государство и гос.поддержка влияет на страхование сельскохозяйственных рисков, можно наблюдать сокращение объемов поддержки страхования в 2017 году и как следствие в 2018 году стало занимать больше 1% от общего рынка страховых услуг.

Для выявления тенденций развития страхования сельского хозяйства необходимо проанализировать количества заключенных договоров страхования, получения сумм премий и выплат, а также страховании с гос.участием представим в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ показателей страхования сельского хозяйства с государственной поддержкой за 2016-2018 гг.

Наименование показателя	Годы			Темп роста, %		
	2016	2017	2018	2017/2016	2018/2017	2018/2016
Количество с/х организаций, заключивших договоры с/х страхования, подлежащие субсид., ед.	1 390	538	695	39%	129%	50%

Количество заключенных договоров сельскохозяйственного страхования, ед.	1 766	855	762	48%	89%	43%
Посевная (посадочная) площадь по договорам страхования, млн. га	4,1	1,3	1,2	32%	92%	29%
Поголовье с/х животных по договорам страхования, млн. усл.голов	4,3	4,5	4,8	105%	107%	112%
Страховая сумма, млн. руб.	212 425	130 636	125364	61%	96%	59%
Страховая премия (начисленная), млн. руб.	8 157	2 322	2002	28%	86%	25%
Страховая премия (полученная), млн. руб.	6 226	1 962	1918	32%	98%	31%
Количество заявленных убытков, ед.	167	176	150	105%	85%	90%
Сумма заявленных убытков, млн.руб.	933	675	678	72%	100%	73%
Количество выплат – всего, ед.	175	145	66	83%	46%	38%
Сумма выплат – всего, млн.руб.	1 274	889	631	70%	71%	50%
Количество отказов, ед.	30	28	78	93%	279%	260%

Сумма убытков, по которым отказано в выплате, млн.руб.	137	120	255	88%	213%	186%
--	-----	-----	-----	-----	------	------

*** Сделано автором на основе данных союза «Единое объединение страховщиков агропромышленного комплекса – Национальный союз агростраховщиков» [2].**

На основе анализа были выявлены следующие проблемы, влияющие на развитие рынка сельскохозяйственного страхования:

- проблемы в области законодательства;
- проблемы в области распределения контроля за целевым использованием бюджетных средств;
- проблемы низкого уровня финансовой грамотности граждан;
- проблемы в области документооборота страховых компаний;
- проблемы в области информационных ресурсов об объемах и стадиях страховых случаев

На данный период времени государство расширяет консультационную работу с сельскохозяйственными товаропроизводителями для разъяснений и расширения продуктов страхования и получения государственной поддержки [3].

На основе проведенного исследования и вышеуказанных проблем были сформулированы следующие тенденции:

- снижение общего количества хозяйствующих субъектов, заключающих договора сельскохозяйственного страхования, подлежащие субсидированию,
- увеличение показателей страхования сельскохозяйственного поголовья;
- понижение количества договоров страхования посевных площадей, следствием чего становится уменьшение объемов страховых сумм и премий;
- увеличение количества отказов по выплатам при отсутствии роста показателей сумм и количества заявленных

убытков, что свидетельствует о попытках получения страховых выплат незаконными методами, а, следовательно, о несовершенстве механизма оценки ущерба и определении наступления страхового случая.

Таким образом, решение упомянутых проблем станет способствовать улучшению формирования и развития страхования сельскохозяйственных рисков в Российской Федерации.

Литература и примечания:

[1] Официальный сайт Агентства по сопровождению программ государственной поддержки агропромышленного комплекса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fagps.ru/>, свободный. (дата обращения 01.07.2019).

[2] Официальный сайт Союза «Единое объединение страховщиков агропромышленного комплекса – Национальный союз агростраховщиков» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.naai.ru/>, свободный. (дата обращения 01.07.2019).

[3] Матненко М. А. Страхование сельскохозяйственных рисков: проблемы и перспективы развития [Текст] // Право: современные тенденции: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2016 г.). – Краснодар: Новация, 2016. – С. 110-114. – URL <https://moluch.ru/conf/law/archive/180/8438/> (дата обращения: 01.07.2019)

© Н.Е. Соловьева, С.В. Евдокимов, 2019

*А.В. Сотникова,
соискатель,
e-mail: annasotnikova1@rambler.ru,
Белорусский национальный
технический университет,
г. Минск, Беларусь*

ФОРМИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА

Аннотация: Разработана методика формирования программы развития бизнеса. Для оценки эффективности программы предложены авторские показатели эффективности: коэффициент инновационного менеджмента, общий финансовый рычаг, частный финансовый рычаг.

Ключевые слова: программа развития, коэффициент инновационного менеджмента, частный финансовый рычаг, общий финансовый рычаг, период реализации.

Для большинства организаций основной тенденцией является динамичное и устойчивое развитие при ограниченных финансовых ресурсах. Актуальной задачей является формирование программы, обеспечивающей за счет самофинансирования ускоренное развитие бизнеса при ограниченных начальных финансовых ресурсах. Для единовременной реализации программы развития у организации, как правило, не хватает ресурсов. «Перед менеджерами ставится задача планирования во времени последовательности проводимых мероприятий программы развития. Целевой функцией является выбор такого варианта программы развития, который обеспечит ее ускоренную реализацию и высокую эффективность при ограниченных начальных финансовых ресурсах» [1, 2]. Для достижения ускоренного развития при ограниченных начальных финансовых ресурсах разработаны пять правил инновационного менеджмента.

Первое правило – формирование программы развития. Разработана программа развития бизнеса. Торговая организация

имеет поток финансовых ресурсов, недостаточный для единовременной реализации программы развития. Формируется запас инвестиционных ресурсов для реализации начального объекта. Могут быть два критерия выбора рационального варианта последовательности объектов: минимальный период реализации программы, максимальный темп роста активов.

Второе правило – выделение приоритета объектов программы развития бизнеса. Количество вариантов программы развития бизнеса определяются числом перестановок объектов по формуле 1:

$$P_n = n! = 1 \times 2 \times \dots \times n, \quad (1)$$

где P_n – возможные варианты программы развития бизнеса

n – количество объектов программы развития бизнеса.

Количество вариантов программы развития бизнеса сокращается после группировки по четырем приоритетам: трем основным и одному дополнительному. Первый приоритет предусматривает создание в первую очередь объектов, которые обеспечивают оказание технологически первоочередных (базовых) услуг. Это обеспечит прирост чистой прибыли. Второй приоритет присваивается объектам с незначительным сроком окупаемости, для которых характерен короткий период строительства, высокий уровень рентабельности и высокий размер амортизационных отчислений. После строительства нескольких объектов поток чистой прибыли возрастает и финансовые ресурсы для последующих объектов будут накапливаться быстрее. Третий приоритет присваивается объектам с значительным сроком окупаемости. Четвертый дополнительный приоритет связи реализуется путем выделения в рамках основных приоритетов объектов, которые должны быть завершены одновременно [1, 2].

Третье правило – последовательность реализация программы развития. Создается и запускается первый по приоритету с использованием накопленного запаса инвестиционных ресурсов. Поток наличности для развития увеличивается. За счет чистой прибыли и амортизации в

выручке от реализации товаров и услуг работающих объектов накапливаются финансовые ресурсы для финансирования очередных по приоритету объектов. «Финансовые ресурсы накапливаются и хранятся на депозитном счете в банке, а затем направляются на развитие бизнеса в тот момент, когда их размер станет достаточным для реализации очередного объекта» [1, 2].

Четвертое правило – накопление свободной наличности. В период строительства или реализации последнего объекта программы развития доходы от работающих объектов будут накапливаться в форме денежной наличности (Cash), которая до конца расчетного периода будет храниться на депозитном счете в банке и приносить доход в виде процента по депозиту.

Пятое правило – привлечение кредита. Привлечение кредита позволяет существенно сократить период реализации программы развития бизнеса.

Критериями оптимального варианта программы являются: максимальный коэффициент инновационного менеджмента и минимальный период реализации программы развития бизнеса.

Коэффициент инновационного менеджмента характеризует среднегеометрический темп роста активов задействованных для реализации программы. Расчет коэффициента инновационного менеджмента (IMRR) выполняется по формуле (2).

$$IMRR = \sqrt[T]{\frac{Cash + P_i}{PVI}} - 1, \quad (2)$$

где, Cash – неиспользованная наличность на момент завершения программы развития бизнеса, обеспеченная потоком неиспользованного чистого дохода от ранее введенных по программе работающих объектов в период создания последнего объекта;

T – срок реализации программы развития бизнеса;

P_i – рыночная стоимость i -го объекта на момент завершения программы развития бизнеса;

n – количество объектов программы развития бизнеса;

PVI – сумма начальных финансовых ресурсов.

Период реализации программы развития бизнеса – это временной отрезок от начала создания первого объекта программы до завершения последнего объекта программы.

Приняты два показателя эффективности: общий и частный финансовый рычаг программы. Общий финансовый рычаг программы показывает во сколько раз темп роста инвестиций, привлеченных для ее реализации больше темпа роста инвестиций привлеченных для кредитования. Частный финансовый рычаг программы показывает во сколько раз темп роста инвестиций в оптимальном варианте программы развития бизнеса больше, чем в i -м варианте.

Расчет *общего рычага инновационного менеджмента* ($FL_{общ}$) выполняется по формуле (3).

$$FL_{общ} = IMRR/E_K \quad (3)$$

где $FL_{общ}$ – общий рычаг инновационного менеджмента;

$IMRR$ – коэффициент инновационного менеджмента;

E_K – относительная величина ставки платы за кредит.

Расчет *частного рычага инновационного менеджмента* ($FL_{частн}$) выполняется по формуле (4).

$$FL_{частн} = IMRR_{опт} / IMRR_{i-ого} \quad (4)$$

где $FL_{частн}$ – частный рычаг инновационного менеджмента;

$IMRR_{опт}$ – коэффициент инновационного менеджмента оптимального варианта программы развития бизнеса;

$IMRR_{i-ого}$ – коэффициент инновационного менеджмента i -ого варианта программы развития бизнеса.

Литература и примечания:

[1] Гусаков, Б.И. Эффективность инновационных программ предприятия / Б.И. Гусаков, В.В. Ленина // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2014. – № 1. – С. 85-95.

[2] Гусаков, Б.И., Сотникова, А.В. Оптимизация программы развития бизнеса / Б.И. Гусаков, А.В. Сотникова // Вестник университета. – 2018. – №12. – С.10-14.

© А.В. Сотникова, 2019

*А.В. Сотова,
магистрант 1 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: sotova-1996@mail.ru,
науч. рук.: М.Е. Гребнева,
к.с/х н., доцент,
Курский государственный университет,
г. Курск*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СИНТЕТИЧЕСКОГО И АНАЛИТИЧЕСКОГО УЧЕТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО

Аннотация: в данной статье выявлена актуальность исследуемой темы, рассмотрены теоретические аспекты синтетического и аналитического учета затрат на производство, а также определены основные пути совершенствования.

Ключевые слова: учет, затраты, синтетический и аналитический учет, производство.

В условиях жесткой борьбы за конкурентные преимущества отечественные предприятия объективно вынуждены пересматривать существующие внутренние организационные структуры, методы ведения и учета бизнес-деятельности на основе современных методик менеджмента. Речь идет о повышении эффективности структурных подразделений, их вклада в конечный результат деятельности предприятия. Поскольку основным направлением эффективного ведения бизнеса является обеспечение его доходности на любой стадии жизненного цикла, структурные подразделения обязаны уделять пристальное внимание уровню и качеству своих расходов, оказывающих непосредственное влияние на результат их деятельности. [3]

Эффективное осуществление учета расходов возможно на основе разработки и внедрения современных методик учета, контроля и анализа, которые формируют его учетно-аналитическое обеспечение.

Необходимость формирования новых подходов к

организации учетно-аналитического обеспечения расходов и недостаточная разработанность его методического обеспечения в учете, контроле и анализе обусловили выбор темы исследования.

Так как бухгалтерский учет обрабатывает значительные объемы информации, принято использовать три вида счетов: синтетические, аналитические, субсчета.

Особенностью синтетического учета является обобщенность и ведение его только в денежном выражении. Таким образом, проанализировав изменения данных синтетического учета, можно выявить общие тенденции финансово-хозяйственной деятельности общества.

Но следует отметить, что синтетического учета не хватает для решения задач оперативного управления деятельностью организации. В связи с этим, в развитии каждого синтетического учета ведется аналитический учет.

Существующая в России система бухгалтерского учета приспособлена к удовлетворению целей Министерства финансов и Министерства по налогам и сборам и не учитывает потребность эффективного управления предприятием. Поэтому, не затрагивая принятые формы бухгалтерской отчетности, необходимые государственным органам, на предприятиях необходимо обеспечить оптимальную методологию определения затрат на производство той или продукции, ввести схему управленческого учета, которая обеспечивала бы полный спектр информации, необходимой для обоснованного принятия решений по управлению предприятием. [1]

Основные требования к управленческому учету, который позволяет использовать названные выше критерии оптимизации на производственных предприятиях:

1. Раздельное проведение учета затрат по каждому виду продукции, выпускаемой предприятием;
2. Разделение учета затрат по каждой продукции на учет переменных затрат на единицу продукции и учет постоянных затрат, отнесенных к данной продукции. [4]

При отсутствии разделения учета невозможно иметь общую картину финансового положения производства. К такому разделению управленческого учета по видам продукции

постепенно или сразу российские предприятия будут вынуждены переходить, так как без этого перехода невозможно организовать эффективное финансовое управление предприятием.

В международных системах бухгалтерского учета применяется следующая классификация затрат:

- данные о затратах для принятия управленческих решений;

- сведения о затратах для контроля и регулирования.

Часто при калькулировании затрат учитывается неполная или усеченная себестоимость, которая включает только прямые затраты или только переменные, или рассчитываться на основе производственных расходов, даже если они косвенные. Другие виды затрат, которые по своей экономической сущности составляют часть текущих издержек, не включаются в калькуляцию, а возмещаются за счет общей суммы выручки. В этом основная особенность учета по системе «директ-костинг», то есть системе учета полных затрат.

Таким образом, при применении системы «директ-костинг» организация учета затрат на производство осуществляется списанием условно-постоянных расходов, собранных на счете 26, на результаты продажи продукции (работ, услуг) за данный период. В соответствии с приказом Минфина РФ от 06.05.1999 г. № 33н (ред. от 06.04.2015) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99» организации могут принять в учетной политике порядок списания общехозяйственных расходов непосредственно в дебет счета 90 с кредита счета 26. [2]

Система «директ-костинг» выполняет не только учетные функции, но и является связующим звеном между непосредственно учетным процессом и управлением производственной деятельностью. Главное её преимущество в сравнении с традиционной системой учета – ориентация на получение прибыли, увеличение суммы маржинального дохода, что позволяет детально изучить зависимости между объемом производства, затратами, маржинальным доходом, прибылью.

Таким образом, для улучшения синтетического и аналитического учета затрат можно обратиться к опыту

зарубежных стран, так как использование предложенной системы «директ-костинг» позволяет: рассчитать точку критического объема производства; прогнозировать поведение себестоимости или отдельных видов расходов; оперативно изучать взаимосвязи и зависимости между объемом производства, затратами и прибылью; заострить внимание руководства на изменении маржинального дохода по предприятию в целом и по различным видам продукции; использовать различные варианты установления цен; упростить планирование, учет и контроль результатов работы подразделений; повысить оперативность учета, аналитичность информации; принимать различные решения по управлению предприятием.

Литература и примечания:

[1] Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99. Утверждено Приказом Минфина России от 6 мая 1999 г. № 33н [Электронный ресурс]// www.consultant.ru

[2] Сараев А.Л., Татарских Б.А. Нормирование затрат как инструмент управления производством продукции промышленных предприятий// Вестник Самарского государственного экономического университета. № 4. 2016. С. 79-85.

[3] Учет, анализ, аудит отдельных объектов бухгалтерского учета: монография / Овчинникова О.А., Гребнева М.Е., Пшеничникова О.В., Корзун Л.Н., Микитухо А.А., Белова Т.В., Осиневич Л.М., Алехина А.А. Под ред. Овчинниковой О.А.. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2019. – 182 с.

[4] Актуальные вопросы организации учета расчетов с персоналом по оплате труда / Гребнева М.Е., Подтуркина О.А., Савченко Ю.С. // Научный вестник Крыма, 2018. – № 2 (13).– С. 8.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

В. Ф. Джафарли,
преподаватель
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: nizami.66@mail.ru,
к.ю.н., доц.,
РГУ им. А.Н. Косыгина,
г. Москва

ТЕРМИН «КРИМИНОЛОГИЧЕСКАЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ»: ПРОБЛЕМЫ РАСКРЫТИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ

Аннотация: Проблема безопасности в сфере информационных технологий является предметом научных исследований достаточно давно. Однако, несмотря на относительно высокую степень «проработанности» данного вопроса, наличествуют научные воззрения, согласно которым под кибербезопасностью в целом следует понимать состояние защищенности от угроз любого типа, что не обоснованно. Помимо этого, существует ряд не совсем верных точек зрения, например, отождествление рассматриваемого понятия исключительно с информационным противоборством.

В статье излагается позиция автора по данным вопросам, проводится разграничение между кибербезопасностью в целом и криминологической кибербезопасностью.

Ключевые слова: кибербезопасность, криминологическая кибербезопасность, информационное противоборство.

На наш взгляд, в научной литературе сложилось не совсем адекватное понимание сущности термина «кибербезопасность», что требует специального рассмотрения, целью которого является дифференциация от производного понятия «криминологическая кибербезопасность».

Прежде всего, на наш взгляд, следует определиться со значением слова «безопасность». Так, энциклопедия, изданная

Всероссийским научно-исследовательским институтом по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (Федеральный центр науки и высоких технологий) указанный термин раскрывает следующим образом: «Безопасность – состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества, государства от внутренних и внешних угроз, либо способность предмета, явления или процесса сохраняться при разрушающих воздействиях» [1].

Нетрудно заметить, что особое содержание понимания безопасности обуславливается объектами ее обеспечения, к которым традиционно принято относить «триаду интересов личности, общества и государства» [2]. Пользуясь уголовно-правовой терминологией, в данном случае речь идет об иерархии объектов по горизонтали.

Что касается законодательного закрепления понятия «безопасность», то в нашей стране оно впервые было установлено в 1992 г. Законом «О безопасности», закрепившим систему правовых основ безопасности личности, общества и государства, определившим систему безопасности и ее функции, организацию и финансирование органов обеспечения безопасности, а также механизм контроля и надзора за законностью такой деятельности [3].

В российском праве содержится следующий, весьма емкий термин, в полной мере относящийся к вопросу защищенности отмеченных выше объектов в целом, а именно «национальная безопасность РФ» [4].

Таким образом, опять же пользуясь уголовно-правовой характеристикой состава преступления, при рассмотрении объектности по вертикали (уровней обеспечения безопасности личности, общества и государства), родовым объектом будет выступать национальная безопасность, видовыми – кибербезопасность и криминологическая безопасность, а непосредственным – криминологическая безопасность сферы информационных технологий (или ИТ-сферы) или криминологическая кибербезопасность (см. рисунок 1).



Рисунок 1 – Уровни обеспечения безопасности личности, общества и государства

Проблемность в раскрытии термина «кибербезопасность» заключается, во-первых, в том, что ряд источников придает рассматриваемому понятию чересчур упрощенно-«цифровой» характер, отчего складывается впечатление, что кибербезопасность – это, в основном, состояние защищенности от угроз, направленных на программно-техническую инфраструктуру.

Например, на сайте cisco.com отмечено: «Кибербезопасность – это реализация мер по защите систем, сетей и программных приложений от цифровых атак. Такие атаки обычно направлены на получение доступа к конфиденциальной информации, ее изменение и уничтожение, на вымогательство у пользователей денег или на нарушение нормальной работы компаний» [5].

Мы сознательно опускаем отмеченные в качестве вымогательства преступные деяния, поскольку такие действия идут вразрез с преобладающим в определении механистическим воздействием на систему, связаны с психологически деструктивным воздействием на жертву, а, значит, указание на

них противоречит приведенной характеристике кибербезопасности и лишь походя указывает на аспект защищенности отдельной личности.

Вместе с тем отметим, что различного рода воздействия в виде цифровых атак действительно занимают не весь, но значительный сегмент киберпреступности. Речь идет о посягательствах на банковскую сферу, действиях, направленных против критической информационной структуры и иных правонарушений, не связанных с непосредственным воздействием на личность.

Однако в корне неверно определять кибербезопасность как понятие, связанное исключительно с преобладающим «цифровым» компонентом, упуская при этом из виду, что компьютерная техника служит, прежде всего, в качестве средства коммуникации, а, значит, предназначена для приема-передачи информации не только между программно-техническими устройствами, но и между живыми людьми. То есть объектом воздействия является не только аппаратная инфраструктура, но и сознание, мысли, чувства, внутренний мир отдельного человека.

Уголовный кодекс РФ содержит в своем составе, помимо главы 28 «Преступления в сфере компьютерной информации», также ряд норм, которые трудно свести исключительно к цифровым атакам. Например, доведение до самоубийства (ст. 110 УК РФ), совершенное в информационно-телекоммуникационных сетях (включая сеть «Интернет»), предполагает психологическое воздействие, нацеленное на чувства и эмоции жертвы, а цифровое устройство лишь служит средством связи.

На наш взгляд, в рассматриваемом неверном подходе к пониманию сущности кибербезопасности есть и не совсем продуманная позиция законодателя, что автоматически ведет к дефектам уголовной политики. Это выражается, в частности, в том, что мошенничество в сфере компьютерной информации (ст. 159.6 УК РФ) необязательно связано с обманом и злоупотреблением доверием, и в том, что ряд «информационных» статей изначально являются трудноприменимыми (например, ст. ст. 110.1, 110.2, 151.2 УК

РФ).

Вместе с тем следует отметить, что такое преступление против половой неприкосновенности, как развратные действия (ст. 135 УК РФ), не содержит в себе компонент интернет-воздействия, и это несмотря на все возрастающую уголовную статистику, беспристрастно отмечающую «уход» педофилов в киберпространство, что позволяет им под «личиной» анонимности зачастую, к сожалению, оставаться неуязвимыми.

Или же такое социально-опасное явление, как травля (буллинг), приобретающее с внедрением Интернета во всеобщее пользование свою «кибер»-окраску, несмотря на тревожащие общество случаи и обращения криминологического сообщества, остающееся обделенным вниманием законодателя.

Во-вторых, неверной представляется жесткая связь кибербезопасности исключительно с преступными посягательствами. Ряд специалистов фактически сводят суть рассматриваемого понятия к состоянию защищенности объектов от всего комплекса правонарушений, совершаемых в киберпространстве, включая сюда и уголовно-правовые, и гражданско-правовые, и административные, и иные деликты.

Вместе с тем очевидным является то, что по сути термин «безопасность» без прилагательного «криминологическая» не может охватывать явления, связанные с криминальными проявлениями. В данном случае необходимо четко разделять, о чем идет речь – о состоянии ли защищенности от разного рода угроз, но не преступного характера, и тогда речь идет о какой угодно безопасности, но только не криминологической; или же речь идет о явлениях криминального содержания, что уже позволяет говорить о криминологической безопасности.

Точно также мы не можем, говоря о сущности кибербезопасности, автоматически подразумевать совершение одних лишь преступлений в киберпространстве. Данное обстоятельство мы должны учитывать лишь при наличии обозначенных в уголовном законе криминальных проявлений в указанном пространстве.

В-третьих, анализ современной нормативной и научной литературы дает ощущение того, что зачастую «кибербезопасность» сводится к сфере информационных войн,

информационного противоборства, применения кибероружия, то есть речь идет фактически о состоянии защищенности Российской Федерации в целом, ее критической информационной инфраструктуры.

С одной стороны, проблема заключается в том, что такого рода односторонний взгляд на состояние защищенности в киберпространстве и явный крен в сторону обеспечения национальной безопасности не позволяет в достаточной мере уделять внимание назревшим проблемам по защите прав и законных интересов как отдельной личности, в первую очередь ребенка, так и интересов социальных групп. Однако, с другой стороны, обозначаемые угрозы национальной или международной безопасности не вполне вписываются под квалификацию уже существующих в УК РФ уголовно-правовых норм.

Следует отметить, что в немалой степени подобное понимание кибербезопасности инициируется научно-техническим сообществом, поскольку специалистами в сфере точных наук достаточно давно исследуется феномен «информационное противоборство». Также вполне естественно, что создание и совершенствование информационного оружия или кибероружия – прерогатива ученых, разрабатывающих программно-технические устройства.

Кроме того, ученые в области технических наук активно исследуют различные аспекты, связанные с обеспечением кибербезопасности, обозначая ее несколько иначе, чем криминологи. Например, философское определение кибербезопасности заключается в свойстве или состоянии системы «сохранять надежность и функциональную устойчивость в условиях современного информационного противоборства».

А вот определение кибербезопасности по технической сущности: «Информационная безопасность компьютерных информационно-управляющих систем, обеспечивающая их высокую надежность и функциональную устойчивость в условиях современного информационного противоборства» [6].

Естественно, научная специализация – явление обоснованное и апробированное как временем, так и

социальным прогрессом. Однако, к сожалению, следует констатировать, что «технари» и криминологи идут к разрешению вопросов, связанных с обеспечением безопасности в сфере информационных технологий, скорее параллельными курсами, нежели эффективным образом взаимодействуют.

Соответственно, обозначая проблему безопасности в сфере ИТ, специалисты в области технических наук вполне сознательно отдают вопрос оценки тех или иных угроз «на откуп» правоохранителям. И вот здесь у последних возникают реальные трудности: как точно квалифицировать угрозы безопасности российскому государству при ведении против него информационной войны, в обстановке информационного противоборства, при условии применения кибероружия?

Получается так, что перед ученым сообществом, прежде всего криминологическим и уголовно-правовым, стоит задача сформулировать данную проблему и донести ее до законодателя, поскольку, очевидно, что всякая угроза получит свою криминологическую оценку лишь после криминализации. А до того, пока подобная угроза не найдет свое место в составе УК РФ, она относима к кибербезопасности в целом, без криминологической подоплеки.

Таким образом, под кибербезопасностью следует понимать состояние защищенности личности, общества и государства от различных угроз некриминального характера, исходящих от информационного пространства, создаваемого программно-техническими устройствами, возникающими при их эксплуатации и использовании гражданами, организациями, государственными и муниципальными органами.

Соответственно, криминологическая кибербезопасность – это состояние защищенности личности, общества и государства от различных угроз, охватываемых нормами УК РФ и исходящих от информационного пространства, создаваемого программно-техническими устройствами, при их эксплуатации и использовании.

Литература и примечания:

[1] Гражданская защита: Энциклопедия в 4-х томах. – Т. I. А-И. – М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2015.

[2] Колоткина О.А., Минникес И.А., Ягофарова И.Д. Право личности на криминологическую безопасность: понятие, содержание, место в системе национальной безопасности Российской Федерации / Всероссийский криминологический журнал. – 2018. Т. 12, № 4. – С. 497.

[3] Закон РФ «О безопасности» от 05.03.1992 № 2446-1 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

[4] Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 31.12.2015 № 683 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

[5] Статья «Что такое кибербезопасность?» // <https://www.cisco.com/> (дата обращения – 04.04.2019 г.)

[6] Бородакий Ю.В., Добродеев А.Ю., Бутусов И.В. Кибербезопасность как основной фактор национальной и международной безопасности XXI века (часть 1) / Вопросы кибербезопасности. 2014. №1 (2). – С. 5-6.

© В.Ф. Джафарли, 2019

*В.С. Мельников,
д.ю.н., проф.,
e-mail: metata@mail.ru,
РУТ (МИИТ),
г. Москва*

ОСОБЕННОСТИ ДОГОВОРА АРЕНДЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Аннотация: данная статья посвящена анализу некоторых правовых особенностей договора аренды железнодорожных путей необщего пользования, в частности, проведен анализ судебной практики по данной категории споров и выявлены наиболее часто встречающиеся основания возникновения конфликтных ситуаций между сторонами.

Ключевые слова: железнодорожные пути необщего пользования, владельцы железнодорожных путей необщего пользования, основания возникновения споров, связанных с эксплуатацией железнодорожных путей необщего пользования.

В соответствии со ст. 2 ФЗ от 10.01.2003 N 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» (далее – УЖТ РФ) под железнодорожными путями необщего пользования понимаются железнодорожные подъездные пути, примыкающие непосредственно или через другие железнодорожные подъездные пути к железнодорожным путям общего пользования и предназначенные для обслуживания определенных пользователей услугами железнодорожного транспорта на условиях договоров или выполнения работ для собственных нужд. Законодатель также определяет, кто является владельцем железнодорожных путей необщего пользования. Этот вид железнодорожных путей может принадлежать юридическим лицам или индивидуальным предпринимателям, имеющим на праве собственности или на ином праве железнодорожный путь необщего пользования, а также здания, строения и сооружения, другие объекты, связанные с выполнением транспортных работ и оказанием

услуг железнодорожного транспорта[1].

Таким образом, железнодорожные пути необщего пользования – подъездные пути, ответвленные от железнодорожных путей общего пользования, принадлежащие владельцу инфраструктуры (ОАО «РЖД») или юридическому лицу. Работа на путях необщего пользования осуществляется на условиях договора или для выполнения собственных нужд владельца путей. Владельцем таких путей может выступать, например, предприятие, производящее зерноуборочные комбайны. Под понятие железнодорожных путей необщего пользования подпадают в том числе железнодорожные пути, соединяющие железнодорожные станции, открытые для операций на местах общего пользования, с железнодорожными станциями, открытыми для операций только на местах необщего пользования, когда последние являются конечными железнодорожными станциями.

Заключение договора аренды станционного железнодорожного пути общего пользования не влечет изменения вида такого пути на железнодорожный путь необщего пользования.

Границы железнодорожного пути необщего пользования обозначаются знаком «Граница подъездного пути». Место установки определяется владельцем инфраструктуры, к которой примыкает путь необщего пользования, по согласованию с владельцем пути необщего пользования.

Железнодорожные пути необщего пользования и сооружения, примыкающие к железной дороге должны соответствовать нормам установленным на железной дороге, на каждый путь должна быть разработана инструкция о порядке использования и организации движения поездов.

Представитель МПС может провести проверку состояния железнодорожной ветки, сооружений, устройств, соблюдения правил безопасности и эксплуатации железнодорожного пути. В случае, если есть несоответствия норме, то может составить акт, согласно которому владельцу необходимо прекратить подачу поездов на участок железной дороги, до устранения неисправностей.

В настоящее время значительно увеличилось количество

споров, связанных с договором на эксплуатацию железнодорожных путей необщего пользования. В связи с этим представляется целесообразным провести анализ судебной практики по данной категории споров и выявить наиболее часто встречающиеся основания возникновения конфликтных ситуаций между сторонами.

Рассмотрев основные понятия, следует выделить наиболее часто встречаемые основания возникновения споров, связанных с эксплуатацией железнодорожных путей необщего пользования.

1. Неправильная квалификация возникающих между сторонами правоотношений. В ряде случаев при использовании железнодорожных путей необщего пользования стороны ошибочно полагают, что в обязательном порядке должен быть заключен договор на эксплуатацию железнодорожных путей необщего пользования. Однако не всегда требуется заключение именно данного договора.

Анализ норм ст. 55 УЖТ РФ [1] и п. 2.12 Правил эксплуатации и обслуживания железнодорожных путей необщего пользования, утвержденных Приказом МПС РФ от 18.06.2003 N 26 [2] (далее – Правила эксплуатации), позволяет сделать вывод о том, что договор на эксплуатацию железнодорожных путей необщего пользования должен быть заключен в обязательном порядке между перевозчиком, с одной стороны, и владельцем железнодорожного пути необщего пользования, с другой стороны. При этом действующее законодательство не содержит подобного императивного указания для отношений, возникающих между владельцем железнодорожного пути необщего пользования и иным контрагентом, не являющимся перевозчиком.

Подобный вывод содержится в судебной практике. Например, в Постановлении Арбитражного суда Поволжского округа от 25.04.2016 по делу N A12-36490/2015 изложено дело, где открытое акционерное общество «Биотех» (далее – ответчик, ОАО «Биотех») предоставило обществу с ограниченной ответственностью «Волгопром» (далее – истец, ООО «Волгопром») во временное владение участок железнодорожного пути необщего пользования для

эксплуатации производственно-складской базы, принадлежащей истцу. В связи с этим стороны заключили договор аренды. ООО «Волгопром» полагало, что заключение договора на эксплуатацию железнодорожного пути необщего пользования между контрагентом (грузополучателем) и владельцем железнодорожного пути необщего пользования в силу ст. 60 УЖТ РФ является обязательным, при условии соответствия проекта договора требованиям, предъявляемым к договорам на эксплуатацию железнодорожного пути необщего пользования. ОАО «Биотех» не подписало проект договора. Истец, полагая, что такое уклонение контрагента противоречит действующему законодательству, обратился в Арбитражный суд Волгоградской области с иском к ОАО «Биотех» об обязании ответчика в 10-дневный срок со дня вступления решения суда в законную силу заключить договор на эксплуатацию железнодорожного подъездного пути необщего пользования на условиях, изложенных в проекте договора. Проанализировав материалы дела, суд пришел к выводу о том, что закон не содержит норм о том, что заключение договора на эксплуатацию железнодорожного пути необщего пользования между владельцем пути и контрагентом является обязательным, так как ни истец, ни ответчик перевозчиками не являлись и услуг по перевозке друг другу не оказывали. В связи с этим отношения, возникшие между сторонами, по своей правовой природе относятся к договору аренды железнодорожного пути необщего пользования. При этом суд обратил внимание, что в соответствии со ст. 421 ГК РФ заключение такого договора не является обязательным для сторон и подчиняется принципу свободы договора[3].

Таким образом, не все отношения, возникающие между сторонами по поводу эксплуатации железнодорожных путей необщего пользования, регулируются договором на эксплуатацию железнодорожного пути необщего пользования.

2. Стороны не согласовали все существенные условия договора на эксплуатацию железнодорожных путей необщего пользования. В соответствии со ст. 432 ГК РФ договор считается заключенным, если между сторонами достигнуто соглашение по всем существенным условиям договора, т.е. по

условиям о предмете договора, условиям, которые названы в законе или иных правовых актах как существенные или необходимые для договоров данного вида, а также по всем тем условиям, относительно которых по заявлению одной из сторон должно быть достигнуто соглашение. Договор на эксплуатацию железнодорожных путей необщего пользования отличается от иных гражданско-правовых договоров тем, что в договоре должна учитываться технология функционирования железнодорожной станции, к которой примыкает железнодорожный путь необщего пользования, и технология функционирования железнодорожного пути необщего пользования, а в соответствующих случаях единые технологические процессы, порядок разработки и утверждения которых устанавливается правилами перевозок грузов железнодорожным транспортом (п. 2.3 Правил эксплуатации) [2].

Согласно п. 1.7 Правил эксплуатации [2] каждый железнодорожный путь необщего пользования по окончании строительства и приема такого пути в эксплуатацию составляется инструкция о порядке обслуживания и организации движения, где указываются характеристика путевого развития, весовая норма и длина состава поезда, допускаемая к обращению, максимально допустимая скорость движения, тип локомотива, порядок маневровых передвижений, положение стрелочных переводов, наличие и расположение устройств сигнализации, нормы закрепления вагонов и другие положения, связанные с обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта. При изменении технического оснащения железнодорожного пути необщего пользования или технологии его работы инструкция пересматривается в установленном порядке.

В соответствии с п. 1.9 Правил эксплуатации [2], каждый железнодорожный путь необщего пользования должен иметь технический паспорт, план и продольный профиль, чертежи сооружений. В техническом паспорте указываются технические характеристики и состояние рельсов, шпал, балласта, земляного полотна, сооружений, весовых приборов, обустройств и механизмов, предназначенных для погрузки, выгрузки, очистки,

промывки вагонов, маневровых устройств, лебедок, а также промышленные железнодорожные станции, горки, полугорки, вытяжные пути, устройства сигнализации, централизации, блокировки и связи, используемых при поездной и маневровой работе и другие обустройства и механизмы. Таким образом, до заключения договора на эксплуатацию железнодорожного пути необщего пользования владелец таких путей должен оформить все вышеперечисленные документы на данный железнодорожный путь необщего пользования. При этом договор должен соответствовать данным документам. В противном случае существенные условия договора будут считаться несогласованными. Подобные выводы содержатся в решении Арбитражного суда города Санкт-Петербурга и Ленинградской области от 31.07.2015 по делу N А56-60980/2014[4].

3. Отсутствие договорных отношений между сторонами может повлечь за собой возникновение судебного разбирательства. Так, ОАО «Волжско-Уральская транспортная компания» обратилось в арбитражный суд с иском к ОАО «Акционерная компания «Домостроитель»[5], в котором просило обязать ответчика устранить нарушение права, не связанного с лишением владения, путем запрета препятствовать владению и пользованию железнодорожными путями необщего пользования истца. Исходя из материалов дела, ответчик установил на участке ходового железнодорожного пути своего предприятия шлагбаум, закрытый на замок. Истец полагал, что ответчик, установив на своем участке ходового железнодорожного пути шлагбаум, закрытый на замок, заблаговременно предусмотрел по своему усмотрению чинить препятствия в пользовании истцом своей собственностью: тремя железнодорожными путями, примыкающими к участку ходового пути ответчика, и земельными участками. Истец исходил из того, что в результате неправомерных действий ответчика он был лишен полноценной возможности производить подачу и уборку вагонов обслуживаемых истцом предприятий.

Кроме того, истец указал, что УФАС установлен факт доминирующего положения ответчика в границах

принадлежащего ему железнодорожного пути. В связи с чем, по мнению истца, в действиях ответчика усматривается злоупотребление правом. Ответчик, в свою очередь, пояснил, что после установки шлагбаума движение по железнодорожным путям ответчика осуществлялось после его предварительного уведомления. Шлагбаум был им установлен после того, как, несмотря на направленное истцу уведомление о приостановлении движения на участке ответчика в целях проведения ремонтных работ, истец продолжил эксплуатацию опасного участка пути без каких-либо уведомлений и разрешений собственника пути.

В иске ОАО «Волжско-Уральская транспортная компания» было отказано. Свою позицию суд мотивировал тем, что истец не представил какого-либо соглашения между ним и ответчиком. Тем самым права истца не были нарушены. Кроме того, в соответствии со ст. 210 ГК РФ собственник несет бремя содержания принадлежащего ему имущества. При этом риск случайной гибели или случайного повреждения имущества несет его собственник (ст. 211 ГК РФ). Следовательно, ОАО «Акционерная компания «Домостроитель» не только имело право распоряжаться своим имуществом по своему усмотрению, но и обязано было устранить все неисправности на принадлежащем ему железнодорожном полотне.

Итак, для предъявления претензий в отношении ограничения эксплуатации железнодорожных путей необщего пользования необходимо, чтобы между сторонами сложились соответствующие отношения. Отсутствие договорных отношений между сторонами в данном случае лишает стороны возможности получить защиту своих прав и интересов через суд.

Рассмотрев некоторые основания возникновения споров между сторонами по договору на эксплуатацию железнодорожных путей необщего пользования, данные правоотношения представляются комплексными. При заключении договора на эксплуатацию железнодорожных путей необщего пользования необходимо учитывать не только юридические аспекты, но и технические условия эксплуатации такого рода путей.

Таким образом, исходя из анализа договора на

эксплуатацию железнодорожных путей необщего пользования мы можем сделать вывод, что данный договор имеет большие перспективы ввиду того, что государству должно быть выгодно позволять частным владельцам подводить к путям общего пользования свои собственные пути. Следовательно, государство должно изыскать способы привлечения частных владельцев для транспортировки через непосредственно железнодорожные пути. Это бы открыло возможность государству получать дополнительную прибыль.

Литература и примечания:

[1] Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации от 10.01.2003 N 18-ФЗ: [федер. закон: принят Гос. Думой Федер. Собрания РФ 24 декабря 2002 г.(ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019г.)] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 2, 55.

[2] Правила эксплуатации и обслуживания железнодорожных путей необщего пользования [Приказ МПС РФ от 18.06.2003 N 26 (ред. от 04.05.2009, с изм. от 19.12.2017г.) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 19.06.2003г. N 4764)] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – П. 2.12, 2.3, 1.7, 1.9.

[3] Постановление Арбитражного суда Поволжского округа от 25.04.2016 N Ф06-7860/2016 по делу N А12-36490/2015. Документ опубликован не был.

[4] Решение Арбитражного суда города Санкт-Петербурга и Ленинградской области от 31.07.2015 по делу N А56-60980/2014 [электронный ресурс]// arb.consultant.ru. – Электрон. данные. /cgi/online.cgi?req=doc;base=ASSZ;n=1122013; #02515097928062875. (дата обращения 04.07.2019 г.). – Заглавие с экрана.

[5] Постановление Одиннадцатого арбитражного апелляционного суда от 30.03.2016 по делу N А49-10652/2015 [электронный ресурс] // client.consultant.ru. – Электрон. данные. /site/list/?id=1004634653.(дата обращения 04.07.2019 г.). – Заглавие с экрана.

*Л.А. Пономаренко,
студент 3 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: leonid.onomarenko2018@mail.ru,
науч. рук.: Е.А. Шищенко,
к.ю.н., доц.,
Кубанский государственный
аграрный университет
имени И.Т. Трубилина,
г. Краснодар*

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРЕСТУПЛЕНИЯ, СОВЕРШЕННЫЕ В СОСТОЯНИИ ОПЬЯНЕНИЯ

Аннотация: в статье рассматриваются особенности привлечения к уголовной ответственности лиц, совершивших преступление в состоянии опьянения. Проведен анализ доктринальных источников, позволивших установить определение понятия «опьянения».

Ключевые слова: уголовная ответственность, алкоголизация, наркотизация, вменяемость, опьянение, патологическое опьянение.

Для изучения субъекта преступления в современном уголовном праве огромную теоретическую и практическую роль играет изучение проблемы уголовной ответственности лиц, осуществивших общественно опасное деяние в состоянии опьянения. В соответствии с ст. 23 УК Российской Федерации, уголовная ответственность наступает за совершение преступления не только в состоянии алкогольного опьянения, а также и в состоянии, вызванном употреблением наркотических средств и психотропных веществ. Итак, любой вид опьянения согласно действующему законодательству не избавляет лицо, совершившее преступление, от уголовной ответственности, более того, представляет серьезную угрозу как для общества, так и для граждан. Среди различных видов антиобщественного (девиантного) поведения более популярным считается злоупотребление алкогольными напитками, что, как правило,

заканчивается болезненным состоянием – алкоголизмом.

Существуют многочисленные научные работы, криминологические и социологические исследования на различных стадиях формирования нашего государства, посвященные этим социально негативным явлениям. Употребление спиртного выполняет те же функции, что и употребление наркотических средств: анестезирующую, психостимулирующую, седативную, интегративную. Наркотическое опьянение отличается от алкогольного и по внешним проявлениям, чаще всего, может быть определено как эйфоричное. Характер эйфории зависит от вида наркотических средств или вторых сильнодействующих веществ. Следует отметить, что осознанность своего поведения и поступков лицом, находящимся в состоянии наркотического опьянения, сохраняется. Состояние лица зависит от вида, дозы наркотического средства, продолжительности и частоты его употребления. В таком состоянии человек становится опасным для окружающих и может совершить любое преступление [1].

Проблема пьянства и алкоголизма в том, что они приводят к хроническим болезням, алкоголизму, циррозу печени, алкогольным психозам, преждевременной смертности, утрате трудоспособности, производственному травматизму, моральной деградации и т.д. Огромное число правонарушений и дорожно-транспортных несчастных случаев совершаются по вине лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения. Логично, что значительная смертность по обстоятельствам, связанным с употреблением спиртного, стремительно снижает длительность жизни населения страны.

Чаще всего общественно опасные действия совершаются в состоянии алкогольного опьянения. Решая вопрос об уголовной ответственности за преступления, совершенные в состоянии опьянения, следует понимать о воздействии спиртного на общее состояние и нервную систему лица. Спиртное, действуя на организм лица, поражает его сознание и волю тем сильнее, чем тяжелее степень опьянения.

Известно, что все тяжкие насильственные преступления, свершенные в состоянии алкогольного опьянения, в среднем по стране составляют 25,7%. Следует также выделить значимость

алкогольного опьянения в дорожно-транспортных происшествиях. Согласно официальным сведениям в 2014 г., от 14 до 18% аварий совершаются по вине нетрезвых водителей и 6-7% – по вине нетрезвых пешеходов. По материалам многочисленных уголовных дел известно, что доля преступлений против собственности совершается с целью удовлетворения необходимости в спиртном при нехватке денег в его приобретение [4].

Известный виктимологический аспект злоупотребления спиртным: лица, которые пребывают в состоянии алкогольного опьянения и больные алкоголизмом, принадлежат к группе высокого виктимного риска, они нередко становятся потерпевшими в разных преступлениях и в ДТП.

Злоупотребление алкогольными напитками, как и наркотическими или другими одурманивающими веществами, снижает самодисциплину лица, формирует моральную неустойчивость, корыстные и враждебные мотивы, вызывает неразборчивость в выборе средств для достижения различных антисоциальных целей. Разум лица, отравленный вышеперечисленными веществами, постоянно дает негативные сбои в собственной деятельности. В связи с этим представляется целесообразным, в первую очередь, выявить значение, вкладываемый законодателем в понятие "алкогольное опьянение", потому что непосредственно в этом состоянии лица нередко совершают различные общественно опасные действия, это имеет принципиальное значение не только для привлечения субъекта к уголовной ответственности, но и тогда, когда ее основание отсутствует, в случае если речь идет о патологическом опьянении, что необходимо отличать от физиологического опьянения. При физиологическом опьянении не наступают те значительные перемены в нервной системе личности, характерные для психического заболевания. Спиртное, воздействуя на организм лица, поражает его сознание и свободу чем сильнее, тем тяжелее считается уровень опьянения. Не случайно, определенные личности, осуществившие преступное деяние в состоянии алкогольного опьянения, зачастую ссылаются на то, что они в этот период ничего не понимали и не осознавали того, что совершили.

Безусловно, это не может быть причиной для утверждения, что субъект преступления не понимал собственных противоправных действий и наступления вредоносных последствий. Физиологическое опьянения наступает постепенно, а субъект, употребляющий спиртные напитки, понимает и осознает, что использование их по своему желанию при отсутствии насильственного принуждения приводит его в подобное положение. Субъект не утрачивает в абсолютной мере возможности понимать опасность совершенных действий и управлять ими, как показывает практика [2].

При совершении правонарушений в состоянии физиологического опьянения отсутствует не только лишь медицинский, но и юридический аспект невменяемости. В таких случаях вменяемость личности настолько неоспорима, что нет потребности даже назначать судебно-психиатрическую экспертизу. Совместно с этим, при решении проблемы об уголовной ответственности, когда алкогольное (либо наркотическое и токсическое) опьянение настало в следствии насильственного, то есть физического насилия, что произошло вопреки свободы личности, в таком случае при отсутствии вины в поступках лица может иметь место освобождение от уголовной ответственности. В судебной практике, хотя и крайне редко, однако встречаются случаи, когда на основе хронического алкоголизма появляются тяжелые психические болезни – белая горячка, алкогольный галлюциноз. При данных психических заболеваниях субъект способен осуществить преступное деяние и не осознавать собственные действия или бездействие, либо не может управлять ими. В этих вариантах (на основе ч. 1 ст. 21 УК РФ) субъект признается невменяемым и не подлежит уголовной ответственности. В практике также общеизвестно, что подобные заболевания могут возникнуть у лиц, которые не страдают алкоголизмом. К примеру, под воздействием разных негативных факторов (физического или психического истощения, нервных перегрузок и иных негативных обстоятельств) даже при незначительном употреблении спиртного или наркотиков наступают подобные расстройства нервной системы (патологическое опьянение), когда субъект не осознает собственные действия либо не

способен управлять ими. В практике, как было отмечено, отличают обычное алкогольное опьянение и патологическое опьянение [5].

При этом простое алкогольное опьянение и патологическое опьянение относительно разделяются на степени: легкое; среднее и тяжелое.

При легкой степени опьянения свойственно снижение восприятия окружающей среды, нарушение внимания, нарушение умственной сферы деятельности, заторможенность реакции и хода мышления, а также неустойчивость настроения и т.д. При средней степени алкогольного опьянения быстро нарушается внимание, отсутствует четкость восприятия и тормозится интеллектуальный процесс. При этой степени опьянения лица весьма часто бывают агрессивными, что приводит к скандалам, потасовкам, к совершению различных преступлений. При тяжелой степени опьянения речь идет о значительных нарушениях функций головного мозга. В этом состоянии индивид утрачивает способность к целесообразным действиям и суждениям, возникает стремление к враждебным разрушительным поступкам. В данном случае воспоминания о состоянии опьянения, как правило, отрывочны. Стоит обратить внимание, что при любом уровне опьянения, как отмечается в юридической литературе, отсутствует медицинский критерий невменяемости. То есть какое-нибудь психическое нарушение не влечет к абсолютному отсутствию контроля над сознанием и способности управлять собственными действиями [3].

Итак, как ранее отмечалось, состояние физиологического опьянения следует отличать от патологического, которое считается временным психическим расстройством и сопровождается болезненными нарушениями сознания, немотивированным поведением. Данное обстоятельство имеет значение для решения проблемы привлечения лиц, осуществивших самые разные преступления в состоянии опьянения, к уголовной ответственности. В психиатрии патологическое опьянение принадлежит к группе острых кратковременно протекающих психических расстройств [6]. Оно возникает в результате приема не только значительных, но и малых доз алкоголя. Для этого состояния характерно

внезапное изменение сознания. В клинической картине патологического опьянения сочетаются, как правило, признаки сумеречного помрачения сознания, в результате чего возникает неадекватное восприятие окружающей среды. Совершенные в состоянии патологического опьянения преступные действия не являются реакцией на какие-либо реальные события, имеющие место. Начинается патологическое опьянение внезапно, так же как и заканчивается. Иногда оно переходит в сон, после которого чаще всего наступает полная амнезия, но могут сохраниться отрывочные воспоминания о пережитом.

Такое поведение лица, находящегося в состоянии патологического опьянения, объясняется, прежде всего, болезненным, бредовым восприятием окружающей среды в которой находится этот человек, немотивированным и довольно часто агрессивным поведением.

Таким образом, в судебно-психиатрической практике патологическое опьянение рассматривается как кратковременный психоз; а лица, совершившие общественно опасное деяние в таком состоянии, признаются невменяемыми, если имеет место совокупность медицинского и юридического критериев. В этом случае лицо не признается субъектом преступления.

Итак, если лицо, совершившее общественно опасное деяние в состоянии физиологического опьянения, как уже ранее отмечалось, является субъектом преступления и несет уголовную ответственность, потому что оно признается вменяемым, то в состоянии патологического опьянения при установлении судом невменяемости уголовная ответственность данного лица исключается [7].

Исследования показывают, что в преступном поведении играет большую роль нахождение лица во время причинения вреда в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Судебно-следственная практика показывает, что не в полной мере применяется уголовно-правовая норма, предусматривающая ответственность за вовлечение несовершеннолетнего, в частности, в систематическое употребление спиртных напитков, когда субъектом преступления является вменяемое лицо, достигшее 18-летнего

возраста. В результате распространение алкоголизма среди молодежи, что приводит к негативным последствиям. Нельзя не отметить, что употребление спиртных напитков также связано с нарушением правил торговли ими, их изготовления и сбыта.

В связи с этим есть необходимость укрепления законодательной базы для предупреждения и искоренения алкоголизма не только на общественном, но и на специально-криминологическом уровнях, потому что это социально негативное явление тесно связано с преступностью. Уголовная ответственность за совершение преступления в состоянии алкогольного опьянения требует более углубленного дальнейшего изучения и исследования специалистами различных направлений наряду с криминологами и представителями медицины.

За последние годы в Российской Федерации количество совершенных преступлений в состоянии алкогольного и наркотического опьянения, а также связанных с употреблением одурманивающих веществ, особенно среди несовершеннолетних, ежегодно увеличивается. Это обстоятельство является серьезной угрозой не только для нашего общества и государства, но и для всех граждан России, в частности, для детей и молодежи. Необходимо совершенствование уголовного законодательства и повышение эффективности его применения в рамках рассматриваемой проблемы ответственности лиц, совершивших преступление в состоянии опьянения.

Литература и примечания:

[1] Кессельман Л., Мицкевич М. Социальное пространство наркотизма. – Санкт Петербург, 2013. – 189 с.

[2] Козаренко Ю.И. Уголовная ответственность лиц, совершивших преступление в состоянии опьянения // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2015. – № 1 (29). – 12-14 с.

[3] Павлов В.Г. Субъект преступления. – Санкт-Петербург, 2015. – 177 с.

[4] Спасенников Б.А. Уголовная ответственность лиц, совершивших преступление в состоянии опьянения. Историко-

правовой аспект // История государства и права. – 2014. – № 3. – С. 49-52.

[5] Семенцова И.А. Особенности уголовной ответственности лиц, совершивших преступление в состоянии опьянения // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. –2014. – №6. – С. 122-126.

[6] Таюрская Е.А. Уголовно-правовая оценка состояния опьянения // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. – 2014. – № 1. – С. 1-6.

[7] Шищенко Е.А., Самсоненко Ю.А. Уголовная ответственность лиц, совершивших преступление в состоянии опьянения // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 129 (05).

© Л.А. Пономаренко, 2019

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.С. Оксененко,
учитель биологии,
химии и географии,
e-mail: oksenenko_94@mail.ru,

И.Н. Борщева,
учитель истории,
заместитель директора,
e-mail: i.borsheva@yandex.ru

В.М. Шамрай,
учитель истории,
заместитель директора,
e-mail: val.shamrai@yandex.ru,
МБОУ СОШ №45, г. Белгород

КРАЕВЕДЧЕСКО-ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ МБОУ СОШ №45 Г. БЕЛГОРОДА В РАМКАХ СОТРУДНИЧЕСТВА С ВЫСШИМИ УЧЕБНЫМИ ЗАВЕДЕНИЯМИ

Аннотация: Данная статья посвящена реализации краеведческо-профориентационному направлению образования, посредством сотрудничества с высшими учебными заведениями. Материальная база и специалисты ВУЗов, которые не только знакомят с профессиональными сферами, но и позволяют обучающимся реализовывать научно-исследовательскую и творческую деятельность на базе учебных лабораторий.

Ключевые слова: краеведение, профориентация, сотрудничество в образовании, воспитание, обучение.

Основная цель ОУ – воспитание личности, которая обладает творческим потенциалом, креативным мышлением и способна самореализовать себя в профессиональной сфере родного региона.

Для реализации краеведческо-профориентационной

работы на базе МБОУ СОШ №45 г. Белгорода учителями естественнонаучного и обществоведческого цикла был подписан договор с Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «НИУ БелГУ» о совместной деятельности по развитию и формированию у обучающихся научно-творческого потенциала, посредством использования краеведческого материала в урочной и внеурочной деятельности.

Введение элементов краеведения активизирует у обучающихся познавательную деятельность, развивает самостоятельность, углубляет имеющиеся знания и повышает качество знаний [1].

Краеведение – это не только история своего края, это и знание профориентационных приоритетов, которые способствуют знакомству с приоритетными направлениями трудовой деятельности родного региона. Кроме того учащиеся учатся понимать тенденции в области занятости, состоянии рынка труда Белгородской области. Полученные знания способствуют осмысленному продвижению в социальной и профессиональной адаптации [2].

Краеведческо-профориентационная работа в МБОУ СОШ №45 г. Белгорода реализуется посредством знакомства обучающихся с различными направлениями подготовки в высших учебных заведениях, знакомство с которыми позволяют дифференцировать знания о профессиях, востребованных в Белгородской области.

Данное направление в учебно-воспитательном процессе имеет разнообразные формы организации обучения [3]. Обучающиеся посещают лекции и практические занятия на базе следующих институтов, факультетов и центров НИУ БелГУ:

1. Институт наук о Земле;
2. Институт фармации, химии и биологии;
3. Медицинский институт;
4. Факультет математики и естественнонаучного образования;
5. Инжиниринговый центр НИУ «БелГУ»;
6. Ресурсный центр НИУ БелГУ.

Занятия для обучающихся проводили доценты кафедр Чернявских С.Д., Хорольская Е.Н., Погребняк Т.А., Зубарева Е.В. и др.

Кроме лекционных и практических занятий учащиеся посетили «Геолого-минералогический музей», который был создан усилиями профессора А.Н. Петина. Коллекция музея включает коллекции минералов и горных пород железорудных месторождений в общем количестве более 2,5 тыс. экземпляров.

Не менее интересной и познавательной для обучающихся стала культурная образовательная программа – посещение выставки «Основные направления развития экологического образования в Белгородской области» и выставка зоологического музея НИУ «БелГУ».

В рамках сотрудничества с медицинскими учреждениями, для обучающихся были организованы: лекции, практические занятия и экскурсии на базе музея анатомии человека, кафедры анатомии медицинского института. В рамках занятий обучающиеся познакомились с наиболее часто встречающимися заболеваниями, характерными для Белгородской области.

Во время краеведческо-профориентационных занятий обучающиеся участвовали в дискуссиях, решали проблемные задачи, совершенствовали практические и теоретические знания которые могут быть применены на школьных уроках, при подготовке к олимпиадам и ЕГЭ.

Во время проведения групповых занятий перед учащимися ставились задачи исследовательского характера, которые в итоге плавно переходили в проектные работы. В качестве составляющих проекта, выступали естественнонаучные и обществоведческие дисциплины, которые в результате интеграции позволяли подготовить качественные работы.

Итоги проделанной работы обучающиеся демонстрируют на заседаниях ДНО «Интеллектуал» (детского научного общества), а так же на конференциях муниципального и регионального уровня, таких как «Первые шаги в науку», «Человек на Земле», «Юность науки Центрального черноземья», «Экологические проблемы современности» и др..

Таким образом, можно сделать вывод, что реализация краеведческо-профориентационного направления в учебно-

воспитательном процессе способствует не только повышению качества знаний и практических умений обучающихся, но и способствует развитию творческого потенциала, позволяет реализовать свои идеи на практике. Данное направление решает проблему с подготовкой и защитой индивидуальных проектов на выходе из выпускных классов, так как в качестве руководителя может выступать не только учитель, но и преподаватель ВУЗа.

Кроме того, данное направление помогает учащимся изучить различные профессиональные сферы, а также определиться с выбором будущей профессии. Посредством поступления в Белгородские ВУЗы, с возможностью последующего трудоустройства и сохранения молодых кадров необходимых для региона.

Литература и примечания:

[1] Ашурков В.Н. Историческое краеведение: Учеб. пос. – М.: Просвещение, 1982 192с.

[2] Зверева З.А. Аксиологические основы краеведения в разностороннем развитии учащихся: дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: – Вологда, 2005. – 181 с.

[3] Жарков А. Д. Экскурсия как педагогический процесс: Метод. рекомендации. Москва, 1983. С. 23.

© Е.С. Оксененко, И.Н. Борщева, В.М. Шамрай, 2019

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Т.В. Шехирева,
к.б.н., ст. преп.,
НГМУ,
г. Новосибирск

РОЛЬ СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ В ОБМЕНЕ ЛИПОПРОТЕИДОВ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ

Аннотация: В настоящее время в литературе накопилось достаточно работ по изучению регуляторной и транспортной роли липопротеидов плазмы крови и их белковых компонентов в внутриклеточных метаболических процессах. Особый интерес представляет взаимодействие липопротеидов и гормонов, в частности использование липопротеидов и их комплексов с стероидными гормонами в адресной доставке лекарственных препаратов. Главную роль при взаимодействии биологически активных веществ с липопротеидами играют их белковые компоненты, аполипопротеины, а клеточный захват осуществляется рецепторно-опосредованным эндоцитозом. Несмотря на многочисленные результаты исследований многие вопросы остаются открытыми, в частности до конца неясны механизмы регуляции липидного обмена с участием стероидных гормонов.

Ключевые слова: липопротеиды высокой плотности (ЛПВП), низкой плотности (ЛПНП) и очень низкой плотности (ЛПОНП), аполипопротеины апоА-I и апоЕ, стероидные гормоны.

Нарушения липидного обмена – основная причина ожирения, сахарного диабета 2-ого типа (СД 2), атеросклероза, болезней сердца. Основные регуляторы липидного обмена – гормоны. Стероидные гормоны – соединения липидной природы, в основе структуры которых лежит циклопентанпергидрофенантроновое ядро, включают в себя глюкокортикоиды, половые гормоны. Основные переносчики в периферической крови стероидных гормонов гликопротеины:

транскортин и глобулин, связывающий половые гормоны. Считается, что биологической активностью обладают свободные, несвязанные гормоны. Стероидные гормоны могут взаимодействовать с липопротеидами (ЛП) разного класса плотности: липопротеидами высокой плотности (ЛПВП), липопротеидами низкой плотности (ЛПНП) и липопротеидами очень низкой плотности (ЛПОНП). Белковые компоненты, аполипопротеины, апо (апо А-I, апоВ-100, апоВ-48, апо С-II, апоЕ) регулируют липидный обмен. АпоА-I – активатор ЛХАТ (лецитинхолестеринацилтрансфераза) и комплементарный белок рецепторам гепатоцитов. Аполипопротеины образуют комплексы с стероидами, наиболее высоким аффинитетом обладает аполипопротеин А-I (апо А-I). В составе комплекса с липопротеидами стероидные гормоны рецептор-опосредованным эндоцитозом поступают в клетку. Комплекс «стероидный гормон – апоА-I» является биологически активным, стимулирует в печени биосинтез нуклеиновых кислот [4]. Другим регуляторным белком является апоЕ, он ингибирует пролиферацию и деление некоторых видов клеток., включая опухолевые клетки [9].

Свободные, несвязанные, гормоны могут взаимодействовать, с структурными компонентами клеточных мембран, водородные связи образуются между СО– и ОН-группами гормонов и СО-, NH-группами как белков, так и фосфолипидов. Это препятствует их прохождению через цитоплазматическую мембрану, передачи гормонального сигнала внутриклеточным механизмом. Увеличение микровязкости мембран приводит к затруднению прохождения эритроцитов по кровеносному руслу, что приводит к тканевой гипоксии [2].

Есть тесная взаимосвязь между инсулинорезистентностью (ИР) и кортизолом, при сахарном диабете уровень эндогенного кортизола повышен [7, 8]. В настоящее время считается, что ИР наследственно обусловлена. В 2007 –2011 гг. была разработана глюкокортикоид–метаболическая теория СД 2 типа, согласно которой важную роль в этом заболевании играет уровень эндогенного кортизола [5, 6]. Снижение эндогенного кортизола ведет к гиперплазии островков Лангерганса, увеличивая

дефицит инсулина и гипергликемию. Это может вызывать признаки диабета при беременности, механизмы, этиология неясны. Такого рода диабет чаще всего исчезает после родов, но может стать и необратимым. Во время беременности резко увеличивается выработка половых гормонов (эстрогенов и прогестерона) и стероидного гормона кортизона, это подавляет действие инсулина.

Кортизол повышает уровень атерогенного ЛПНП и снижает антиатерогенный холестерин ЛПВП. Окисленные бета-липопротеиды (ЛПНП) усиливают экспрессию «тканевого» фактора роста» (ТРФ- α), вызванную бактериальными липополисахаридами (ЛПС), подавляют секрецию фактора некроза опухоли ФНО- α [1]. ФНО- α регулирует пролиферацию, деление и гибель различных клеток, воспалительные реакции, формирование структур различных органов и тканей, в том числе лимфоидные органы. Показано использование кортизола совместно с ЛПОНП для ингибирования опухолевого роста [3].

Высокий холестерин, в основном за счет атерогенных липопротеидов низкой плотности, повышает риска развития не только атеросклероза, но и понижает иммунитет. Высокий уровень ЛПВП является хорошей новостью, так как они собирают холестерин с клеточных мембран и циркулирующих в крови ЛПНП, принимают непосредственное участие в так называемом «обратном транспорте» холестерина в печень.

Понимание роли стероидных гормонов в липидном обмене поможет разобраться в механизмах развития различных патологических состояниях и найти наиболее эффективные способы профилактики и лечения таких болезней, как сахарный диабет, атеросклероз, желчекаменная болезнь,

Литература и примечания:

[1] Доценко Э.А., Юпатов Г.И., Чиркин А.А. Холестерин и липопротеины низкой плотности как эндогенные иммуномодуляторы // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2001. – №3. – С. 6-15.

[2] Панин Л.Е. Транспортные формы стероидных гормонов в крови, их связь с развитием некоторых физиологических и патологических процессов. // Бюллетень СО

РАМН. – 2012. – том 32, №1. – С. 31–36.

[3] Панин Л.Е., Белоногова Ж.И., Князев Р.А., Чешенкр И.О. Влияние кортизола в комплексе с липопротеинами очень низкой плотности на развитие гепатомы НА-1 и карциномы Эрлиха // Сибирский онкологический журнал. – 2013. – №3. – С. 43-46.

[4] Л.М. Поляков Л.М., Суменкова Д.В., Князев Р.А., Панин Л.Е. Анализ взаимодействия липопротеинов и стероидных гормонов // Биомедицинская химия. – 2011. – том 57. – вып. 3. – С. 308-313.

[5] Черныш П.П. Генез инсулинорезистентности при сахарном диабете 2 типа: наследственно обусловленный или кортизолзависимый? // Украинский терапевтический журнал. – 2014. – №2. – С. 65-67

[6] Черныш П.П. Глюкокортикоид–метаболическая теория сахарного диабета 2–ого типа (биохимические и патофизиологические аспекты) // Ташкент, ТашИУВ. – 2011. – С.91.

[7] Черныш П.П. Иной взгляд на феномен инсулинорезистентности при сахарном диабете 2-го типа // Медицинский журнал Узбекистана. – 2008. – № 1. – С. 103-107.

[8] Черныш П.П. К вопросу об этиологии и патогенезе сахарного диабета 2-го типа // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2007. – № 4. – С. 17-24.

[9] Ho Y.Y., Deckelbaum R.J., Chen Y. et al. Apolipoprotein E inhibits serum-stimulated cell proliferation and enhances serum-independent cell proliferation // J. Biol. Chem. 2001. Vol. 276 (46). P. 43455-43462.

Т.В. Шехирева, 2019

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.А. Лодде,

ст. преп.,

e-mail: vyachope1962_90@mail.ru,

Дальневосточный государственный

университет путей сообщения,

г. Хабаровск

СТРУКТУРА АДАПТИВНОСТИ ЛИЧНОСТИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация: В представленной статье адаптивность рассматривается как сложноорганизованное свойство личности, проявляющееся в различных сферах жизни: в межличностных отношениях, в процессе усвоения социальных ролей и т.п. При этом, характеристики адаптивности проявляются в комплексе способностей личности, которые ей необходимы для эффективной адаптации и реализации в конкретных условиях среды. Всевозможные аспекты жизни предъявляют к личности разные требования, определяя тем самым специфику проявления адаптивности. В данной статье структура адаптивности личности рассматривается в условиях информационной деятельности, так как в современном мире практически ни одна человеческая деятельность не обходится без внедрения в нее информатизации, что обуславливает содержательные изменения в самой специфике деятельности и, как следствие, предъявляет к личности особые требования к ее адаптивным индивидуально-психологическим качествам.

Ключевые слова: адаптивность, информационная деятельность, структура адаптивности личности.

Несмотря на фундаментальное значение адаптивности как основной детерминанты развития личности, сохранения ее психического и физического здоровья, отмечается недостаток исследований, которые направлены на изучение структуры адаптивности в контексте разноуровневого анализа. Научные труды, имеющиеся в психологии, в контексте изучения

адаптивности личности, (Ф.Б. Березин, Б.Г. Ананьев, А.Г. Асмолов, А.А. Налчаджян, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, О.П. Санникова и др.) на сегодняшний день, не дают четкого представления и понимания феномена адаптивности, так как отражают лишь отдельные аспекты данного психологического явления, а иногда и вовсе содержат информацию несколько противоречивую.

Для начала важно определить структуру адаптивности личности как таковую, не включая в ее описания деятельностный компонент.

Первая точка зрения описывает адаптивность личности, которая не имеет постоянной, фиксированной и закрепленной структуры. В.И. Розов описывая адаптивность пришел к заключению о том, что структура адаптивности личности изменчива и отражает только определенные тенденции (половые, возрастные и т.д.) [Розов, 1992, 154].

Если рассматривать адаптивность как действие регулятивных механизмов, которые позволяют человеку преобразовываться в соответствии с требованиями среды, то данный феномен представляется в наиболее общем виде. С позиции этой модели очень четко прослеживается связь между адаптивностью личности и уровнями саморегулирующихся систем адаптивности [Медведев, 2001, 584].

В психолого-научной литературе очень широко отражено одно из ведущих направлений в изучении адаптивности личности, через описание компонентов структуры ее модели [Посохова, 2001, 393]. Данное направление имеет своим основание характеристики личности, которые обладают «статусом адаптивности», другими словами, способствующих адаптации. С этих позиций феномен адаптивности личности выступает в функциональном аспекте, так как представляет собой общий результат функционирования, детерминированный отдельными характеристиками личности.

В анализе психологической литературы, а именно диссертационных исследований Земляковой Т.В., Кузнецовой О.В., указывается адаптивная роль личности с позиции характеристик темперамента, акцентуаций характера, способностей, локуса-контроля, уровня притязаний,

самооценки, когнитивных, эмоциональных и волевых свойств личности. Данный анализ позволяет заключить, что в качестве данных характеристик выступают психологические особенности, которые соотносятся с уровнями и структурой личности: от биологической до морально-нравственной сферы [Зотова, Кряжева, 2007, 352].

Структура адаптивности личности, описываемая профессором Санниковой О.П., дает наиболее развернутое представление об уровнях адаптивности личности. Адаптивность личности раскрывается на трех уровнях: императивно-социальном (включает в себя качества, отражающие у личности представления о знаниях, культуре, нормах, морали и обществе.), личностно-содержательном (отражает собственно личностные качества: интересы, мотивационную сферу, направленность.) и формально-динамическом (включает в себя совокупность качеств, которые отражают динамику протекания психических явлений).

Для определения структуры адаптивности личности в информационной деятельности, опираясь на положения О.П. Санниковой, проведен теоретический обзор научных трудов (Ш. Ричи и П. Мартин, Е.Д. Налунова, D.Gopher и др.), который основан на изучении условий, нормативов и личностных содержательных особенностей личности в условиях информационной деятельности.

На личностно-содержательном уровне в структуре адаптивности личности основным компонентом выступает мотивационная сфера личности. Личностно-содержательный уровень, представленный мотивационной сферой личности, в информационной деятельности будет выражать основные потребности личности, на основе которых можно получить наиболее полное представление о мотивационных факторах (Ш. Ричи и П. Мартин) [6].

Императивно-социальный уровень описывается через требования, нормы и традиции, предъявляющиеся к индивидуальным особенностям личности. Для выявления основных требований к личности в рамках информационной деятельности, изучен стандарт АСУ ТП 2.1 «Специалист в области проектирования автоматизированных систем

управления технологическими и информационными процессами»

Доминирующими характеристиками выступают *технологические требования*, заключающиеся в умении: осуществлять анализ деятельности для формирования обобщенных функций; анализировать объем информации в области программного обеспечения; оценивать ситуацию с точки зрения перспективы развития деятельности. Также, по мнению Е.Д. Налуновой, информационная деятельность предъявляет к личности повышенные требования к коммуникативной активности, которая проявляется в четком изложении материала и в грамотном использовании специализированной терминологии [5].

На *формально-динамическом уровне* адаптивность личности проявляет себя в таких компонентах, как: когнитивный, эмоциональный и поведенческий.

Когнитивный компонент.

Наиболее вероятными психологическими качествами, раскрывающими суть когнитивных компонентов адаптивности (по А.Г. Федотову) это: требования к оперативной памяти личности в информационной деятельности; требования к функциям внимания личности в заданной информационной среде; требования к процессам памяти.

Поведенческий компонент.

Поведенческий компонент характеризуется такими качествами как организация и регуляция деятельности. Волевая регуляция является одним из доминирующих психических свойств, обеспечивающих отдельные аспекты адаптированности личности в условиях информационной деятельности.

В поведенческом компоненте выделяется такое качество, как моральная нормативность. Л.В. Корель понимает его как способность адекватного восприятия индивидом предлагаемой для него определённой социальной роли [2].

Эмоциональный компонент.

Кузнецова О.В. дает четкое представление эмоционального компонента адаптивности. Ключевой характеристикой данного компонента, по мнению автора, выступает нервно-психическая устойчивость (НПУ), под

которой понимается совокупность биологически обусловленных и приобретенных качеств личности, которые обеспечивают оптимальное и гармоничное функционирование индивида в условиях заданной среды.

Рассмотрев научные труды, основанные на анализе и изучении стандартов, нормативов, условий деятельности личности во взаимодействии с информационными технологиями, делается вывод, что комплекс индивидуально-психологических качеств, в структуре адаптивности, имеет следующее содержание (Рисунок 1):

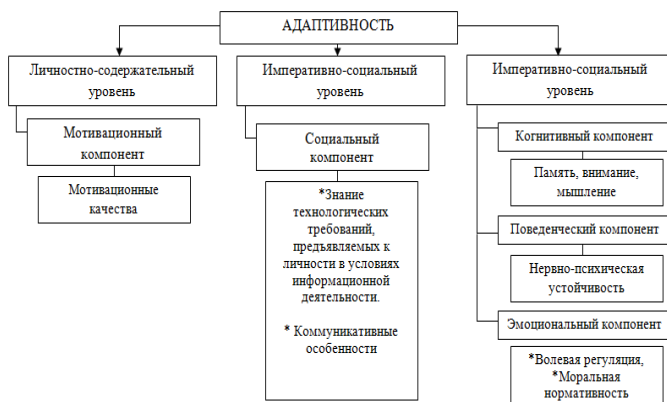


Рисунок 1 – Структура адаптивности личности в условиях информационной деятельности

Описание структуры адаптивности личности в условиях информационной деятельности привело нас к установлению базисных компонентов данной системы. Компоненты структуры адаптивности личности отражаются в ряде индивидуально-психологических качеств, которые определяются направленностью и содержанием деятельности.

Литература и примечания:

- [1] Зотова О. И., Кряжева, И. К. Содержание и показатели адаптации личности: монография // М.: Наука, 2007. – 352 с.
- [2] Корель, Л.В. Архитектоника адаптивных механизмов социальных систем: социологический дискурс. / Л.В. Корель //

Регион: экономика и социология. – 2007. – № 1. – С. 169-185.

[3] Посохова С.Т. Психология адаптирующейся личности: субъектный подход: дис. ... д-ра психол. наук // М.: 2001 – 393 с.

[4] Медведев, В.И., Алдашева А.А. Экологическое сознание. Учебное пособие / В.И. Медведев, А.А. Алдашева // Издательство Логос. – 2001. – 364 с.

[5] Налунова, Е.Д. Человеко-машинные коммуникативные связи / Е.Д. Налунова. – М.: Пресс, 2001. – 214 с.

[6] Ричи, Ш, Мартин, П. Управление мотивацией / Ш. Ричи, П. мартин. – М.: Наука, 1999. – 113 с.

[7] Санникова, О.П. Соотношение устойчивых индивидуально-типических особенностей эмоциональности и общительности / О.П. Санникова. – М.: Наука, 2005. – 356 с.

© О.А. Лодде, 2019

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

А.П. Завьялова,
студент 2 курса
напр. «Природообустройство
и водопользование»,
e-mail: anastasia_redhead@mail.ru,
С.И. Лещенко,
ст. преп.,
В.А. Бобыльская,
к.т.н., доц.,
СГУВТ,
г. Новосибирск

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЛОЩАДОК ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация: данная статья посвящена проблеме гидрогеологического обслуживания площадок промышленных предприятий для оценки технического состояния инженерных сооружений и их влияния на геологическую среду. На примере системы мониторинга на действующих электростанциях города Новосибирска рассмотрен вопрос формирования стационарной сети наблюдательных скважин в связи со спецификой производства.

Ключевые слова: геологическая среда, гидрогеологический мониторинг геологической среды, наблюдательная скважина, подземные воды, промплощадка.

При эксплуатации инженерных сооружений геологическая среда испытывает техногенные нагрузки: механическое воздействие (статическое и динамическое давление сооружений на грунт); физическое (избыточное увлажнение грунтов, связанное с подъемом уровней грунтовых вод; повышение температур грунтовых массивов), химическое (изменение химического состава грунтовых вод и грунтовых массивов) влияние. Каждая из этих нагрузок в зависимости от условий ее проявления может играть существенную роль в сохранении

устойчивости оснований сооружений. В комплексе же они неизбежно ведут к развитию неблагоприятных геологических процессов, из которых наиболее распространенные и опасные – подтопление, тепловое и химическое загрязнение оснований зданий и сооружений.

Для промышленных площадок характерна высокая насыщенность территории водонесущими коммуникациями, неисправность которых приводит к значительным утечкам воды и, как следствие, к повышению уровней грунтовых вод и подтоплению подземных частей зданий и сооружений. Подтопление – процесс повышения уровней грунтовых вод и насыщения водой грунтов оснований сооружений. Критический уровень грунтовых вод, выше которого начинается подтопление грунтовых массивов, для промышленно-гражданских (в том числе и для энергетических) объектов 5,0м. [1, 2]. Ухудшению гидрогеологической обстановки способствуют и такие факторы, как усиление дополнительной инфильтрации в грунт атмосферных осадков и утечек из-за нарушения условий поверхностного стока, связанного с планировкой и застройкой территории.

Тепловое загрязнение грунтовых вод характеризуется повышением их температур за счет влияния техногенных факторов. Повышение температуры, в свою очередь, вызывает изменение газового и химического состава грунтовых вод (за счет нарушения гидрогеохимического равновесия), развитие микрофлоры и микрофауны. С ростом температуры увеличивается растворяющая способность воды, что может привести к развитию карсто-суффозионных процессов.

Таким образом, повышение содержания влаги в грунтах, возрастание температур грунтовых вод и грунтовых массивов, увеличение содержания ряда химических компонентов (активные кислотные и щелочные остатки; агрессивная углекислота и др.) ведет к снижению несущей способности грунтов, их прочности, устойчивости к негативным, часто необратимым, изменениям геологической среды. В основаниях сооружений в связи с неоднородностью грунтовой толщи могут развиваться неравномерные осадки, что создает угрозу возникновения недопустимых деформаций конструкций

сооружений и, как следствие, нарушения производственного процесса.

Для разработки эффективных мероприятий по сохранению несущей способности оснований зданий и сооружений необходима объективная оценка состояния геологической среды, характера распространения в пространстве и развития во времени неблагоприятных геологических процессов. Такая оценка может быть дана на основе материалов, получаемых при систематическом инженерно-геологическом обслуживании (инженерно-геологическом мониторинге) сооружений.

Мониторинг геологической среды – система постоянных наблюдений, оценки, прогноза и управления геологической средой или какой-либо ее частью, проводимая по заранее намеченной программе в целях обеспечения оптимальных экологических условий для человека в пределах рассматриваемой природно-технической системы [3]. Важной составляющей частью мониторинга геологической среды на территориях строящихся и эксплуатируемых промплощадок являются гидрогеологические стационарные режимные наблюдения, основными задачами которых является:

- получение качественных и количественных характеристик грунтового потока;
- установление естественного (фоновое) режима грунтовых вод (уровенного, температурного, химического) и закономерностей его формирования. Выявление взаимовлияния и взаимосвязи водоносных горизонтов друг с другом и с поверхностными водами;
- выявление влияния на естественный режим грунтовых вод естественно-климатических (сезонных и многолетних) и антропогенных факторов. Оценка характера и динамики взаимовлияния зданий, сооружений промышленных предприятий и подземных вод, в том числе: масштабов и причин обводнения грунтов и подтопления территории; агрессивности подземных вод к бетонным и металлическим конструкциям; загрязнения подземных вод под влиянием эксплуатации предприятия;
- выявление неблагоприятных и опасных геологических

процессов;

- составление прогнозов развития опасных геологических процессов;

- обоснование необходимых мероприятий по охране геологической среды и обеспечению устойчивости сооружений.

Скважины стационарной сети проектируются с учетом геологического строения, гидрогеологических условий и размеров территории, а также с учетом назначения и компоновки зданий и сооружений. При размещении скважин и определении их количества учитывается следующее [1]:

1. скважины следует рассредоточивать по всей территории и располагать по поперечникам, чтобы по результатам режимных наблюдений можно было построить гидрогеологические разрезы;

2. для выяснения условий формирования подземных вод часть скважин должна располагаться в областях их питания и дренирования (разгрузки), в том числе в местах возможных утечек производственных вод (градири, бассейны накопителей отходов, насосные станции, мазутохранилища, здания водоподготовки, подземные водоводы и др.). Если источники питания подземных вод находятся вне наблюдаемой территории, то часть скважин размещается между объектами промпредприятия и этими источниками (для оценки влияния последних на гидрогеологические и гидрохимические условия территории);

3. наблюдательные скважины устанавливаются на два или три водоносных горизонта. Наибольшее количество скважин оборудуется на первый от поверхности водоносный горизонт, грунтовые воды которого оказывают непосредственное влияние на подземные части зданий и сооружений (подтопление, агрессивное воздействие) и сами подвергаются воздействию объектов промышленного предприятия (загрязнение, повышение уровней и температуры). Скважины на второй и третий водоносные горизонты устанавливаются для оценки их взаимовлияния в период строительства и эксплуатации с объектами промышленного предприятия и грунтовыми водами первого от поверхности водоносного горизонта (подтопление, дренирующее

воздействие, загрязнение). Установка скважин на нижние горизонты становится также обязательной, если подземные воды этих горизонтов служат источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения;

4. при гидрогеологическом мониторинге на территории промплощадок Новосибирских ТЭЦ хорошие результаты показало применение контрольных скважин (с неглубоким (в интервале – 4,5...7,5м) расположением фильтра), оборудованные рядом с основной скважиной. Сочетание этих двух скважин позволяет фиксировать не только линзы верховодки, но и оперативно, по одному замеру, оценивать динамику изменения уровней грунтовых вод, определять основные источники питания грунтовых вод: из верхних горизонтов грунтовой толщи (утечки воды из технологических линий и бытовых коммуникаций ТЭЦ, атмосферные осадки) или из глубоко залегающих источников (природный водоносный горизонт или глубоко заложенные водовмещающие и водоведущие сооружения);

5. количество наблюдательных скважин на промплощадках определяется с учетом вышеприведенных требований, а также местных техноприродных условий. Опыт многолетних режимных наблюдений на промплощадках тепловых электростанций II и III категорий (мощность от 250 до 1500 кВт) показал, что оптимальное количество скважин – 0,6...1,7 скважины на 1 гектар территории. Из них 70...90% устанавливается на первый от поверхности водоносный горизонт, а остальные – на второй и третий.

Для проведения качественного мониторинга геологической среды необходимо получить следующие сведения [3]:

- данные о инженерно-геологическом строении грунтовой толщи (инженерно-геологические разрезы по наблюдательным поперечникам) и физико-механических свойствах грунтов;

- данные о наличии, расположении и химическом составе техногенных вод возможных источников загрязнения (накопителей отходов, водоведущих и водовмещающих устройств и сооружений и т.д.);

– для выделения подтопленных зон необходимы данные о наличии на территории промплощадки подземных коммуникаций (кабельных тоннелей, водопровода, канализации и др.), фундаментов зданий и сооружений, а также отметки их залегания;

– для выявления зависимости режима подземных вод от климатических факторов должны быть данные по температуре воздуха (ежедневные значения) и атмосферным осадкам (суммы за каждый месяц).

В заключение необходимо отметить, что проведение только инженерно-геологического мониторинга не обеспечивает защиты подземных коммуникаций и частей сооружений от воздействия грунтовых вод. В результате гидрогеологических наблюдений должны быть выявлены возможные места утечек техногенных вод из технологических линий и коммуникаций в грунтовую толщу. Понижение же депрессионной поверхности грунтовых вод в пределах основных сооружений (и в целом по промплощадке) достигается в результате устранения выявленных утечек специалистами, эксплуатирующими цеха, тепловые сети, а также сети водопровода.

Литература и примечания:

[1] Методические указания по контролю за режимом подземных вод на строящихся и эксплуатируемых тепловых электростанциях (СО 34.21.325-98). – М: СПО ОРГРЭС, 1999.

[2] Марченко Г.П., Зарецкий Г.М., Грыза А.А. и др. / под ред. Смирнова Р.А. Изыскания и защита от подтопления на застроенных территориях. – Киев: «Будівельник», 1976.

[3] Королев В.А. / под ред. Трофимова В.Т. Мониторинг геологической среды: учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1995.

© А.П. Завьялова, С.И. Лещенко, В.А. Бобыльская, 2019