ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А. С. Пушкина

Лужский институт (филиал)

VIII Лужские научные чтения

СОВРЕМЕННОЕ НАУЧНОЕ ЗНАНИЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Материалы международной научной конференции

22 мая 2020 г.

Санкт-Петербург
2020

УДК 001 (060.50)
ББК 72

Редакционная коллегия: О. В. Виноградов,
Ж. Л. Демида,
П. А. Конев,
Е. А. Кошечкина,
Т. Г. Мороз,
О. В. Решетникова,
В. Б. Сбойчаков,
Т. В. Седлецкая (отв. ред.)

VIII Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика: материалы междунар. науч. конф. 22 мая 2020 г. / отв. ред. Т. В. Седлецкая. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2020. – 320 с.
ISBN 978-5-8290-1952-5

Настоящее издание содержит материалы ежегодной международной научной конференции VIII Лужские научные чтения «Современное научное знание: теория и практика», в которой традиционно принимают участие российские и зарубежные представители научной и педагогической общественности.

Представленные статьи содержат результаты исследований по гуманитарным, естественнонаучным и социально-экономическим проблемам.

Сборник адресуется преподавателям высших и средних учебных заведений, научным работникам, специалистам-практикам, а также аспирантам, магистрантам и студентам.

ISBN 978-5-8290-1952-5

© Авторы, 2020
© Ленинградский государственный университет (ЛГУ) имени А.С. Пушкина, 2020

Содержание

ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

М. В. Позовникова
Живая масса и уровень холестерина в сыворотке крови телят с генетической мутацией в гене APOB 8

С. В. Борисенко
Биотехнологические особенности получения иммуноглобулинов из желточной массы куриных яиц 11

Д. Х. Кулёв
Хитин-хитозан-глюкановые биополимеры, их структура и свойства 13

В. Б. Сбойчаков, О. В. Решетникова
Микробные сообщества сточных вод 19

Е. Н. Волкова
Перспективы использования и изучения биопрепаратов из ассоциативных ризобактерий в овощеводстве 23

Г. М. Разумкова
Перспективы производства и использования бактериальных удобрений 28

Л. М. Власова, Г. М. Разумкова
Проблема утилизации твёрдых бытовых отходов 32

А. Н. Ваганова, В. Е. Михеев
Применение γ-излучения для стерилизации кормов для лабораторных животных 36

О. В. Решетникова, Т. С. Осипова
Определение содержания тяжелых металлов в гранулированном корме, используемым в форелеводстве 39

С. В. Балакина
Урожайность и качество картофеля в зависимости от технологии возделывания в условиях Северо-Западного региона России 42

А. Н. Мялик
Последствия антропогенных воздействий на флору центральной части Белорусского Полесья 47

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Е. А. Подлесная
Использование современных образовательных медиаресурсов при обучении иностранному языку 53

Е. А. Кошечкина
Из опыта работы с электронными учебниками на платформе ЭБС «Юрайт» в условиях дистанционного обучения 56

Н. И. Кисляков, В. М. Кудрявцев, С. В. Семенов
Использование информационных технологий при преподавании дисциплины «Инженерная графика» 59

Н. И. Кисляков, А. С. Рощин, С. В. Семенов
Метод проектного обучения на примере разработки интернет-магазина 63

Н. Н. Шевченко, В. И. Колесов
К вопросу о формировании информационной культуры личности
в условиях глобального мира 66

Д. Г. Медведева, И. И. Моногарова, Т. Г. Мороз
Актуальность проблемы экономического воспитания детей
дошкольного и младшего школьного возраста.....70

В. С. Топчий
Особенности обучения математике в условиях инклюзивного образования.....73

Н. А. Селютина
Формирование устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу жизни,
физическому самовоспитанию и самосовершенствованию студентов вуза 77

О. А. Терентьева
Особенности сбалансированного питания при силовой тренировке 81

А. М. Михнева
Физическая культура и роль учителя физической культуры
в снятии агрессии у детей среднего школьного возраста 85

В. И. Селезнев
Концептуальные основы общепрофессиональной
начальной подготовки сотрудников полиции.....88

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

В. Б. Сбойчаков, Л. И. Ковалева, Л. И. Клецко
Возможные причины коронавирусной пандемии.....94

И. В. Баранов, В. Б. Сбойчаков
Механизмы формирования резистентности к бета-лактамным антибиотикам.....97

А. В. Москалев, П. В. Астапенко
Природные очаги Крыма и их активность 102

А. В. Москалев, П. А. Соловьева
Физиология стволовых клеток 106

Н. А. Гуменский, К. Д. Жоголев, В. Б. Сбойчаков
Псевдомембранозный колит. Микробиологическая диагностика и лечение.....110

К. Д. Жоголев, П. В. Куликов, С. Д. Жоголев, А. Н. Горенчук,
Р. М. Аминев, А. А. Кузин, С. В. Сидоренко, Е. В. Никитина,
Д. К. Жоголев, Б. Ю. Гумилевский, В. Б. Сбойчаков
Изучение серотипового состава пневмококков,
выделенных от больных пневмонией и здоровых военнослужащих,
на фоне вакцинации призывников и новобранцев
против пневмококковой инфекции.....114

А. С. Сапронова, А. Ю. Шабалина, К. Д. Жоголев
Технология изготовления демонстрационных муляжей,
имитирующих колонии патогенных микроорганизмов 117

М. А. Тобилко, И. А. Бауткина, В. Б. Сбойчаков
Клинико-эпидемиологические особенности современного течения скарлатины.....121

К. И. Янишевская, К. С. Кузнецов, Д. К. Жоголев,
К. Д. Жоголев, А. В. Москалев, Б. Ю. Гумилевский
Роль коннексинов в патогенезе рака желудка,
ассоциированного с *Helicobacter pylori* 125

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКИ

С. В. Новиков, М. С. Новиков
Русские националисты и державники после Б.Н. Ельцина:
идеи, организации, судьбы лидеров 129

А. В. Брагиш, Н. В. Касаткина, С. Н. Белова
Становление автоматических ножей в историческом аспекте 135

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЮРИДИЧЕСКОЙ НАУКИ

А. А. Вересов, М. В. Мисюрёв
Налогообложение субъектов электронной торговли 139

О. В. Виноградов
Государственно-правовое развитие Российской империи
от первой русской революции до падения самодержавия 143

А. В. Внуков, В. А. Максимов
Опыт США в разработке тестов по выявлению условий
предоставления правовой охраны изобретениям,
содержащим алгоритмы компьютерных программ 147

В. Р. Дзьоник
Анализ конституционной поправки, касающейся урегулирования
вопроса судоустройства в Российской Федерации 152

Ю. А. Кудрявцев
Правовые основы отмены решений
по вопросам гражданства Российской Федерации 155

И. В. Куртяк
Проблемы правового регулирования социальных прав сотрудников полиции 159

Е. А. Нахова
Электронное правосудие в условиях цифровой экономики 162

А. А. Румянцев, В. В. Топчий
Некоторые актуальные проблемы правового регулирования
преступлений против здоровья населения 171

М. М. Степанов
Военизация, как важнейший принцип организации и деятельности
советской милиции в годы Гражданской и Великой Отечественной войн 176

ЭКОНОМИКА, БИЗНЕС, УПРАВЛЕНИЕ

П. М. Лукичёв
Продовольственная безопасность: новые международные вызовы 180

А. А. Дибиров
Актуальные проблемы формирования устойчивых цепей
поставок продовольствия 184

Т. Г. Виноградова, Я. И. Семилетова
Формирование и развитие механизма государственно-частного партнёрства в динамичной рыночной среде 189

И. С. Трусова, Ци Цзинсян
Основные аспекты бюджетно-финансовой политики Российской Федерации 193

Ж. Л. Демида, Р. Н. Якшилова
Развитие социальной защиты населения России: экономические и правовые аспекты 196

П. А. Конев, А. Л. Ильвес
Проблемы конкурентоспособности систем управления 199

С. М. Москалев
Информационное обеспечение государственного управления на современном этапе 202

И. С. Трусова, Е. В. Королева
Искусственный интеллект в сфере экономики 207

О. М. Макушова, Э. А. Хаймбух
Использование блокчейн-технологии при построении электронного правительства (e-Government) 210

О. М. Макушова
Внедрение IT-технологий для информационной безопасности страхового дела 214

П. А. Конев, Л. Н. Черкасова
Проблемы управляемости в АПК 218

П. А. Конев, Д. А. Щегольков
Основные аспекты инноваций в АПК 221

Р. А. Арапханов
Формирование системы материального стимулирования в животноводческом хозяйстве на основе рыночного ценообразования 223

О. П. Чекмарев, Е. А. Лимонов
Организация эксплуатации машинно-тракторного парка сельхозорганизации в условиях волатильности цен продукции растениеводства 229

С. А. Верхорубов
Развитие демографического и трудового потенциалов сельских территорий 235

Е. А. Шепелева
Особенности ведения управленческого учета в фермерских хозяйствах 240

О. М. Макушова
Технологии блокчейна: проблемы и перспективы 242

Х. А. Дибирова
Государственная поддержка развития дорожной инфраструктуры сельскохозяйственных производителей как фактор повышения устойчивости сельских территорий на примере Ленинградской области 246

Д. А. Щегольков, Т. В. Шаргунова
Особенности управления затратами в растениеводстве на современном этапе 250

М. В. Москалев
Состояние рынка труда и обеспеченность отрасли кадрами специалистов 254

О. М. Макушова, Е. Ю. Иванова
Мотивация как процесс побуждения к деятельности
для достижения целей предприятия 259

Л. Н. Черкасова
Генезис менеджмента как вида профессиональной деятельности 263

С. В. Зубенко, Г. В. Шорикова, Э. М. Крестьяникова
Особенности маркетинга фармацевтических препаратов.....266

Н. В. Ильвес
Основные параметры и тенденции развития
сельскохозяйственной отрасли в регионе 269

Т. В. Шаргунова, А. Л. Ильвес
Методологические основы формирования структуры посевов
сельскохозяйственных культур в условиях Северо-Запада 275

А. С. Рощин
Проблемы развития АПК в Северо-Западном регионе РФ:
возможности математического моделирования 281

О. В. Погодина
Динамика развития сельскохозяйственной потребительской кооперации
в Северо-Западном федеральном округе.....284

П. А. Конев, Р. Н. Якшилова
Структурные и правовые проблемы землепользования
Ленинградской области 288

А. Г. Заморев
Состояние и потенциал развития производства картофеля и овощей
в Ленинградской области 291

С. В. Зубенко, Г. В. Шорикова, Э. М. Крестьяникова
Развитие рынка фармакологических изделий в Ленинградской области.....296

Кристиан Ондон
Обзор развития экономики африканских стран.....299

Л. В. Нжантанг, Д. А. Щегольков
Землепользование Республики Камерун и его эффективность 302

М. Нгоса, Т. В. Шаргунова
Анализ работы сельского хозяйства Замбии.....305

Сведения об авторах.....309

ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

М. В. Позовникова

Живая масса и уровень холестерина в сыворотке крови телят с генетической мутацией в гене APOB

Целью нашей работы было изучить динамику живой массы и уровня холестерина в сыворотке крови у тёлочек голштинской породы с различными генотипами по indel-полиморфизму в гене *APOB.* Наличие инсерции в гене *APOB* является причиной генетического дефекта – дефицит холестерина (HCD – haplotype cholesterol deficiency). Встречаемость генетического дефекта HCD в анализируемой выборке тёлок, в родословных которых имелись подтвержденные носители HCD составила 23,8%. Животные, несущие в своем генотипе мутантный аллель гена *APOB,* имели низкие показатели живой массы и более низкий уровень холестерина в сыворотке крови.

Ключевые слова: Ген *APOB*, дефицит холестерина, HCD, живая масса, холестерин.

Введение. Ген *APOB* картирован на BTA 11 и кодирует аполипопротеин B, представляющий основной аполипопротеин хиломикронов и липопротеинов низкой плотности. Генетическая мутация в гене *APOB,* расположенная в 5-м экзоне и вызванная инсерцией мобильного LTR-элемента (ERV2-1) размером 1299 bp приводит к нарушению синтеза белка аполипопротеина B [1]. Данный генетический дефект был впервые зарегистрирован в 2015 г. в Германии у телят голштинской породы и получил название дефицит холестерина (HCD – haplotype cholesterol deficiency). В гомозиготном состоянии HCD является причиной гибели телят в следствии развития комплекса симптомов, несовместимых с жизнью. Среди основных симптомов выделяют такие как кахексия, обезвоживание, идиопатическая диарея, гипохолестеринемия, низкий уровень липопротеинов низкой плотности и жирорастворимых витаминов A и E, гипокалиемия, лейкоцитоз и пониженный уровень гемоглобина [2]. Животные – гетерозиготные носители HCD значительно отстают в развитии [3] и имеют более низкие показатели холестерина в сыворотке крови в сравнении со своими сверстниками [4].

Целью нашей работы было изучить динамику роста и развития и уровень холестерина в сыворотке крови у тёлок голштинской породы с учетом статуса по HCD.

Материалы и методы. Исследование проводилось на тёлочках голштинской породы (n=21) в возрасте 4 месяца, принадлежащих одному из племенных хозяйств Ленинградской области. В родословных животных отец или отец матери были гетерозиготными носителями

HCD. На время проведения исследования животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Индивидуальное взвешивание животных проводили ежемесячно. Для проведения биохимического анализа забор крови проводили однократно в пробирки с активатором свертывания SiO_2-диоксид кремния. ДНК выделяли из лейкоцитов цельной крови методом фенольной экстракции. Генотипы животных определяли методом ПЦР с аллельспецифичными праймерами [5]. Статистическую обработку данных проводили в программах Microsoft Excel и AtteStat.

Результаты и обсуждения. По результатам генотипирования определено, что 5 животных имели гетерозиготный генотип HCD. Частота данного генетического дефекта в анализируемой выборке составила 23,8 %. Высокий процент встречаемости носительства HCD среди прямых потомков быков с положительным статусом по HCD также был определен и в исследованиях Зиновьевой и соавт. [6]. Генотипирование 41-го быка, используемых в России в системе искусственного осеменения выявил что 39 % (17 быков) также имели в своем геноме мутантный аллель.

Сравнительный анализ динамики живой массы тёлочек показал, что животные-гетерозиготные носители HCD имеют низкие темпы роста в сравнении с животными свободными от данного генетического дефекта ($p<0,001$) (табл. 1). Полученные данные согласуются с результатами, полученными нами ранее в аналогичных исследованиях [3].

Таблица 1

Показатели живой массы тёлок с различными генотипами по indel-полиморфизму в гене APOB

Статус животного по HCD	n	Живая масса (X±Sx)				
		При рождении	1 мес.	2 мес.	3 мес.	4 мес.
HCD (+)	5	42,16±0,60	56,83±0,70	71,50±0,79	89,16±0,79	109,5±0,5
HCD (-)	16	47,86±0,67	63,46±1,05	78,60±2,40	102,40±1,64	125,14±1,54
p<		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Примечания:
p – уровень достоверности;
HCD (+) – гетерозиготный носитель HCD;
HCD (-) – не носитель HCD.

Мы провели анализ проб сыворотки крови на содержание холестерина у тёлок – носителей HCD (n=4) и телок свободных от данной мутации (n=4). Хотя сравнительный анализ и выявил достоверные отклонения между группами: 0,99±0,16 мМ/л и 1,88±0,22 мМ/л при

p<0,001 уровни концентрации этих метаболитов в обеих группах были в пределах референсных значений [7; 8]. В аналогичных исследованиях [4; 8] отмечалось, что быки и телята – скрытые носители HCD имели достоверно низкие показатели уровня холестерина. Такие биохимические показатели крови не являются смертельно опасными и зависят зачастую от рациона животных. Гомеостаз холестерина в крови определяется множеством факторов, таких как, например, повышенное потребление холестерина с пищей, инфекционные болезни, болезни нарушения обмена веществ. Поэтому, низкий показатель уровня холестерина в крови не всегда является постоянным признаком наличия дефекта HCD. И только молекулярно-генетическое тестирование может точно поставить диагноз [9].

Выводы. Встречаемость генетического дефекта HCD в анализируемой выборке тёлок, в родословных которых имелись подтвержденные носители HCD составила 23,8%. Животные, несущие в своем генотипе мутантный аллель гена *APOB*, имели низкие показатели живой массы и более низкий уровень холестерина в сыворотке крови.

Список литературы

1. Menzi F., Besuchet-Schmutz N., Fragnière M., Hofstetter S., Jagannathan V., Mock T., Meylan M. // A transposable element insertion in APOB causes cholesterol deficiency in Holstein cattle. Animal genetics. – 2016. - № 47(2). – P. 253–257.

2. Kipp S., D. Segelke, S. Schierenbeck, F. Reinhardt, R. Reents, C. Wurmser, H. Pausch, R. Fries, G. Thaller, J. Tetens, J. Pott, D. Haas, B.B. Raddatz, M. Hewicker-Trautwein, I. Proios, M. Schmicke, W. Grünberg Identification of a haplotype associated with cholesterol deficiency and increased juvenile mortality in Holstein cattle // Journal of dairy science. – 2016. – Vol. 99. – №. 11. – P. 8915–8931.

3. Лихачева Т.Е., Позовникова М.В. Влияние гаплотипа «дефицит холестерина» (HCD) на интенсивность прироста живой массы тёлок голштинской породы // Изв. Оренбургского гос. аграрного ун-та. – 2019. – № 1(75). – С. 166–168.

4. Gross J.J., Schwinn A.C., Schmitz-Hsu F., Menzi F., Drögemüller C., Albrecht C., Bruckmaier R.M. Cholesterol deficiency–associated APOB mutation impacts lipid metabolism in Holstein calves and breeding bulls // Journal of animal science. – 2016. – Vol. 94. – №. 4. – P. 1761–1766.

5. Kamiński S., Ruść A. Cholesterol Deficiency–new genetic defect transmitted to Polish Holstein-Friesian cattle // Polish journal of veterinary sciences. – 2016. – Vol. 19. – №. 4. – P. 885–887.

6. Зиновьева Н.А., Костюнина О.В., Волкова В.В., Ермилов А.Н., Янчуков И.Н. Дефицит холестерина – новый рецессивный дефект голштинского скота // Молочное и мясное скотоводство. – 2016. – № 2. – С. 5–8.

7. Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г. и др. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: учеб. для вузов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.

8. Mock T., Mehinagic K., Menzi F., Studer E., Oevermann A., Stoffel M.H., Drögemüller C., Meylan M., Regenscheit N. Clinicopathological phenotype of autosomal recessive cholesterol deficiency in Holstein cattle // Journal of veterinary internal medicine. – 2016. – Vol. 30. – № 4. – P. 1369–1375.

9. Schütz E., Wehrhahn C., Wanjek M., Bortfeld R., Wemheuer W. E., Beck J., Brenig B. The Holstein Friesian Lethal Haplotype 5 (HH5) results from a complete deletion of TBF1M and cholesterol deficiency (CDH) from an ERV-(LTR) insertion into the coding region of APOB // PloS one. – 2016. – Vol. 11. № 4. - e0154602.

С. В. Борисенко

Биотехнологические особенности получения иммуноглобулинов из желточной массы куриных яиц

В статье приводятся данные по использованию технологических приемов обработки желточной массы куриных яиц, позволяющих произвести разделение многокомпонентной эмульсии для последующего выделения иммуноглобулинов. Был изучен экономически эффективный метод выделения иммуноглобулинов из желтка куриного яйца. Метод основан на растворении желточной массы в дистиллированной воде замораживании, размораживание, фильтрование.

Ключевые слова: иммуноглобулины, биологические препараты.

Введение. Желточные иммуноглобулины, как сырье для изготовления иммунобиологических препаратов всегда привлекало внимание исследователей, работающих в различных направлениях биологической науки. Разведение птицы в промышленных объемах дает возможность получать неограниченно большое количество пищевого яйца на сравнительно малых производственных площадях. Одновременно данное производство может функционировать, круглогодично обеспечивая непрерывное поступление пищевого куриного яйца, как сырья для изготовления продуктов биотехнологического назначения. Исследованиями Nakai et all., 1994, показано, что используя желточную массу из яиц иммунизированных кур можно получить в 18 раз больше иммуноглобулинов, чем за это же время от одного иммунизированного кролика [1]. Следующим немаловажным фактором является то обстоятельство, что использование птицы в качестве продуцента специфических иммуноглобулинов позволяет в менее затратной форме поддерживать SPF статус у животных – доноров исходного сырья. При этом применение сухих кормосмесей дает возможность применение таких видов стерилизации корма, как гамма излучение [2].

Существенное ограничение на более широкое использование желточных антител в производстве биотехнологических препаратов вносит то, что желточная масса куриного яйца представляет собой поликомпонентную систему, состоявшую из липопротеинов высокой и низкой плотности и иммуноглобулинов. Липопротеиды представляют собой мультиполярные системы с неравномерным распределением электростатических зарядов по поверхности молекул липопротеидов, что вносит значительные трудности в определение изоэлектрических интервалов липопротеидов и значительно затрудняет, и усложняет в процесс выделения иммуноглобулинов из состава компонентов желточной массы.

Цель проведенных исследований: изучение возможности использования явления коалисценции для разделения и удаления липопротеинов из эмульсии желточной массы с сохранением

биологической активности иммуноглобулинов, входивших в состав желточной массы.

Материал и методы. Для проведения исследований в качестве продуцента желточной массы использовали куриное яйцо, полученное от кур Ломан белый и иммунизированных инактивированной вакциной против сальмонеллеза кур Nobilis Selenvac. Куры Ломанн белый отличаются от других пород кур малым весом и компактным телосложением. Вес куры-несушки около 1,5 кг, вес петуха 2 кг. Годовое потребление комбикорма на одну особь составляет примерно 40 кг. Яйценоскость 330–340 яиц в год. Уровни специфических антител определяли в реакции непрямой гемагглютинации с антигеном пуллорным эритроцитарным производства ФКП «Курская биофабрика-фирма БИОК» с разведениями образцов водной фазы желточной массы.

Для отделения липопротеинов высокой плотности использовали ватно-марлевые фильтры на лавсановой подложке. Для выделения липопротеинов низкой плотности использовали полисульфонамидные мембранные фильтры. Качественное определение липопротеидов низкой и высокой плотности проводили с использованием наборов Vital производства АО «Витал Девелопмент Корпорэйшн», Санкт-Петербург. Перед выделением липидов желточную массу разводили стерильной дистиллированной водой в десять раз и устанавливали pH 5,0. Инициацию коалисценции липидов в разведенной желточной массе проводили замораживанием до -25 ^{0}C. С последующим оттаиванием при +10 ^{0}C.

Результаты. В результате проведенных экспериментов по отделению липидосодержащих компонентов желточной массы удалось получить расслоение эмульсии с последующим седиментационном разделении путем отстаивания и выделить три продукта, составляющих желточную массу, а именно в верхней части сосуда сконцентрировались липопротеиды низкой плотности, в средней части водно-белковый слой жидкости, в нижней части липопротеиды высокой плотности.

Определение серологической активности желточных иммуноглобулинов показало, что они равномерно распределены во всех трех слоях в жидкой фазе.

Обсуждение Использование явления коалисценции с одновременным расслоением эмульсии желточной массы, вызванной замораживанием и медленным оттаиванием с последующим отстаиванием, позволяет отделить липопротеиды высокой и низкой плотности от жидкой фазы, содержащей иммуноглобулины, пригодные для дальнейшего использования. Описанные процессы также позволяют в дальнейшем при необходимости получать сверх чистых препаратов иммуноглобулинов. Помимо указанных преимуществ, удаление липопротеинов низкой плотности обеспечивает снижение аллергенности

получаемых препаратов, что расширяет их возможности при использовании их в терапевтической и практике.

Выводы. Описанная схема первичной очистки и выделения желточных иммуноглобулинов является наиболее простой и доступной, требующая минимального наличия персонала и специализированного оборудования.

Список литературы

1. Hatta, H.,Tsuda, R.,Askachi, S.,Kim, M., &Yamamoto,T.Productivity and some properties of egg yolk antibody (IgY) against human rotavirus compared with rabbit IgG.Bioscience, Biotechnology and Biochemestry,1993,vol.57, pp. 450–454.

2. Сбойчаков В.Б., Борисенко С.В., Сокурова А.М. Стерильные корма – необходимое условие проведения экспериментальных работ с лабораторными животными // Здоровье населения и среда обитания. – 2009. – № 1 (190). – С. 16–18.

Д. Х. Кулёв

Хитин-хитозан-глюкановые биополимеры, их структура и свойства

Целью настоящих исследований было получение и идентификация биополимеров: хитина, хитозана и их комплексов с глюканами в результате трехстадийного щелочного гидролиза мицелиальной биомассы гриба *Aspergillus niger* – продуцента и промышленного отхода в производстве лимонной кислоты. Идентификация выделенных биополимеров и их комплексов проводилась с помощью рентгеноструктурного анализа, выполненного на дифрактометре SHUMADZU XRD 7000 (медный анод, ƛ =1,54 А). В результате проведенных исследований были идентифицированы по наборам характерных рефлексов на дифрактограммах продукты гидролиза мицелиальной биомассы: хитин, хитин-глюкановый (ХГК) и хитозан-глюкановый (ХТЗГК) комплексы и хитозан. Выполнена сравнительная оценка сорбционной способности полученных биополимеров в отношении ионов $Си^{+2}$. По величине статической обменной ёмкости хитозан (190–220 мг/г) в 2 раза превосходит ХГК (87–110 мг/г) и в 1,5 раза ХТЗГК (140–165 мг/г). Это связано, как было установлено, с высоким содержанием аминного азота у хитозана (7,5–8,7 %) по сравнению с указанными выше биополимерами: ХГК (2,8–3,8 %) и ХТЗГК (3,2–4,3 %).

Ключевые слова: биомасса гриба, гидролиз, биополимеры, хитин, хитозан, структура, сорбция.

Стенки клеток гриба *Aspergillus niger*, используемого в промышленном производстве лимонной кислоты, содержат ценный биополимер хитин. Такой полимер присутствует и в морских панцирь содержащих беспозвоночных, насекомых и других организмах. То есть, это второй после целлюлозы из наиболее распространенных на планете биополимеров.

При мощности завода лимонной кислоты 100 тыс. т в год образуется отход объемом около 40 тыс. т влажной мицелиальной биомассы, содержащей 4800–5000 т хитин-глюканового комплекса (ХГК).

Основу ХГК составляет хитин: N-ацетилглюкозамин, связанный β – (1,4) – ацетоамидо – 2 дезокси – D – глюкозой. Однако ХГК в мицелиальной биомассе связан еще с белками и глюканами. Помимо этого, в комплексе присутствуют и кальциевые соли, привносимые с известковым молоком на стадии выделения цитрата кальция из культуральной жидкости. Для выделения хитина и хитозана необходимо проведение деминерализации и депротеинизации мицелиальной биомассы.

Целью настоящей работы было проведение гидролиза промышленно полученной биомассы при ферментации свекловичной мелассы грибом *Aspergillus niger*, идентификация выделенных биополимеров и оценка их сорбционных свойств.

В задачи исследований входило изучение сорбционных свойств полученных продуктов, поскольку наличие в их молекулах гидроксильных, ацетильных и аминогрупп обусловливает способность образовывать хелаты практически со всеми ионами металлов [1].

Объектом исследования служила влажная мицелиальная биомасса гриба *Aspergillus niger*, отобранная после ферментации в количестве 50 кг. В составе мицелия было ~ 21,8 % минеральных (зольных) элементов и около 10 % белковых компонентов.

Для выделения ХГК, хитина и хитозана из биомассы использовался трехступенчатый щелочной гидролиз. Первая ступень: 8 % раствор NaOH, продолжительность обработки 2 часа с последующей фильтрацией и промывкой горячей дистиллированной водой, t= 50-60 °С до нейтральной реакции фильтрата. Вторая ступень: 3 % раствор NaOH, продолжительность обработки 1 час с последующей фильтрацией и промывкой. Третья ступень: 24 % раствор NaOH, продолжительность обработки 2 часа при 90 °С с последующей фильтрацией и промывкой. После первой и второй ступени обработки, часть продукта отделялась и сушилась при температуре 60 – 70 °С в течение двух часов. Затем проводилась идентификация полученных препаратов. Оставшийся после третьей ступени обработки продукт также сушился и идентифицировался.

Идентификация полученных препаратов проводилась с помощью рентгеноструктурного анализа, выполненного на дифрактометре SHIMADZUXRD 7000, снабженным рентгеновской трубкой с медным анодом (λ = 1,54 Å).

Для первичной обработки данных использовался программный комплекс PDWin. Погрешность при измерении углов скольжения 2Θ не более 3'. Диапазон сканирования 2Θ равен 5–80 °. Съемке подвергались образцы указанных выше препаратов, а также образцы полученных биополимерных комплексов после сорбции ионов меди Cu^{+2} из раствора $CuSO_4$.

Для определения концентрации ионов меди применялся комплексонометрический и йодометрический метод. Концентрация растворов составляла по Cu^{+2} в пределах 1,0–7,5 г/дм^3.

Образцы сорбентов в процессе сорбции приобретали характерное голубое окрашивание различной интенсивности.

В результате проведения первой и второй ступеней гидролиза мицелиальной биомассы при модуле ванны 1:10 и отмывки продукта горячей водой до нейтральной реакции фильтрата, были получены светлые образцы, что указывает на удаление меланинов (пигментов) минеральных веществ, окрашивающих мицелий. Одновременно из мицелия, судя по нейтральной реакции фильтрата, удалялись водорастворимые сахариды, кислоты и жиры. После сушки препарат приобретал волокнистую структуру.

Эффективность удаления указанных выше примесей в результате щелочного гидролиза, как показал анализ, в значительной степени зависит от концентрации реагентов. Повышение температуры и продолжительности гидролиза не является доминирующим фактором. В результате были выделены ХГК, ХТЗГК, хитин и хитозан.

Воздействие концентрированных растворов щелочи 20–24 % на третьей ступени обработки биомассы приводит к диацетилированию ацетамидных групп хитиновых звеньев и образованию хитозан-глюканового комплекса ХТЗГК. Последовательная обработка полученного комплекса уксуснокислым, а затем щелочным растворами позволила выделить низкомолекулярный хитозан массой от 600 до 20000 Da. Высушенные препараты различались по цвету: от темно–бежевого до светлого.

Идентификация выделенных биополимеров представлена в таблице 1 и на рисунке 1. Для хитин-глюканового комплекса характерны рефлексы при углах скольжения 2Θ: 14,6418; 15,0415; 18,4829; 19,2187; 24,1423; 31,1985; 45,4772. Для хитозана 2Θ: 8,6527; 22,8143; 27,0262; 29,1483; 35,7064; 37,5223; 42,8688; 43,7868; 47,2625; 48,2537; 52,5686; 57,1173; 60,3831; 61,1262; 64,2330; 65,3838; 70,0014; 72,6115; 77,3152.

Анализ данных таблицы1 свидетельствует о том, что выделенный хитозан содержит в своем составе фрагменты хитин-глюканового комплекса (рефлексы при 2Θ = 14,6967°; 24,1551°; 29,1483°; 30,6670°; 31,2132°; 35,7064°; 37,5223°; 39,1349°; 42,8688°; 52,5686°; 60,3831°). То есть, полного дезацетилирования хитина и перевода биополимера в хитозан не было достигнуто. Проявление интенсивных рефлексов в области 2Θ = 29,1483°; 35,7064°; 39,1349° и 47,2625°; 64,2330° свидетельствует о присутствии наряду с хитозаном хитозан-глюканового комплекса (ХТЗГК). Хотя сорбционная способность, как свидетельствуют данные таблицы 1, зависит от содержания аминного азота в образцах, тем не менее, механизм сорбции металла носит сложный характер. Очевидно, помимо образования наиболее простых и прочных комплексов: медь – глюкозо-амин-гидроксил, образуются менее устойчивые комплексы при наличии соседней ацетильной группы (ха-

рактерно для хитина и ХГК). Эти группы способны искажать пространственную ориентацию водородных связей также участвующих в создании конструкции комплекса [2].

Возможна также сорбция образующегося гидроксида меди развитой поверхностью образцов ХГК, ХТЗГК и хитозана. Этот вопрос требует детальных исследований.

Тем не менее, данные таблицы 1 свидетельствуют о появлении новой фазы в образцах хитозана после сорбции ионов меди. Это характерные интенсивные рефлексы при 2Θ равных 12,4997°; 25,3969°; 32,9020°; 34,0131°; 36,8401°; 38,2853°. По всей вероятности, их можно отнести к образованным комплексам ионов меди с глюкозоамином и гидроксилами хитозана.

Таблица 1

Идентификация хитин-глюканового комплекса (ХГК), хитозана и комплекса хитозан + ионы меди (Hytozan+Cu^{+2})

HGK			Hytozan			Hytozan+Cu^{+2}		
Угол скольжения 2 Θ, град.	Интенсивность Imax	Межплоскостное расстояние d, ангстрем	Угол скольжения 2 Θ, град.	Интенсивность Imax	Межплоскостное расстояние d, ангстрем	Угол скольжения 2 Θ, град.	Интенсивность Imax	Межплоскостное расстояние d, ангстрем
-	-	-	**8,6525**	**168,2**	**10,2113**	-	-	-
-	-	-	-	-	-	**12,4997**	**3528,0**	**7,0758**
14,6418	**1655,3**	**6,0451**	14,6967	200,1	6,0226	-	-	-
15,0415	**333,4**	**5,8853**	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	16,6076	290,0	5,3337
18,4829	154,2	4,7965	-	-	-	18,7433	99,7	4,7305
19,2187	**231,2**	**4,6145**	-	-	-	-	-	-
23,1983	125,3	3,8311	**22,8143**	**264,8**	**3,8947**	23,4707	132,7	3,7873
24,1423	**2082,5**	**3,6834**	24,1551	285,3	3,6815	-	-	-
-	-	-	-	-	-	**25,3969**	**2120,4**	**3,5042**
-	-	-	-	-	-	26,5217	400,8	3,3581
-	-	-	27,0262	62,4	3,2966	27,3081	227,4	3,2632
29,7454	1554,0	3,0011	**29,1483**	**4110,4**	**3,0612**	29,1130	396,2	3,0648
30,4820	278,8	2,9302	30,6670	205,7	2,9130	-	-	-
31,1985	252,1	2,8645	31,2132	147,6	2,8632	-	-	-
-	-	-	-	-	-	**32,9020**	**2030,6**	**2,7200**
-	-	-	-	-	-	**34,0131**	**1183,5**	**2,6337**
35,6989	489,9	2,5131	**35,7064**	**714,7**	**2,5126**	-	-	-
37,4241	**915,0**	**2,4011**	37,5223	226,1	2,3950	**36,8401**	**2560,6**	**2,4378**
37,9396	**1220,7**	**2,3694**	37,9712	185,1	2,3678	**38,2853**	**1309,8**	**2,3490**
39,4983	311,8	2,2797	**39,1349**	**978,4**	**2,2999**	**39,5724**	**718,6**	**2,2756**
42,8942	104,9	2,1067	42,8688	829,6	2,1079	-	-	-

43,3119	419,4	2,08735	43,7868	467,7	2,0658	43,7974	2531,6	2,0653
45,4772	383,5	1,9929	-	-	-	44,6050	1736,9	2,0298
46,2491	375,2	1,9614	**47,2625**	**968,2**	**1,9217**	46,2064	778,4	1,9631
49,0130	163,2	1,8571	48,2537	963,7	1,8845	48,4791	579,1	1,8763
52,4398	99,6	1,7435	52,5686	50,3	1,7395	**52,4835**	**235,3**	**1,7421**
-	-	-	57,1173	406,6	1,6113	**57,9251**	**461,4**	**1,59075**
60,3218	76,5	1,5331	60,3831	283,5	1,5317	**59,5950**	**1067,2**	**1,5501**
-	-	-	61,1262	112,5	1,5149	**61,1395**	**566,3**	**1,5146**
-	-	-	64,2330	419,2	1,4489	**64,1905**	**1252,4**	**1,4498**
-	-	-	65,3838	130,2	1,4262	**65,5094**	**218,7**	**1,42373**
-	-	-	-	-	-	66,7008	215,5	1,4012
-	-	-	-	-	-	67,2598	247,9	1,3909
-	-	-	70,0014	78,2	1,3430	69,0410	357,7	1,3593
-	-	-	72,6115	118,4	1,3100	71,7373	315,4	1,3147
-	-	-	77,3152	260,6	1,23314	77,3178	1278,4	1,2331

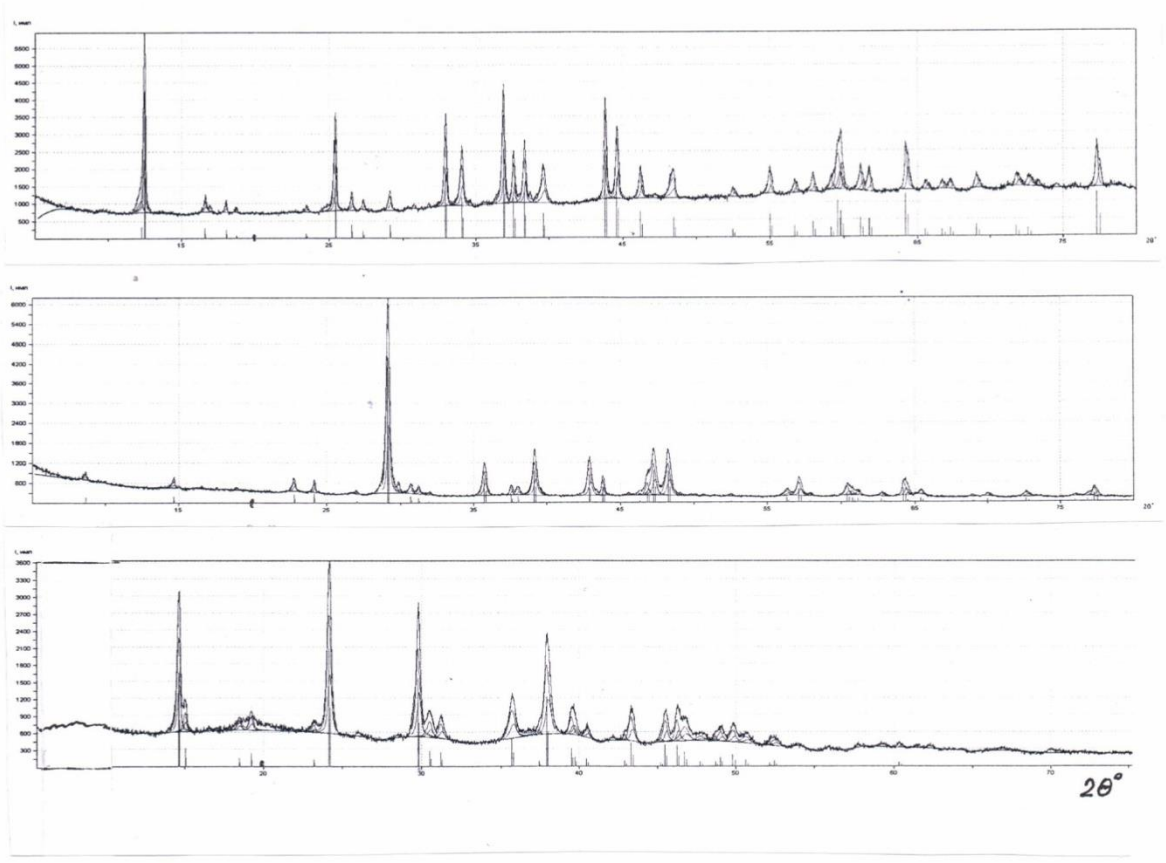

Рис. 1. Рентгенограммы хитин-глюканового комплекса,
хитозана и хелата (Hytozan +Cu^{+2})

Полученные в результате гидролиза мицелиальной биомассы образцы показали высокую сорбционную способность по отношению к ионам меди. В таблице 2 представлены значения статической обменной емкости (СОЕ).

Таблица 2

СОЕ выделенных образцов по сорбции ионов Cu^{+2}

№.№ п.п.	СОЕ, мг/г		
	ХГК	ХТЗГК	Хитозан
1	87,5	139,1	190,7
2	105,2	158,7	210,5
3	110,8	164,1	220,1
Масс. доля аминного азота, %	2,8–3,8	3,2–4,3	7,5–8,7

Хотя сорбционная способность, как свидетельствуют данные табл. 1, зависит от содержания аминного азота в образцах, тем не менее, механизм сорбции металла носит сложный характер. Очевидно, помимо образования наиболее простых и прочных комплексов: медь – глюкозо-амин-гидроксил, образуются менее устойчивые комплексы при наличии соседней ацетильной группы (характерно для хитина и ХГК). Эти группы способны искажать пространственную ориентацию водородных связей также участвующих в создании конструкции комплекса [2].

Возможна также сорбция образующегося гидроксида меди развитой поверхностью образцов ХГК, ХТЗГК и хитозана. Этот вопрос требует детальных исследований.

Тем не менее, данные таблицы 1 свидетельствуют о появлении новой фазы в образцах хитозана после сорбции ионов меди. Это характерные интенсивные рефлексы при 2Θ равных 12,4997°; 25,3969°; 32,9020°; 34,0131°; 36,8401°; 38,2853°. По всей вероятности, их можно отнести к образованным комплексам ионов меди с глюкозоамином и гидроксилами хитозана.

Выводы

1. С помощью мягкого щелочного гидролиза мицелиальной биомассы отхода промышленного производства лимонной кислоты выделены хитинглюкановый и хитозанглюкановый комплексы, а также хитозан.

2. Выполнена идентификация указанных биополимеров с помощью рентгеноструктурного анализа.

3. Исследование сорбционной способности биополимеров по показателю статической обменной емкости при сорбции Cu^{2+} из раствора позволили установить зависимость этого показателя от массовой доли аминного азота в биополимерах. У хитозана этот показатель самый высокий составляет 190 – 220 мг/г.

4. Рентгеноструктурным методом установлено присутствие новой фазы в образцах хитозана после сорбции Cu^{2+} из раствора. Новая фа-

за, по-видимому, отвечает образованному комплексу ионов меди с глюкозоамином и гидроксилами хитозана.

Список литературы

1. Горовой Л.Ф., Косяков В.Н. Сорбционные свойства хитина и его производных // Хитин и хитозан. Получение, свойства и применение / под ред. К.Г. Скрябина, Г.А. Вихоревой, В.П. Варламова/ – М.: Наука, 2002. – С. 217–246.
2. Киселёва Л.А. Особенности сорбции ионов меди (2+) хитин-глюкановым комплексом грибов: дис. … канд. хим. наук. – Йошкар-Ола, 2004. – 156 с.
3. Novinyuk L.V., Velinzon P.Z., Kulev D.Ch. SORPTION PROPERTIES OF CHITIN- AND CHITOSAN-GLUCAN BIO-COMPLEXES, ISOLATED FROM ASPERGILLUS NIGER FUNGAL MYCELIA BIOMASS, which has been published in IZVESTIYA VUZOV-PRIKLADNAYA KHIMIYA I BIOTEKHNOLOGIYA. 2018, 7.

В. Б. Сбойчаков, О. В. Решетникова

Микробные сообщества сточных вод

Загрязнение водоема, в который сбрасываются сточные воды, отрицательно сказывается на состоянии его биоты. Цель работы состояла в изучении видового состава бактерий, участвующих в процессе очищения промышленных сточных вод Ленинградской области. Среди применяемых методов очистки сточных вод биологическая очистка, в основе которой лежат микробиологические процессы, является наиболее экономически рентабельной и доступной, а на практике чаще всего единственно возможной. Биологическая очистка сточных вод представляет собой результат функционирования системы «активный ил – сточная вода». Качество очищения сточных вод определяется содержанием в них бактерий группы кишечных палочек (БГКП), колифагов.

Ключевые слова: сточные воды, микробиоценоз, биологический метод, углеродокисляющие флокулообразующие и нитчатые бактерии, нитрификаторы.

Защита окружающей среды (водного бассейна) от загрязнений, образующихся в процессе очистки сточных вод, имеет в наше время особое значение. Для защиты водоема от загрязнений определяются условия выпуска сточных вод, при которых качество воды в водных объектах не снижается ниже установленных предельно допустимых концентраций [1–4].

Под микробиоценозом сточных вод, обитающих в промышленных сточных водах, понимается микробное сообщество, совокупность популяций разных видов микроорганизмов. В составе сточных вод наблюдали две основных группы поллютантов: консервативные, практически не поддающиеся биологическому разложению (частицы грунта, руды и пустой породы, шлака, неорганические соли тяжёлых металлов, фенолы, пестициды); неконсервативные поллютанты (нефтепродукты, органические кислоты и пр.) успешно подвергающиеся процессам самоочищения водоёмов [7; 8]. Биологический метод

очистки сточных вод основан на способности микроорганизмов, использовать растворенные и коллоидные органические загрязнения в качестве источника питания и минерализовать их в процессах своей жизнедеятельности.

Идентификация выделенных культур осуществлялась на основании изучения тинкториальных свойств, культурально-морфологических и физиолого-биохимических характеристик в соответствии с описанием, данным в определителе бактерий Bergey's "Manual of Systematic Bacteriology" [4]. Проводилась идентификация культур с помощью анализа 16S рДНК. Пробы воды отбирали согласно ГОСТ РФ 5.592-2000 [2].

Биологическую очистку сточных вод проводят с целью удаления из них взвешенных и растворимых органических и неорганических соединений до концентраций, которые не превышают заранее регламентированные. Большинство бактерий, принимающих участие в очистке, являются гетеротрофами, потребляя только органические вещества. Это, как правило, представители водной микробиоты и некоторые обитатели желудочно-кишечного тракта человека и животных, поступающие с фекальными стоками.

В аэробных условиях (аэротенки) в процессе биологической очистки при непрерывной подаче воздуха идет наращивание активного ила. Все микроорганизмы, обитающие в аэротенке, попадают в него из внешних источников: вместе со сточной водой, из почвы и воздуха, заносятся насекомыми. В условиях аэротенка происходит селекция микроорганизмов. Наиболее интенсивно развиваются те бактерии, которые находят для себя благоприятные условия, в то время как другие виды подавляются. Факторами, определяющими направление селекции, являются аэрация, состав загрязнений, температура, скорость роста, и др. [6]. Численность бактерий составляла от 10^9–10^{12} КОЕ/см^3.

При аэробной очистке сточных вод протекают два наиболее важных микробиологических процесса: окисление органического углерода и нитрификация [6]. Биомасса активного ила, участвующего в анаэробном разложении, состоит из двух основных групп бактерий: кислотообразующих и метаногенных. Наиболее многочисленными (до 80 % от численности бактерий активного ила) бактериями являлись микроорганизмы рода *Pseudomonas.* В принципе, все природные органические и даже синтетические соединения могут разлагаться псевдомонадами. Широкие ферментативные возможности позволяют некоторым видам бактерий рода *Pseudomonas* разлагать антисептики, дезинфектанты, толуол, бензол, этилбензол, нафталин, каучук, резины, смазочные масла и т.д. [5; 10; 11].

Для работы активного ила необходимо присутствие трех основных групп бактерий.

Углеродокисляющие флокулообразующие бактерии окисляют органические соединения, участвуют в образовании хлопьев для их быстрого осаждения в отстойнике с образованием плотного ила. В их число входили микроорганизмы родов: *Actinomyces, Alcaligenes, Aeromonas, Arthrobacter, Bacillus, Brevibacterium, Cellulomonas, Cellulovibrio*, *Corynebacterium, Desulfotomaculum, Flavobacterium, Micrococcus, Mycobacterium, Nocardia, Pseudomonas, Sarcina* и другие. Бактерии рода *Brevibacterium* окисляют различные компоненты нефти, парафины, нафтены, фенолы, альдегиды, жирные кислоты. Окисление алифатических углеводородов происходит за счет бактерий рода *Bacillus*, углеводородов различных групп – *Mycobacterium*, а целлюлозы – бактерий рода *Cellulomonas*. В формировании способности активного ила к хлопьеобразованию принадлежит бактериям рода *Zoogloea* (*Z. ramigera*), близким к псевдомонадам. Они разлагают широкий спектр загрязнений в сточной воде. В сточной воде *Z*. *ramigera* образует аморфные массы полисахарида, в которой находятся колонии бактерии в виде разветвленного деревца. Клетки *Z. ramigera* обнаруживались в сильно загрязненных водоемах, где наблюдались взвешенные в воде хлопья, слизистые обрастания (зооглеи) на находящихся в воде предметах.

Углеродокисляющие нитчатые бактерии обеспечивают формирование «скелета», вокруг которого образуются флоккулы, нитчатые формы также являются активными окислителями многочисленных органических веществ.

Нитрификаторы превращают аммонийный азот в нитриты и нитраты. Бактерии родов *Nitrosomonas, Nitrosospira, Nitrosococcus, Nitrosolobus* окисляют аммиак до нитритов. Затем другая группа нитрификаторов (*Nitrobacter, Nitrospina, Nitrococcus*) окисляет нитриты до нитратов. Большинство нитрифицирующих бактерий являются автотрофами, их рост угнетается в присутствии органических веществ.

Для очищения сточных вод целесообразно использовать бактерии, способные принимать участие в процессе, известном под названием анаммокс (анаэробное окисление аммония) [9]. Бактерии, осуществляющие анаммокс, относятся к типу планктомицетов. Это представители родов *Kuenenia (K. stuttgartiensis), Brocadia (B. anammoxidans, B. fulgida, B. sinica), Anammoxoglobus (A. propionicus), Jettenia (J. asiatica), Scalindua (S. brodae, S. sorokinii, S. wagneri, S. profunda).* Эти бактерии отличаются низкой скоростью роста: время удвоения численности составляет несколько недель. Они способны осуществлять превращения субстратов анаммокса (аммоний и нитриты) даже при очень низкой их концентрации. Ферменты этих бактерий, осуществляющие катаболические реакции анаммокса, придают клеткам характерный красный цвет.

При очищении стоков с большим содержанием углеводов и дефицитом азота имело место интенсивное развитие гетероферментативных молочнокислых бактерий рода *Leuconostoc*, которые образуют мощную декстрановую капсулу, затрудняющую осаждение ила во вторичном отстойнике.

При недостаточном уровне аэрации развивались анаэробные процессы с участием микроорганизмов, осуществляющих маслянокислое брожение, сульфатредукцию, денитрификацию и тому подобное.

Нитрифицирующие бактерии целесообразно использовать в качестве индикаторов процесса очистки, поскольку их появление в очищаемой воде свидетельствует о минерализации основной части органических веществ.

Качество очищения сточных вод определяется содержанием в них бактерий группы кишечных палочек (БГКП), колифагов. Обязательным условием является отсутствие в воде патогенных микроорганизмов [3–5; 7]. В результате такой полезной деятельности бактерий сточные воды очищаются настолько, что преобразовываются в техническую прозрачную воду без запаха и цвета.

Список литературы

1. Водный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 27 декабря 2018 года; редакция, действующая с 1 июля 2019 года).

2. ГОСТ РФ 5.592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».

3. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

4. СанПиН 2.1.5.2582-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения».

5. МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов».

6. Жмур Н.С. Биологические системы очистки // Технологические и биохимические процессы очистки сточных вод на сооружениях с аэротенками. – М.: Акварос, 2003. – 507 с.

7. Троценко Ю.А., Доронина Н.В., Торгонская М.Л. Аэробные метилобактерии // Пущино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2010. – 325 с.

8. Bergey's manual of determinative bacteriology, 1974 eighth edition, 1268 p.

9. The Prokaryotes. A Handbook on Habitats, Isolation and Identification of Bacteria, 1981, volume 1, 1102 p.

10. The Prokaryotes. A Handbook on Habitats, Isolation and Identification of Bacteria, 1981, volume 2, p. 1103-2284.

11. Ter Beek J., Krause N., Reimann J. The nitric-oxide reductase from *Paracoccus denitrificans* uses a single specific proton pathway // J. Biol. Chem. – 2013. – Vol. 288, №42. – P. 30626-30635.

Е. Н. Волкова

Перспективы использования и изучения биопрепаратов из ассоциативных ризобактерий в овощеводстве

В статье анализируются различные аспекты эффективности использования биопрепаратов из ассоциативных азотфиксирующих бактерий при выращивании культурных растений. Особое внимание уделяется перспективным способам применения биопрепаратов под овощные культуры, предлагаются направления научных исследований.

Ключевые слова: биопрепараты, диазотрофы, ассоциативная азотофиксация, азотные удобрения, овощные культуры.

В последние 30 лет в зарубежной и отечественной литературе уделяется большое внимание вопросам эффективного применения бактериальных препаратов. Особый интерес представляет использование в овощеводстве препаратов из ассоциативных азотфиксирующих микроорганизмов под небобовые культуры. Это вызвано комплексом экономических и экологических причин.

Для современного земледелия характерен постоянный рост цен на минеральные удобрения, особенно азотные, и негативное влияние агрохимикатов на окружающую среду при их нерациональном использовании. Известно, что растения поглощают в среднем только около половины азота, вносимого с удобрениями. Остальное его количество улетучивается в атмосферу, сбрасывается в водоемы и накапливается в почве, вызывая загрязнение окружающей природной среды. Кроме того, азотные удобрения относятся к наиболее энергозатратным и дорогостоящим среди минеральных туков. При этом энергозатраты на производство, транспортировку, хранение и внесение удобрений растут значительнее быстрее по сравнению с ростом урожаев. Например, повышение урожайности зерновых культур в два раза требует увеличения суммарных затрат энергии в 10 раз, причем основная доля в них приходиться на синтез азотных удобрений [1]. В США энерготраты на производство и использование азотных удобрений составляют около 35 % от общего объема энергопотребления в сельском хозяйстве, а в странах Западной Европы достигают 42 % [2].

Вероятно, что еще не менее 100–150 лет основным источником энергии на планете будет углеводородное топливо, вследствие чего имеющаяся ныне тенденция к росту стоимости азотных удобрений будет устойчиво сохраняться. Именно этим обусловлен возрастающий интерес к проблеме «биологического» азота не только у микробиологов, генетиков и биохимиков, но и агрохимиков, экологов и других специалистов во всем мире. Одним из путей его получения – это использование препаратов на основе штаммов бактерий несимбиотической азотфиксации, способных усваивать азот атмосферы посред-

ством ассоциативных связей с корневой системой растений. Большую часть этих микроорганизмов представляют собой почвенные диазотрофы. По экспертным оценкам, такой «биологический азот» в 10–50 раз дешевле минеральных удобрений, полученных техническим путем. Микробная азотфиксация осуществляется главным образом за счет энергии Солнца и позволяет избежать громадных затрат энергетического сырья [3]. Использование биологического азота – это важный элемент «органического земледелия», позволяет получать высокие, стабильные урожаи и обеспечивать воспроизводство почвенного плодородия

К настоящему времени выявлено более 200 видов бактерий, относящихся к 24 родам, обладающих различными уровнями активности азотфиксации. Наиболее распространенные азотфиксирующие бактерии, живущие в ризосфере, ризоплане (на поверхности корня) и гистосфере (в тканях поверхности корня и между клеточными стенками) принадлежат к родам: *Agrobacterium, Arthrobacter, Azospirillum, Enterobacter, Bacillus, Flavobacterium, Pseudomonas, Klebsiella* и др. Количество видов растений, способных вступать в ассоциацию с азотфиксирующими микроорганизмами, составляет около 12 тысяч [4].

Положительное действие ассоциативных азотфиксирующих микроорганизмов на культурные растения является комплексным:

1) Происходит дополнительное снабжение азотом в результате биологической фиксации. С использованием ^{15}N установлено, что за счет этого в растения может поступать 22–33 % азота (от количества, накопленного растением), повышается коэффициент использования минеральных удобрений на 15–30 % [5].

2) Инокуляция усиливает фунгистатическую активность, подавляет рост патогенных микроорганизмов посредством выделения антисептиков. Так, по данным по данным А.А. Завалина и др. (2000) бактеризация семян овощных культур бактосаном (*Bacillus subtilis*) снижала заболеваемость растений корневыми гнилями, фитофторозом в 2–5 раз. Препарат на основе штамма *Pseudomonas sp. B* 1393 на 65–88 % повышает устойчивость огурцов и томатов от корневых гнилей, мучнистой росы, бактериоза и др. Это позволяет снизить количество обработок пестицидами, а, значит и загрязнение окружающей среды [6].

3) Отмечается антистрессовое действие препаратов на культурные растения в экстремальных условиях (засуха, переувлажнение и др.). Так, инокулированные растения имеют как правило, более развитую корневую систему, что увеличивает их засухоустойчивость [4].

4) Влияют на изменение биохимического состава растений. Например, у пшеницы отмечали увеличение протеина на 2,7 %, у томата повышалось содержание витамина С на 25 %, снижалось содержание нитратов в салате на 16–39 %, в корнеплодах столовой свеклы

на 21–54 %, в луке-порее, в продукции увеличивалось содержание сухого вещества [7; 8; 9].

5) Проявляется стимулирование роста и развития растений за счет продуцирования ризобактериями физиологически активных веществ, повышается энергия прорастания и всхожесть семян [10].

Размеры фиксации атмосферного азота в ассоциациях корневых систем небобовых культур с диазотрофами очень различны и, согласно обобщенным литературным данным, в зависимости от вида растений и климатических зон колеблются в пределах от 3 до 170 кг/га в год. Обработка микробными препаратами семян перед посевом позволяет сэкономить под зерновые культуры 1/3 рекомендованных доз азотных удобрений. Этот прием способствует получению такого же урожая зерна, как внесение 30–45 кг/га азота минеральных удобрений [11]. В опытах с зеленными культурами, величина «экономии» азота удобрений за счет ассоциативной азотфиксации по салату была эквивалентна 33–51 кг/га, по пекинской капусте – 2–23 кг/га [10].

В России эффективность применения бактериальных препаратов из ассоциативных азотфиксирующих микроорганизмов изучается несколькими научно-исследовательскими институтами по программе «Географическая сеть опытов» в различных природно-климатических зонах страны. Разработаны методические указания по проведению полевых опытов с бактериальными препаратами, описана методика определения размеров азотфиксации и денитрификации при внесении микроорганизмов в почву [11]. Установлено, что при использовании биопрепаратов урожайность зерновых культур повышается в среднем от 10 (овес) до 38 % (сорго). На томатах, моркови, картофеле, сахарной свекле использование флавобактерина повышало урожайность на 20–30 %. Инокуляция растений огурца штаммом *Klebsiella* в защищенном грунте способствовали увеличению урожайности на 21–46 % [4]. Использование новых штаммов азотобактера (*A. chroococcum*, штамм 20; *A. vinilandd*, штамм 56) повышало урожай цветной капусты при обработке рассады на 40 %, урожай томатов и огурца в защищенном грунте на 2,0–2,5 кг/м^2. Приживаемость рассады улучшилась на 40–58 % [4]. Результаты опытов показали, что различные виды овощных культур неодинаково реагировали на бактериальные препараты. Прибавка урожая за счет биологической фиксации у пекинской капусты (Brassica pekinensis) составила в среднем 6–37 %, у салата (Lactuca satious) 13–21 %, у столовой свеклы (Beta vulgaris) 7–21 %, у редиса (Raphanus raphhanistrum) на 10–63 % [10].

Однако большинство исследований касаются зерновых и кормовых культур, и, гораздо меньше – овощных культур. В Северо-Западном регионе России, в условиях дерново-подзолистых почв, при достаточном снабжении овощных растений основными макроэлементами, получение высоких урожаев капусты, моркови, свеклы и других

культур, чаще всего лимитируется недостатком почвенного азота [9]. Повышение урожайности овощных культур, (от 36 до 85 % прироста урожая) непосредственно связано с применением азотных удобрений. Поэтому с экономической и экологической точек зрения, необходимо расширить научно-исследовательскую работу по выяснению наиболее эффективных способов применения биопрепаратов в овощеводстве.

Для регулирования азотфиксации в агроценозе необходимо знание особенностей взаимодействия растений и диазотрофов. На первом плане стоят генотипические свойства растений, способствующие взаимодействию с микроорганизмами. Эти свойства растений названы nis-признаком [12; 13]. Отмечено, что сорта пшеницы (40 сортов), выращенные в одинаковых условиях, различались по уровню отзывчивости на образование ассоциаций с азотфиксирующими микроорганизмами. Только 25 % из них образовывали ассоциации со штаммами *Bacillus polymyxa C* –11–25. В полевых условиях сорта риса различались по nis-признаку в 3–4 раза, сорта сорго и просо в 8–10 раз [4]. Обработка клубней картофеля экстрасолом повысила продуктивность у 9 исследуемых сортов. Обработка клубней ризоагрином повысила урожай клубней у 5 сортов (Бронницкий, Изора, Луговской, Невский, Ранний желтый). Флавобактерин повысил продуктивность только четырех сортов (Бронницкий, Изора, Луговской, Невский) [4]. Результаты опытов с инокуляцией семян 6 сортов редиса, различающихся по географическому происхождению и морфологическим признакам серацилом (показали, что прибавка урожая корнеплодов наиболее отзывчивых сортов (Riesen butter и Красный великан) составила 63 и 27 % к контролю, а у сорта Вировский красный она была равна нулю [7].

Таким образом, анализ литературы показывает, что без учета генотипических особенностей растений использование биопрепаратов может дать противоречивые результаты.

Активность ассоциативной азотфиксации также зависит от комплекса факторов: азотного фонда и гидротермического режима почвы, пула азотфиксирующих организмов в ней, влажности почвы и др.

Более широкое использование препаратов из ассоциативных азотфиксирующих микроорганизмов в овощеводстве позволит решить многие экологические и экономические проблемы. Бактериальные препараты недорогие, они принципиально не способны загрязнять окружающую среду и в то же время повышают продуктивность культурных растений и качество продукции [14]. В этом кратком обзоре невозможно подробно осветить все многообразие влияния биопрепаратов на овощные растения.

Вместе с тем, эффективность применения биопрепаратов изучена еще недостаточно. Предполагаем, что дальнейшие научные исследо-

вания в области использования ассоциативной азотфиксации в овощеводстве будут включать решение следующих задач:

1) поиск высокоэффективных штаммов и консорциумов штаммов диазотрофов, способных работать в широком диапазоне экологических факторов;

2) изучение связи интенсивности ассоциативной азотфиксации с фенотипическими изменениями морфологических и физиологических признаков сортов, гибридов и генотипов растений;

3) подбор наилучших комбинаций в системе «почва-микроорганизм-растение» с почвами различного генезиса и видами растений, и родами микроорганизмов;

4) оценка эффективности диазотрофов в сравнении с азотом минерального удобрения (подбор доз, способов и сроков внесения);

5) определение оптимальных условий внешней среды для формирования ассоциации «микроорганизм – растение» (реакция и уровень плодородия почвы, погодные условия вегетационного периода и др);

6) оценка биопрепаратов, как средств защиты растений от болезней.

Список литературы

1. Умаров М.М. Ассоциативная азотфиксация. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 131 с.

2. Агроэкология. В.А. Черников и др. – М.: Колос, 2000. – 526 с.

3. Tikhonovich I.A, Kozhemiakov A.P., Provorov N.A. Genetic potential of plants for improving the beneficial microbe interactions //NATO ASI series.vol.G.39, 1997. – P. 191–194.

4. Воробейков Г.А. Микроорганизмы, урожай и биологизация земледелия. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 1998. – 120 с.

5. Шабаев В.П., Умаров М.М., Смолин В.Ю. Количественная оценка микробиологической азотфиксации и роли атмосферного азота в питании небобовых и бобовых растений. – М.: Пущино, 1985. – 34 с.

6. Оценка эффективности микробных препаратов в земледелии / под ред. А.А. Завалина. – М.: РАСХН, 2000. – 82 с.

7. Волкова Е.Н., Токарчук Н.В. Биопрепарат серацил улучшает качество редиса // Картофель и овощи. – № 3. – 2002. – С. 10.

8. Волкова Е.Н. Бактериальные препараты повышают урожай и качество порея // Картофель и овощи. – № 2. – 2007. – С. 20.

9. Волкова Е.Н. Оптимизация почвенных условий в системе «ризосферные диазотрофы – растения» при выращивании редиса // Актуальные вопросы теории и практики современной биотехнологии. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2015. – С. 51–55.

10. Ефимов В.Н., Волкова Е.Н., Елисеев А.С. Оценка влияния диазотрофов на азотное питание листовых овощных культур // Современные проблемы опытного дела. – Т. 2. – СПб.: АФИ, 2000. – С. 153–158.

11. Базилинская М.В. Биоудобрения. – М.: Агропромиздат, 1989. – 248 с.

12. Завалин А.А., Духанина Т.М., Чистотин М.В. и др. Методика исследований эффективности препаратов ризосферных диазотрофов. – М.: Агроконсалт, 1998. – 76 с.

13. Juraeva D. and so on. Detection and quantification of the *nifH* gene in shoot and root of cucumber plants //Canadian Journal of Microbiology, 2006, 52(8). p. 731–739.

14. Trzciński P.Effect of Organic Cultivation on the Occurrence of Beneficial Groups of Microorganisms in the Rhizosphere Soil of Vegetable Crops // Journal of Horticultural Research, 2018, v.26: Issue 2.-p. 12–24.

Г. М. Разумкова

Перспективы производства и использования бактериальных удобрений

В статье рассмотрены различные виды бактериальных удобрений. Критерии активности клубеньковых бактерий. Задачи производства препаратов. Технологии получения сухого азотобактерина, нитрагина, ризоторфина, использование. Вещества, стимулирующие рост растений, продуцируюшие фунгицидные вещества.

Ключевые слова: клубеньковые бактерии, атмосферный азот, бактериальные удобрения, бобовые растения, ферментация, микроскопические грибы.

Бактериальные удобрения – это препараты, относящиеся к микробиологическими инокулянтам, способствующие улучшению питания растений. Питательных веществ они не содержат; препараты, в которых содержатся полезные для сельскохозяйственных растений почвенные микроорганизмы [1].

Отечественная промышленность выпускает два вида препаратов клубеньковых бактерий: нитрагин и ризоторфин. Оба препарата производятся на основе активных жизнеспособных клубеньковых бактерий из рода *Rhizobium*. Эти бактерии в симбиозе с бобовыми культурами способны фиксировать свободный азот атмосферы, превращая его в соединения, легкоусвояемые растением.

Фиксация атмосферного азота возможна только в клубеньках, образующихся на корнях растений. Возникают они при инфицировании корневой системы бактериями из рода *Rhizobium*. Заражение корневой системы происходит через молодые корневые волоски. В месте локализации бактерий на корне растения-хозяина образуются клубеньки, в которых бактерии быстро размножаются и располагаются по отдельности или группами в цитоплазме растительных клеток [3].

Бактерии, находящиеся в клубеньках, синтезируют ферментную систему с нитрогеназной активностью, восстанавливающую молекулярный азот до аммиака. Ассимиляция аммиака происходит, в основном, путем вовлечения его в ряд ферментативных превращений, приводящих к образованию глутамина и глутаминовой кислоты, идущих в дальнейшем на биосинтез белка.

Помимо критерия активности в характеристике клубеньковых бактерий используют критерий вирулентности. Он характеризует способность микроорганизма вступать в симбиоз с бобовым растением, то

есть проникать через корневые волоски внутрь корня и вызывать образование клубеньков. Большое значение имеет скорость такого проникновения. В симбиотическом комплексе растение - *Rhizobium* бактерии обеспечиваются питательными веществами, а сами снабжают растение азотистым питанием. С вирулентностью связана и видовая избирательность, которая характеризует способность данного вида бактерий к симбиозу с определенным видом бобового растения. Классификация различных видов *Rhizobium* учитывает растение-хозяина, например: *Rhizobium phaseoli* – для фасоли, *Rhizobium lupini* - для люпина, сараделлы и т.д. Вирулентность и видоспецифичность взаимосвязаны и не являются постоянными свойствами штамма [4].

Задачей производства бактериальных удобрений является максимальное накопление жизнеспособных клеток, сохранение их жизнеспособности на всех стадиях технологического процесса, приготовление на их основе готовых форм препарата с сохранением активности в течение гарантийного срока хранения.

Отечественная промышленность выпускает два вида нитрагина: почвенный и сухой. Более перспективна технология производства сухого нитрагина.

Сухой нитрагин – порошок светло-серого цвета, содержащий в 1 г не менее 9 млрд жизнеспособных бактерий в смеси с наполнителем. Влажность не превышает 5–7 %. Промышленное производство имеет типичную схему. Необходимо отметить, что важно подбирать штаммы, устойчивые к высушиванию. Для производства посевного материала исходную культуру клубеньковых бактерий выращивают на агаризованной среде, содержащей отвар бобовых семян, 2 % агара и 1 % сахарозы, затем культуру размножают в колбах на жидкой питательной среде в течение 1–2 суток при 28–30 ^{o}C и pH 6,5–7,5. На всех этапах промышленного культивирования применяют питательную среду, включающую такие компоненты, как меласса, кукурузный экстракт, минеральные соли в виде сульфатов аммония и магния, мел, хлорид натрия и двузамещенный фосфат калия. Основная ферментация идет при тех же условиях в течение 2–3 суток. Готовую культуральную жидкость сепарируют, получается биомасса в виде пасты с влажностью 70–80 %. Пасту смешивают с защитной средой, содержащей тиомочевину и мелассу (1:20) и направляют на высушивание. Сушат путем сублимации (в вакуум-сушильных шкафах). Высушенную биомассу размалывают. Производительнее высушивание в распылительных сушках, но при этом 75 % клеток теряют жизнеспособность. Препараты сухого нитрагина фасуют и герметизируют в полиэтиленовые пакеты по 0,2–1 кг, хранят при температуре 15 ^{o}C не более 6 месяцев. Семена опудривают перед посевом. Внесение нитрагина повышает урожайность в среднем на 15–25 %.

Препарат клубеньковых бактерий может выпускаться и в виде ризоторфина. Впервые торфяной препарат клубеньковых бактерий был приготовлен в 30-х годах, но технология была создана в 1973–77 гг. Для приготовления ризоторфина торф сушат при температуре не выше 100 °С и размалывают в порошок. Наиболее эффективным способом стерилизации является облучение его гамма-лучами. Перед стерилизацией размолотый, нейтрализованный мелом и увлажненный до 30–40 % торф расфасовывают в полиэтиленовые пакеты. Затем его облучают и заражают клубеньковыми бактериями, используя шприц, с помощью которого впрыскивается питательная среда, содержащая клубеньковые бактерии. Прокол после внесения бактерий заклеивается липкой лентой. Каждый грамм ризоторфина должен содержать не менее 2,5 млрд. жизнеспособных клеток с высокой конкурентоспособностью и интенсивной азотфиксацией. Препарат хранят при температуре 5–6 °С и влажности воздуха 40-55 %. Пакеты могут быть весом от 0,2 до 1,0 кг. Доза препарата составляет 200 г на га. Заражение семян производят следующим образом: ризоторфин разбавляют водой и процеживают через двойной слой марли. Полученной суспензией обрабатывают семена. Семена высевают в день обработки или на следующий.

Обработка семян бобовых культур прочно вошла в мировую сельскохозяйственную практику. Крупнейшими производителями таких препаратов являются США и Австралия [1].

Азотобактерин – бактериальное удобрение, содержащее свободноживущий почвенный микроорганизм *Azotobacter chroococcum*, способный фиксировать до 20 мг атмосферного азота на 1 г использованного сахара. Внесенные в качестве удобрения в почву бактерии также выделяют биологически активные вещества (никотиновую и пантотеновую кислоты, пиридоксин, биотин, гетероауксин, гиббереллин и др.). Эти вещества стимулируют рост растений. Кроме того, продуцируемые *Azotobacter* фунгицидные вещества из группы анисомицина угнетают развитие некоторых нежелательных микроскопических грибов в ризосфере растения.

Все виды *Azotobacter* строгие аэробы. Чувствительны к содержанию в среде фосфора и развиваются лишь при высоком его содержании в питательной среде. Азотфиксирующая способность культуры подавляется аммиаком (вообще содержание в среде связанного азота угнетает азотфиксацию). Стимулируют процесс фиксации азота соединения молибдена [2].

Установлено, что при фиксации азота процесс его восстановления протекает на одном и том же синтезируемом азотобактером ферментном комплексе и лишь конечный продукт (аммиак) отделяется от фермента. Нитрогеназная азотфиксирующая система представляет

собой мультиферментный комплекс, содержащий не связанное с геном железо, молибден и SH-группы.

Микробиологическая промышленность выпускает несколько видов азотобактерина: сухой, почвенный и торфяной. Технология получения сухого азотобактерина имеет много общего с технологией производства сухого нитрагина. Сухой азотобактерин – активная культура высушенных клеток азотобактера с наполнителем. В 1 г препарата содержится не менее 0,5 млрд. жизнеспособных клеток. Культуру микроорганизма выращивают методом глубинного культивирования на среде, содержащей те же компоненты, что и при культивировании клеток *Rhizobium*. Дополнительно вводят только сульфаты железа и марганца, а также сложную соль молибденовой кислоты, pH 5,7–6,5 [1].

Процесс ферментации проводят до стационарной фазы развития культуры, так как в этой фазе биологически активные вещества выделяются из клетки и остаются в культуральной жидкости. Биологически активные вещества могут также полностью или частично теряться при высушивании, однако жизнеспособные клетки быстро восстанавливают способность их продуцировать. Высушенную культуру стандартизируют, фасуют в полиэтиленовые пакеты по 0,4–2 кг и хранят при температуре 15 ºС не более 3 месяцев.

Почвенный и торфяной азотобактерин представляют собой активную культуру азотобактера, размноженную на твердой питательной среде, и содержат в 1 г не менее 50 млн. жизнеспособных клеток. Для их приготовления берут плодородную почву или разлагающийся торф с нейтральной реакцией среды. К просеянному субстрату добавляют 2 % извести и 0,1 % суперфосфата. По 500 г полученной смеси переносят в бутыли емкостью по 0,5 л, увлажняют на 40–60 % по объему водой, закрывают ватными пробками и стерилизуют. Посевной материал готовят на агаровых средах, содержащих 2 % сахарозы и минеральные соли. Когда агар полностью покрывается слизистой массой коричневого цвета, полученный материал стерильно смывается дистиллированной водой и переносится на приготовленный субстрат. Содержимое бутылок тщательно перемешивают и термостатируют при 25–27 °С. Культивирование продолжают до тех пор, пока бактерии не размножатся до необходимого количества. Полученный препарат сохраняет свою активность в течение 2–3 месяцев [3].

Азотобактерин применяют для бактеризации семян, рассады, компостов. При этом урожайность увеличивается на 10–15 %. Семена зерновых опудривают сухим азотобактерином из расчета 100 млрд клеток на 1 гектарную порцию семян. Картофель и корневую систему рассады равномерно смачивают водной суспензией бактерий. Для получения суспензии 1 гектарную норму (300 млрд. клеток) разводят в 15 литрах воды. При обработке почвенным или торфяным азотобактерином семена перемешивают с увлажненным препаратом и для рав-

номерного высева подсушивают. Корневую систему рассады смачивают приготовленной суспензией [2].

Следовательно, из описанных результатов работы можно сделать вывод о том, что при соблюдении ряда условий, либо путем подбора более эффективных биопрепаратов, применение бактериальных удобрений, в общем, позволяет получать плоды, обладающие большей массой, экологичностью, безвредностью для человека и животных, и содержащие больше витаминов по сравнению с аналогами, выращенными без применения таких удобрений. Все это в итоге повышает экономичность и эффективность сельского хозяйства в целом.

В заключение рассмотрим достоинства и недостатки бактериальных удобрений. К их плюсам можно отнести следующее:

– Представляют собой 100 % экологически чистые препараты.

– Относительно простой производственный цикл.

– Доступные штаммы микроорганизмов.

– Существенная эффективность использования по сравнению с минеральными удобрениями.

К недостаткам биопрепаратов можно отнести:

– Зависимость эффективности их действия от состава и свойств почвы, и ряда других факторов.

– Расчет товарной упаковки на применение на больших площадях, затруднено использование на малых садовых участках.

– Малый срок хранения, некоторая «сезонность» производства.

Список литературы

1. Дятлова К.Д. Микробные препараты в растениеводстве / К.Д. Дятлова // Соросовский образовательный журнал. – 2010. – Т. 7. – Вып. 5. – С. 17–22.

2. Елинов Н.П. Основы биотехнологии. – СПб.: Наука, 1995. – 600 с.

3. Терещенко Н.Н. Биоудобрения на основе микроорганизмов. –Томск: Томский государственный университет, 2003. – 60 с.

4. Шевелуха В.С., Калашникова Е.А. Сельскохозяйственная биотехнология. – М.: Высш. шк., 2005. – 416 с.

Л. М. Власова, Г. М. Разумкова

Проблема утилизации твёрдых бытовых отходов

Рассмотрены процессы биодеградации твердых отходов. Методы оценки, основанные на различиях в скоростях разложения целлюлозы и лигнина. Типы продуктов, образующихся при биодеградации твердых отходов.

Ключевые слова: твердые отходы, биогенные элементы, микроорганизмы, биотехнология, биогаз.

В области переработки и ликвидации твердых отходов биотехнологические методы наиболее широко применяются для утилизации коммунальных отходов и ила из систем биоочистки стоков.

Традиционно твердые отходы складируются на городских свалках. Все возрастающие объемы отходов на душу населения приводят к возникновению огромного количества свалок, увеличению их площадей, а также к неуправляемому попаданию отходов в окружающую среду из-за рассыпания их при транспортировке. После того, как стало ясно, что при анаэробной переработке отходов в больших количествах образуется ценный энергетический носитель – биогаз, основные усилия стали направляться на соответствующую организацию свалок и получение на месте их переработки метана [1].

На городских свалках в последние годы четко просматривается тенденция увеличения объема бумаги и пластмасс на фоне снижения доли органических и растительных материалов, что удлиняет время стабилизации отходов [3].

Поведение отходов на свалке носит чрезвычайно сложный характер, так как постоянно происходит наслаивание нового материала через различные временные промежутки. В результате этого процесс подвержен действию градиентов температуры, pH, потоков жидкости, ферментативной активности и пр. В общей массе материала свалок присутствует сложная ассоциация микроорганизмов, которые развиваются на поверхности твердых частиц, являющихся для них источником биогенных элементов. Внутри ассоциации складываются разнообразные взаимосвязи и взаимодействия. В целом состояние и биокаталитический потенциал микробного сообщества зависит от спектра химических веществ материала свалок, степени доступности этих веществ, наличия градиентов концентраций различных субстратов, в особенности градиентов концентраций доноров и акцепторов электронов и водорода [2].

На начальной стадии биодеградации твердых отходов доминируют аэробные процессы, в ходе которых под воздействием микроорганизмов (грибов, бактерий, актиномицетов) и также беспозвоночных (клещей, нематод и др.) окисляются наиболее деградируемые компоненты. Затем деструкции подвергаются трудно и медленно окисляемые субстраты – лигнин, лигноцеллюлозы, меланины, танины. Существуют различные методы оценки степени биодеградации твердых отходов. Наиболее информативным принято считать метод оценки, основанный на различиях в скоростях разложения целлюлозы и лигнина. В непереработанных отходах отношение содержания целлюлозы к лигнину составляет около 4,0; в активно перерабатываемых – 0,9–1,2 и в полностью стабилизированных отходах – 0,2. В течение аэробной стадии температура среды может повышаться до 80 °C, что вызывает инактивацию и гибель патогенной микрофлоры, вирусов, личинок насекомых. Температура может служить показателем состояния свалки. Увеличение температуры повышает скорость протекание процессов деструкции органических веществ, но при этом снижается растворимость кислорода, что является лимитирующим фактором [1].

Исчерпание молекулярного кислорода приводит к снижению тепловыделения и накоплению углекислоты. Это, в свою очередь, стимулирует развитие в микробной ассоциации сначала факультативных, а затем облигатных анаэробов. При анаэробной минерализации в отличие от аэробного процесса участвуют разнообразные, взаимодействующие между собой микроорганизмы. При этом виды, способные использовать более окисленные акцепторы электронов, получают термодинамические и кинетические преимущества. Происходит последовательно процесс гидролиза полимеров типа полисахаридов, липидов, белков; образованные при этом мономеры далее расщепляются с образованием водорода, диоксида углерода, а также спиртов и органических кислот. Далее при участии метаногенов происходит процесс образования метана (см. рис.).

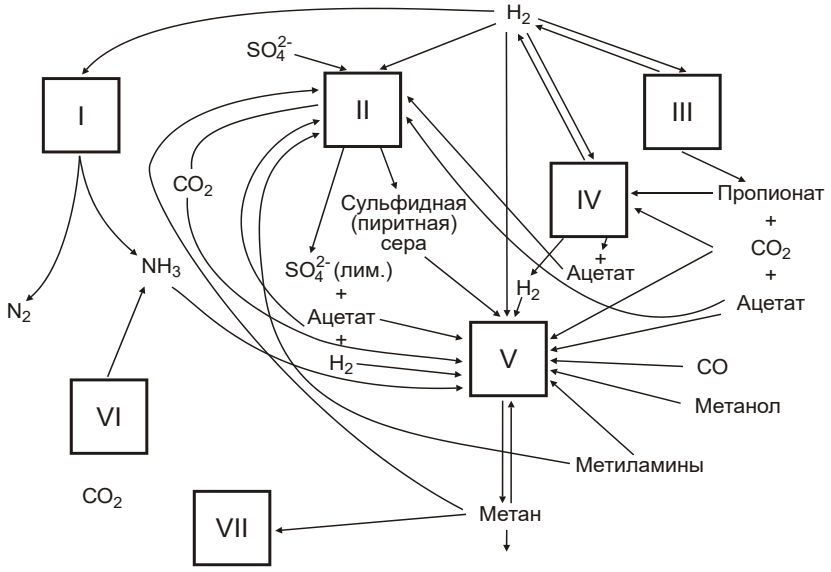

Рисунок. Взаимодействие микроорганизмов в анаэробных условиях заключительной стадии катаболизма [2].

Бактерии, потребляющие: I – нитраты, II – сульфаты; бактерии, образующие: III – пропионат, IV – ацетат, V – метан; бактерии, катаболирующие: VI – аминокислоты, VII – метилированные металлоорганические комплексы.

В результате комплекса процессов, происходящих при биодеградации содержимого свалок, образуются два типа продуктов – фильтрующиеся в почву воды и газы.

Фильтрующиеся воды, помимо микроорганизмов, содержат комплекс разнообразных веществ, включая аммонийный азот, летучие жирные кислоты, алифатические, ароматические и ациклические соединения, терпены, минеральные макро- и микроэлементы, металлы. Поэтому важным моментом при выборе и организации мест свалок

является защита поверхности земли и грунтовых вод от загрязнений. Для борьбы с фильтрацией вод применяют малопроницаемые засыпки или создают непроницаемые оболочки вокруг свалки или специальные заграждения. Возможно, что наиболее эффективным способом может стать организация сбора фильтрующихся вод свалок и управляемая анаэробная переработка с применением капельных биофильтров, аэротенков или аэрационных прудов. В системе аэрационных прудов в течение нескольких месяцев можно удалить из вод до 70 % БПК; в капельных биофильтрах или системах с активным илом – до 92 % БПК с одновременным извлечением в результате биосорбции свыше 90 % металлов (железа, марганца, цинка). Анаэробная биоочистка позволяет удалить 80–90 % ХПК в течение 40–50 дней при 25 °С (при 10 °С величина удаления ХПК снижается до 50 %).

Биогаз, образуемый при биодеградации материала свалок, является ценным энергоносителем, но также может вызывать негативные явления в окружающей среде (дурной запах, закисление грунтовых вод, снижение урожайности сельскохозяйственных культур), поэтому следует ограничивать утечки газа. Это возможно при помощи специальных приспособлений (преграды, траншеи, наполненные гравием, системы экстракции газа), позволяющих управлять перемещением газа, а также созданием над массивом свалок оболочек, препятствующих его утечке [2].

Теоретический выход метана может составлять 0,266 $м^3$/кг сухих твердых отходов. Реальные экспериментальные выходы биогаза, полученные на различных лабораторных, пилотных установках и контролируемых свалках, дают существенный разброс данных, от десятков до сотен л/кг в год. Огромное влияние на процесс метаногенеза оказывают многие факторы, – температура и pH среды, влажность, уровень аэрации, химический состав отходов, наличие в них токсических компонентов и др. Газ, образуемый на свалке, извлекается с помощью вертикальных или горизонтальных перфорированных труб из полиэтилена. Применение воздуходувок и насосов может повысить степень извлечения газа. Газ используют для обогрева теплиц, получения пара, а после дополнительной очистки его можно перекачивать по трубам к местам потребления [1].

Таким образом, проблема утилизации твердых бытовых отходов на сегодняшний день является одной из наиболее острых проблем в мире. С увеличением числа населения земли растет и количество образующегося мусора. Неконтролируемое накопление отходов способно привести нас к глобальной катастрофе. Внедрение программы по вторичной переработке и утилизации отходов сможет решить эту актуальную проблему.

Список литературы

1. Бирюков В.В. Основы промышленной биотехнологии. – М.: КолосС, 2009. – 296 с.

2. Кузнецов А.Е., Градова Н.Б. Научные основы экобиотехнологии. – М.: Мир, 2006. – 504 с.

3. Харламова М.Д., Курбатова А.И. Твердые отходы. Технологии утилизации, методы контроля, мониторинг. – М.: Юрайт, 2015. – 232 с.

А. Н. Ваганова, В. Е. Михеев

Применение γ-излучения для стерилизации кормов для лабораторных животных

Одним из перспективных методов стерилизации кормов для лабораторных животных является их обработка γ-излучением. Этот метод обеспечивает уничтожение всех микроорганизмов, содержащихся в стерилизуемом корме, сохраняя при этом его питательную ценность. Соблюдение режима радиационной обработки не приводит к накоплению в корме опасных количеств радиотоксических веществ.

Ключевые слова: корм, лабораторные животные, стерилизация, безопасность.

Важным аспектом организации лабораторных исследований с использованием животных является создание стандартных условий их содержания, обеспечивающих высокую воспроизводимость результата. Необходимым условием для этого является применение кормов надлежащего качества.

Согласно Ветеринарно-санитарным нормам и требованиям к качеству кормов для непродуктивных животных, основными требованиями к кормам являются их безопасность и питательность. Под безопасностью в данном документе понимается отсутствие острых токсических свойств и возможных негативных последствий после их применения, а среди показателей безопасности указываются, в том числе, микробиологические показатели – общая бактериальная обсемененность, наличие условно-патогенной и патогенной микрофлоры [1].

При оценке микробиологических показателей безопасности кормов внимание уделяется не только патогенным и условно-патогенным микроорганизмам, но также и общему содержанию бактерий в материале, поскольку микроорганизмы являются одной из значимых причин снижения качества и порчи кормов. В зависимости от вида и степени развития микроорганизмов, контаминирующих корм, происходит разложение питательных веществ корма, а также образование и накопление в нём вредных продуктов обмена.

В сухих кормах для непродуктивных животных допускается содержание не более 500 тыс. микробных клеток в 1 г корма. Особое внимание уделяется микробиологическому контролю сальмонелл, энтеробактерий и токсигенной анаэробной микрофлоры [1; 2]. Однако поддержание гнотобиотического статуса и статуса SPF у лабораторных животных требует более строгих требований к микробиологической чистоте кормов.

Для стерилизации кормов применяются как химические, так и физические методы. Примером химических методов является обработка корма закисью азота или озоном [3]. В качестве физического метода широко используется автоклавирование корма, а также более дорогостоящая, но значительно более эффективная стерилизация γ-лучами. Этот вид стерилизации считается наиболее щадящим [4]. Под воздействием γ-излучения высокой энергии обеспечивается полное уничтожение всех известных микроорганизмов (бактерий, вирусов, грибков, простейших и т. п.), а также любых других живых организмов, населяющих стерилизуемый объект (насекомые, клещи, черви и др.) [5].

Для проведения стерилизации с использованием γ-облучения гранулированный корм расфасовывают в полиэтиленовые мешочки, устойчивые к химическим дезинфектантам и обладающие определенной механической прочностью. Герметично запаянные мешочки с кормом помещают в такие же мешочки несколько большего размера или в картонные коробки. Допустима фасовка до 0,7–0,9 кг корма в один мешок.

В качестве источника γ-частиц используют кобальтовые облучатели [4, 6]. Изотоп ^{60}Co излучает фотоны с энергиями порядка 1,17 и 1,33 МэВ примерно в равных количествах. Также допустимо использование источников на изотопе ^{137}Cz, который излучает фотоны с энергией порядка 0,662 МэВ. Изотоп цезия характеризуется большей длительностью полурасада, превышающей 30 лет, в то время как время полураспада изотопа кобальта ограничивается 5,2713 годами [ГОСТ 34156-2017]. Длительность экспозиции зависит от технических характеристик используемого облучателя, принципиальным является получение установленной стандартной дозы излучения.

Общепринятого показателя дозы поглощённого излучения при обработке кормов для лабораторных животных в настоящее время не установлено, однако показано, что дозы 25–40 кГр позволяют получить стерильный комбикорм. Контроль качества сухого комбикорма для птиц, обработанного дозой γ-излучения 40 кГр показал, что корм соответствует условиям, приведённым в Ветеринарно-санитарных нормах и требованиях к качеству кормов для непродуктивных животных [1]. Общая бактериальная обсемененность проб превышала 0,5 млн в 1 г корма, бактерии рода *Salmonella, э*нтеропатогенные типы кишечной палочки и токсинообразующие анаэробы в исследованных образцах отсутствовали [6].

Диеты для лабораторных животных разрабатываются, прежде всего, с учётом их дальнейшей стерилизации, поскольку даже радиационная стерилизация с использованием электрофизических источников ионизирующего излучения, подобно тепловому способу, снижает питательную ценность кормов, в частности уменьшает содержание некоторых витаминов [4]. Тем не менее, именно данный метод стерилизации способствует максимальной сохранности питательных свойств корма.

Доза облучения при стерилизации комбикорма γ-излучением должна подбираться с учётом того, что при обработке биологического материала γ-частицами происходит образование токсических продуктов радиолиза, которые могут обладать антимитотическими, цитотоксическими, мутагенными, гематотоксическими и другими нежелательными свойствами. Подобные нежелательные свойства наиболее выражены в течении 3–4 суток после облучения, как было показано при оценке картофеля после облучения в дозе до 150 Гр [7]. Таким образом, подбор дозы облучения при подготовке кормов для лабораторных животных должен проводиться с учётом как стерилизующих свойств, так и влияния γ-излучения на радиохимическую безопасность корма.

Развитие радиохимии сделало возможным быстрое получение больших объёмов комбикорма, по своим микробиологическим показателям пригодного для лабораторных животных, в том числе животных SPF-статуса и гнотобиотических животных. В настоящее время данная методика обеззараживания не является стандартизованной, поэтому подбор режима стерилизации с использованием данного метода следует проводить экспериментальным путём, с учётом литературных данных.

Список литературы

1. Ветеринарно-санитарные нормы и требования к качеству кормов для непродуктивных животных [Текст]: утв. 15.07.1997 Департаментом ветеринарии Минсельхоза России.

2. Правила бактериологического исследования кормов [Текст]: Утверждены Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 10 июня 1975 г.

3. Шевченко А.А. Способы стерилизации продуктов растениеводства и кормосмесей / А.А. Шевченко, Е.А. Сапрунова, С.Ю. Челебиев // Политематический сетевой электронный науч. журн. Кубанского гос. аграрного ун-та (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – № 04). – С. 285–297.

4. Болотских Л.А. Способы стерилизации гранулированного корма для гнотобиотических животных / Л.А. Болотских // Биомедицина. – 2007. – № 6. – С. 64–66.

5. Дубровин, А.В. Перспектива экономически оптимального обеззараживания кормов быстрыми пучками электронов / А.В. Дубровин // *Енергетика та автоматика* [Онлайновий ресурс] – № 3.

6. Сбойчаков В.Б. Стерильные корма – необходимое условие проведения экспериментальных работ с лабораторными животными / В.Б. Сбойчаков, С.В. Бо-

рисенко, А.М. Сокурова // Здоровье населения и среда обитания. – 2009. – № 1(190). – С. 16–18.

7. Нефедова Р.В. Индикация токсических продуктов радиолиза кормов и пищевых продуктов, подвергнутых радиационной стерилизации / Р.В. Нефедова, А.И. Никитин, Р.Н. Низамов // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию со дня рождения профессора В.А. Киршина. – 2018. – С. 87–90.

О. В. Решетникова, Т. С. Осипова

Определение содержания тяжелых металлов в гранулированном корме, используемым в форелеводстве

Аквакультура в нашей стране – одно из приоритетных направлений развития агропромышленного комплекса. Развитие рыбоводческих предприятий зависит от наличия устойчивой кормовой базы, способной обеспечить потребность рыбы в питательных веществах на протяжении всего цикла выращивания. Важным условием эффективного развития промышленной аквакультуры является наличие кормов и их качественный состав.

Ключевые слова: аквакультура, форель, корма, гранулированный корм, тяжелые металлы.

В процессе производства аквакультуры одной из важных составляющих являются качественные корма. Чтобы разводить рыбу, наиболее ценную для потребителя, причем в больших объемах и в течение относительно короткого периода времени, важно хорошее качество кормов. Существует большое количество различных рыбных кормов, произведенных для разных видов, возрастных групп и целей [8]. В нашей стране в силу комплекса причин выращивание ценных пород рыб в хозяйствах практически полностью обеспечивается за счет импортных кормов.

В настоящее время практически все объекты аквакультуры (форель, лосось, осетр и др. виды) выращиваются на кормах промышленного изготовления, производимых преимущественно методом экструдирования. Процесс экструдирования позволяет максимально повысить степень усвоения питательных веществ сырьевых компонентов, в том числе расщепить балластную клетчатку и преобразовать неусвояемый крахмал в более легкодоступные формы углеводов.

Разработка рецептов для каждой возрастной группы объектов аквакультуры учитывает возрастные изменения в их пищевых потребностях. Форель относится к хищным видам. Традиционный для нашей страны подход, при котором рыбы в значительной мере питаются за счёт организмов естественной кормовой базы пруда, в форелеводстве не применяют. Форель даже при низких плотностях посадки кормят искусственным кормом, преимущественно гранулированными и пастообразными кормами. Искусственное кормление является регулируе-

мым процессом: рецептурный ассортимент корма, технология приготовления, метод кормления рыб.

В установках замкнутого водоснабжения (УЗВ) форель кормят гранулированным кормом. Для рыб определенного возраста готовят гранулы разного размера (табл. 1).

Таблица 1

Размер гранул для форели разного размера

Масса рыб, г	Размер гранул, мм
До 0,2	0,4–0,6
0,2–1	0,6–1
1–2	1–1,5
2–5	1,5–2,5
5–15	3,2
15–50	4,5
50–200	6
Более 200	8

Оптимальным размером гранулы корма является величина около 1/3 от размера рта рыб. По питательности гранулированный корм отличается для разных размерно-возрастных групп форели, для молоди доля протеина выше.

Безопасность пищевых продуктов и здоровье человека должны учитываться при производстве рыбы. Помимо поддержания здоровья рыб в течение производственного периода, необходимо сохранять качество и безопасность продукции до ее употребления на пищевые цели (содержание тяжелых металлов, диоксинов, полихлордифенилов).

Анализ качественных показателей гранулированных кормов проводили в санитарно-химической лаборатории на базе филиала ФБГЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» г. Луга. Определяли содержание тяжелых и токсичных металлов в гранулированном корме, диаметр гранул 3,2 мм.

Определение массовой концентрации мышьяка в гранулированных кормах проводили инверсионно-вольтамперометрическим методом [1; 3; 6]. Концентрация мышьяка была меньше предела обнаружения (рис. 1).

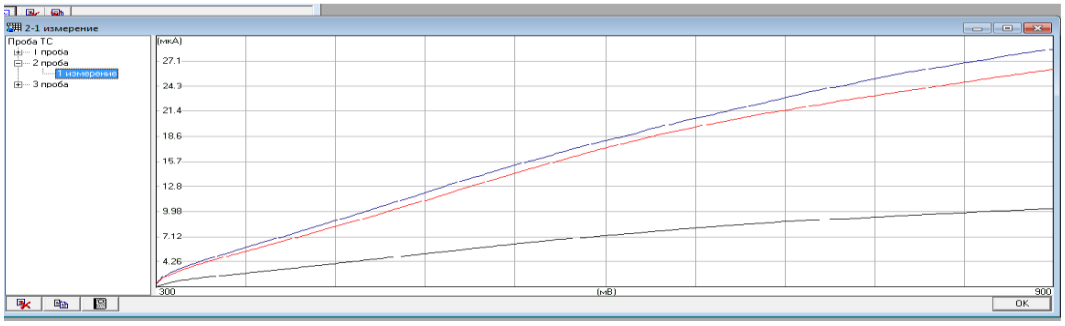

Рис. 1. График определения содержания мышьяка

Определение содержания тяжелых металлов и токсичных элементов (кадмия, свинца, меди, ртути, цинка) проводили методом инверсионной вольтамперометрии [1–4; 6]. В пробе гранулированного корма содержание ртути составило 0,00606 мг/кг, что ниже предела обнаружения (рис. 2) [7]. Анализ проб на содержание токсичных элементов показал: количество кадмия – ниже предела обнаружения (рис. 4), свинца – 1,06 мг/кг, меди – 1,88 мг/кг, цинка – 344 мг/кг – что ниже требований ГОСТ (рис. 3) [1; 2; 4; 5].

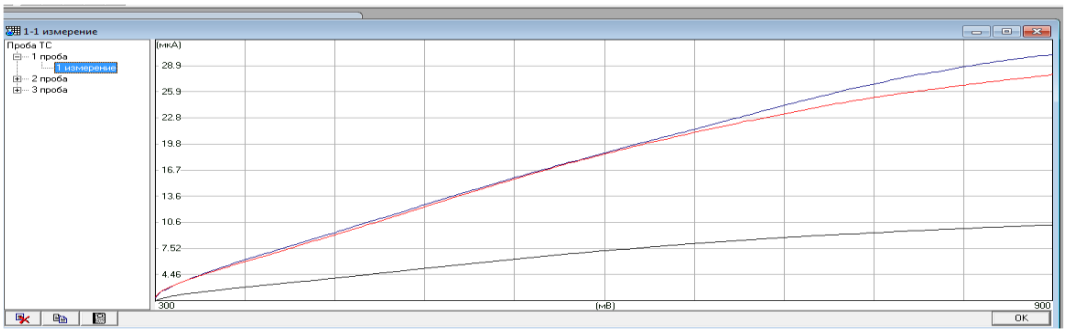

Рис. 2. График определения содержания ртути

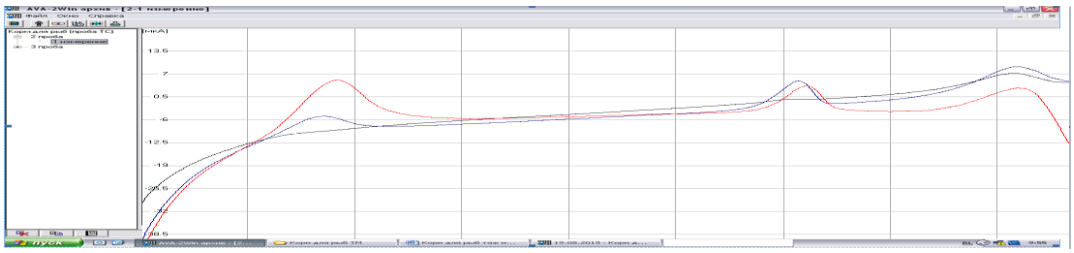

Рис. 3. График определения содержания кадмия, свинца, меди

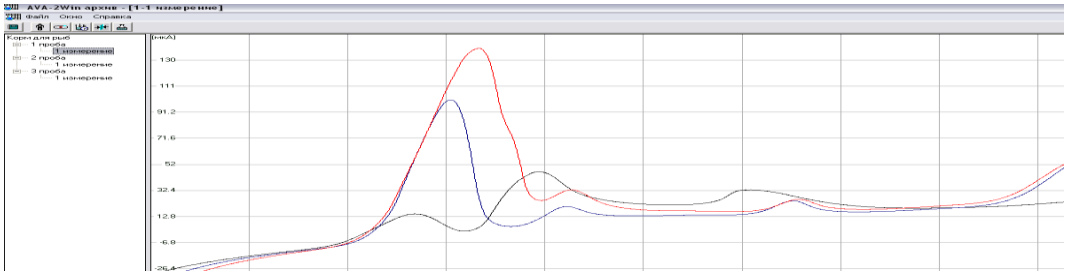

Рис. 4. График определения содержания цинка

Эффективное и грамотное использование всех видов кормового белка – животного и растительного происхождения – является основой для сохранения окружающей среды благодаря снижению выбросов неусвоенного азота и фосфора в водоемы. Гранулированный корм, используемый в УЗК, является безопасным по содержанию тяжелых металлов и токсических элементов не только для здоровья форели в течение производственного периода, но и употребления на пищевые цели.

Список литературы

1. ГОСТ 26929-94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения токсичных элементов. – М.: Стандартинформ, 2010. – 12 с.

2. ГОСТ 33824-2016(ГОСТ Р 51301-99) Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрические методы определения содержания токсичных элементов (кадмия, свинца, меди, цинка). – М.: Стандартинформ, 2016. – 23 с.

3. ГОСТ 31628-2012 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрический метод определения массовой концентрации мышьяка. – М.: Стандартинформ, 2014. – 15 с.

4. ПНД Ф 14.1:2.174-2000 Методика выполнения измерений содержания свинца, кадмия, меди в питьевой, природной и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии.

5. ПНД Ф 14.1:2:4.198-03 Методика выполнения измерений содержания цинка в питьевой, природной и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии.

6. М 41-05(ПНД Ф 14.1:2:4.200-03) Методика выполнения измерений содержания мышьяка в питьевой, природной и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии.

7. М 42-05(ПНД Ф 14.1:2:4.199-03) Методика выполнения измерений содержания ртути в питьевой, природной и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии.

8. Ковач Е. Производство на основе аквакультуры: условия успеха // Рыба, 2019. – Вып. 2 (23). – С. 18–24.

С. В. Балакина

Урожайность и качество картофеля в зависимости от технологии возделывания в условиях Северо-Западного региона России

В статье представлены результаты исследования по изучению влияния различных технологий возделывания (голландской и широкорядной), базирующихся на разной ширине междурядья – 75 и 90 см – на урожайность и качество клубней картофеля на посадках продовольственного назначения. Установлена эффективность возделывания на дерново-подзолистых легкосуглинистых почвах сортов картофеля интенсивного типа – Сударыня и Сиверский – по широкорядной (90 см) технологии, обеспечившей существенную прибавку урожая товарных клубней по сравнению с голландской (75 см) технологией – 8,6 т/га, или 19,3 % и 5,2 т/га, или 12,0 % соответственно. Применение широкорядной технологии (90 см) положительно сказалось на таких показателях продуктивности, как масса клубней одного куста, средняя масса одного клубня, товарность урожая. Не выявлено существенных различий биохимического состава клубней (содержание сухого вещества и крахмала) в зависимости от технологии.

Ключевые слова: картофель, сорт, технология возделывания, ширина междурядья, урожайность, качество.

Создание современных конкурентоспособных сортов картофеля интенсивного типа, являющихся, как правило, многоклубневыми, диктует необходимость их испытания на госсортоучастках и возделывания в условиях крупнотоварного производства по технологии, базирующейся на ширине междурядья 90 см. При выращивании по общепринятой (Заворовской) технологии с междурядьем 70 см растения испытывают дефицит площади питания, что оказывает негативное влияние на рост столонов и клубней. Кроме того, в процессе ухода (междурядных обработок и опрыскивании) почва в междурядьях многократно уплотняется колесами, что приводит к ухудшению роста клубней, образованию комков и затрудняет комбайновую уборку [1]. Это стало причиной перехода многих товаропроизводителей на голландскую технологию с большей шириной междурядья (75 см) и исключающей механические обработки.

Применение широкорядной технологии с шириной междурядья 90 см позволяет повысить производительность сельскохозяйственных машин до 20 %, уменьшить плотность почвы в зоне клубнеобразования в 1,5–1,9 раза, повысить товарность картофеля, сократить расход семян при выращивании на продовольственные цели с 50 до 40–45 тысяч шт. на 1 гектар. Создаваемый при такой технологии водно-воздушный режим снижает пораженность растений фитофторой на 10–15 %, клубней в 2–3 раза [2]. Считается целесообразным выращивание по широкорядной технологии продовольственного, технического и предназначенного для промышленной переработки картофеля, особенно крупноклубневых сортов. Вместе с тем, по имеющимся в доступных источниках информации данным, возделывание картофеля в процессе оригинального семеноводства на широких междурядьях – перспективный агротехнический прием, позволяющий повысить урожайность и качество культуры [3; 4].

В настоящее время нет единого мнения по поводу оптимальной технологии возделывания, в частности ширины междурядья. Это можно объяснить тем, что ее выбор во многом зависит от почвенно-климатических условий, целевого назначения выращиваемой продукции, биологических особенностей выращиваемых сортов. Исследования по установлению параметров данного агроприема, позволяющих наиболее полно выявить и максимально реализовать потенциальную продуктивность сортов картофеля в условиях Северо-Запада России являются актуальными.

Цель исследования заключается в изучении влияния технологий возделывания, базирующихся на разной ширине междурядья, на урожайность и качество клубней картофеля сортов интенсивного типа.

Материалы, методы и объекты исследования. Полевой опыт был заложен в 2019 г. на полях АО «Племзавод «Агро-Балт» Кингисеппского района Ленинградской области на участке, почва пахотного слоя которого характеризовалась как дерново-подзолистая легкосуглинистая хорошо окультуренная со следующими агрохимическими показателями: pH $_{сол.}$ – 5,5; содержание органического вещества – 3,3 %; содержание подвижного фосфора P_2O_5 – 38,5 мг/100 г, обменного K_2O – 34,7 мг/100 г почвы. Предшественник – яровые зерновые. Агротехника – общепринятая в хозяйстве. Посадка проведена 23 мая пророщенными клубнями диаметром 45–52 мм по наибольшему поперечному диаметру с густотой 45 тыс. шт./га. Уборка – в первой декаде сентября, через 10 дней после удаления ботвы. Площадь учетной делянки 50 м^2. Повторность в опыте – трехкратная. Размещение вариантов – систематическое.

Закладка полевого опыта, наблюдения, учеты и обработка полученных данных методом дисперсионного анализа (с использованием программного обеспечения Microsoft Office Excel 2007) проведены в соответствии с требованиями общепринятых методик.

Исследования выполнены с использованием среднераннего сорта столового назначения Сударыня, включенного в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию, и перспективного среднеспелого нематодоустойчивого сорта Сиверский селекции Ленинградского НИИСХ «Белогорка».

В течение вегетационного периода 2019 года наблюдалась неустойчивая по температурному и влажностному режимам погода. Метеоусловия мая-начала июня способствовали раннему и дружному появлению всходов картофеля. Вегетация культуры в июне проходила в условиях хорошей теплообеспеченности и недостаточного увлажнения, что явилось причиной слабого роста и формирования надземной массы растений картофеля, неравномерности их развития. В 1-й и 2-й декадах июля установилась прохладная, дождливая погода, что привело к существенному увеличению влагозапасов в почве и обеспечило мощный интенсивный рост ботвы. Установившаяся в 1-й декаде сентября теплая с редкими осадками погода была благоприятной для проведения уборочных работ.

Результаты исследований. Различий в наступлении и продолжительности прохождения фенофаз растениями картофеля в зависимости от технологий возделывания не выявлено. Они определялись сортовыми особенностями и погодными условиями. Не установлено и существенной разницы в биометрических показателях растений (табл. 1).

Таблица 1

Длительность фенофаз и биометрические показатели растений

Вариант	Количество дней от посадки до			Высота куста, см	Количество основных стеблей	
	всходов	бутони-зации	цветения		шт./куст	тыс.шт./га
Сорт Сударыня						
Голландская технология (75 см)	20	41	45	92,0	7,0	315
Широкорядная технология (90 см)	20	41	45	88,0	6,8	306
Сорт Сиверский						
Голландская технология (75 см)	20	45	51	88,4	7,3	329
Широкорядная технология (90 см)	20	45	51	85,5	7,1	320

Сформированный растениями стеблестой с густотой более 300 тыс.шт./га с учетом биологических особенностей сортов и ширины междурядий можно считать оптимальным для данных условий вместо рекомендуемых на товарных посадках 180–200 тыс.шт./га [5]. По мнению ученых ВНИИКХ им. Лорха, для междурядья 90 см желательно иметь высоко окультуренную почву с содержанием гумуса не менее 2–2,5 % и выращивать сорта с хорошо развитой ботвой, перекрывающей междурядья [6]. Именно такую надземную массу имеют сорта Сударыня и Сиверский.

Нами установлена эффективность возделывания на продовольственные цели многоклубневых сортов интенсивного типа Сударыня и Сиверский по широкорядной технологии (табл. 2).

Таблица 2

Урожайность картофеля в зависимости от технологии возделывания

Вариант	Урожайность общая, т/га	Прибавка		Урожай товарных клубней, т/га	Прибавка	
		т/га	%		т/га	%
Сорт Сударыня						
Голландская технология (75 см)	53,0	-	-	44,5	-	-
Широкорядная технология (90 см)	56,3	3,3	6,2	53,1	8,6	19,3
$НСР_{05}$	2,3			5,1		

Продолжение табл. 2

Сорт Сиверский						
Голландская технология (75 см)	48,1	-	-	43,3	-	-
Широкорядная технология (90 см)	52,7	4,6	9,6	48,5	5,2	12,0
$НСР_{05}$	2,5			4,7		

При выращивании сорта Сударыня по технологии с междурядьем 75 см общая урожайность составила 53,0 т/га, урожай товарных клубней – 44,5 т/га. Возделывание по широкорядной технологии обеспечило рост общей урожайности сорта Сударыня на 3,3 т/га, или 6,2 %. Прибавка урожая товарных клубней была существенно выше и составила 8,6 т/га, или 19,3 % по сравнению с междурядьем 75 см. Аналогичные результаты получены и по сорту Сиверский.

Возделывание сортов Сударыня и Сиверский по широкорядной технологии (90 см) положительно сказалось на таких показателях продуктивности, как масса клубней одного куста, средняя масса одного клубня и товарность урожая (табл. 3).

Таблица 3

Элементы продуктивности и качество клубней картофеля в зависимости от технологии возделывания

Вариант	Кол-во клубней одного куста, шт.	Масса клубней одного куста, г	Средняя масса одного клубня, г	Средняя масса товарного клубня, г	Товарность урожая, %	Содержание в клубнях	
						сухого вещества	крахмала
Сорт Сударыня							
Голландская технология (75 см)	18,5	1127	60,9	102,7	84,0	13,2	18,0
Широкорядная технология (90 см)	15,7	1199	76,4	103,5	94,3	12,9	18,7
$НСР_{05}$	2,3	47	4,5	$F_ф < F_т$	5,0		
Сорт Сиверский							
Голландская технология (75 см)	16,1	1023	63,5	91,2	90,0	11,2	17,0
Широкорядная технология (90 см)	14,7	1121	76,3	102,1	92,0	11,4	17,2
$НСР_{05}$	1,1	51	1,4	4,1	$F_ф < F_т$		

Выводы. В результате проведенных исследований установлена эффективность возделывания на продовольственные цели многоклубневых сортов интенсивного типа Сударыня и Сиверский по широкорядной (90 см) технологии, обеспечившей повышение урожайности, урожая товарных клубней, товарности, других показателей качества по сравнению с голландской технологией.

Список литературы

1. Канатьева А.В., Морозов Д.А., Кондрашов А.В. Анализ технологий возделывания картофеля в сложных почвенно-климатических условиях Российской Федерации [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2017. – № 11.3. – С. 10–12. – URL: http://moluch.ru/archive/145/40840/ (дата обращения: 02.01.2020).

2. Настольная книга картофелевода / С.А. Турко, М.И. Рубель, В.Г. Иванюк и др.; под ред. С.А. Турко; РУП «Науч.-практ. центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству». – Минск, 2007. – 165 с.

3. Уромова И.П., Копосова Н.Н., Козлов А.В. Влияние ширины междурядий на урожай и качество картофеля [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2–3; URL: http: // www.science-education.ru/ru/article/view?id=23854 (дата обращения: 02.01.2020).

4. Уромова И.П., Штырлина О.В., Васюкова Е.А., Логинова Т.А. Влияние ширины междурядий на урожайность здорового картофеля // Успехи современного естествознания. – 2018. – № 7. – С. 65–70.

5. Писарев Б.А. Сортовая агротехника картофеля. – М.: Агропромиздат, 1990. – 208 с.

6. Пшеченков К.А., Зейрук В.Н., Мальцев С.В. Технология выращивания и уборки картофеля в Центральном регионе России // Картофелеводство: материалы науч. конф. «Современные технологии производства, хранения и переработки картофеля», 1–3 августа 2017 г. / ФГБНУ ВНИИКХ; под ред. С.В. Жеворы. – М., 2017. – С. 48–59.

А. Н. Мялик

Последствия антропогенных воздействий на флору центральной части Белорусского Полесья

В статье представлен краткий обзор масштабов антропогенной трансформации флоры Белорусского Полесья под воздействием хозяйственной деятельности человека за столетний период.

Ключевые слова: Белорусское Полесье, флора, антропогенная трансформация, инвазионные виды.

В настоящее время вопросы изучения экологических последствий антропогенных воздействий на растительный мир приобретают все большую актуальность и значение, что вызвано постоянным ростом совокупной техногенной нагрузки. Одним из важнейших природных и хозяйственных регионов Беларуси, испытавшим во второй половине XX столетия воздействие широкомасштабной осушительной мелиора-

ции, является Белорусское Полесье. Эта территория, расположенная на юге республики, имеет ряд природных особенностей (повышенная теплообеспеченность, высокая заболоченность, значительное число во флоре хорологически детерминированных видов и т.д.), которые наряду с антропогенными факторами (сельскохозяйственное освоение земель, транспортное строительство, ведение лесного хозяйства и т.д.) обусловливают высокую уязвимость аборигенной флоры, что проявляется в ее антропогенной трансформации.

Для выявления особенностей и направлений последней был использован подход, заключающийся в сравнении флористических списков, разделенных значительным промежутком времени, что позволяет выявить число появившихся и исчезнувших видов, динамику синантропизации и адвентизации флоры [1].

С учетом того, что флора Белорусского Полесья на протяжении более чем полуторавекового периода изучалась многими исследователями, были выделены основные этапы в ее развитии, соответствующие времени издания обобщающих флористических работ и этапов хозяйственного освоения территории: 1) до начала XX века – отражает состояние близкое к естественному (работы И.К. Пачоского), 2) до середины 1950-х гг. – состояние флоры до начала масштабных мелиоративных работ (работы В.М. Михайловской), 3) до середины 1980-х гг. – состояние флоры в период интенсивной мелиорации (работы В.И. Парфенова), 4) современный – состояние и направления развития флоры в постмелиоративный период (собственные данные). При составлении флористических списков для каждого из выделенных этапов использованы доступные литературные источники, материалы гербарных коллекций (BRTU, GMU, LE, LW, MSK, MSKH, MSKU, MW) и результаты собственных флористических исследований, выполненных на всей территории центральной части Белорусского Полесья в 2009–2019 гг.

Для объективной оценки изменений, происходящих во флоре, проведено ее разделение на 3 самостоятельных компонента (фракции): аборигенный (совокупность аборигенных видов), адвентивный (совокупность адвентивных (заносных) видов без учета растений, известных только в условиях культивирования), спонтанный (совокупность аборигенных и адвентивных видов, самопроизвольно произрастающих здесь без вмешательства человека).

В результате выполненных исследований установлено, что современная спонтанная флора центральной части Белорусского Полесья (в системе физико-географического районирования данная территория соответствует Припятскому Полесью [2]) представлена 1520 видами, которые относятся к 605 родам и 141 семейству. В соответствии с предложенными подходами динамика ее развития за столетний период представлена на рисунке 1.

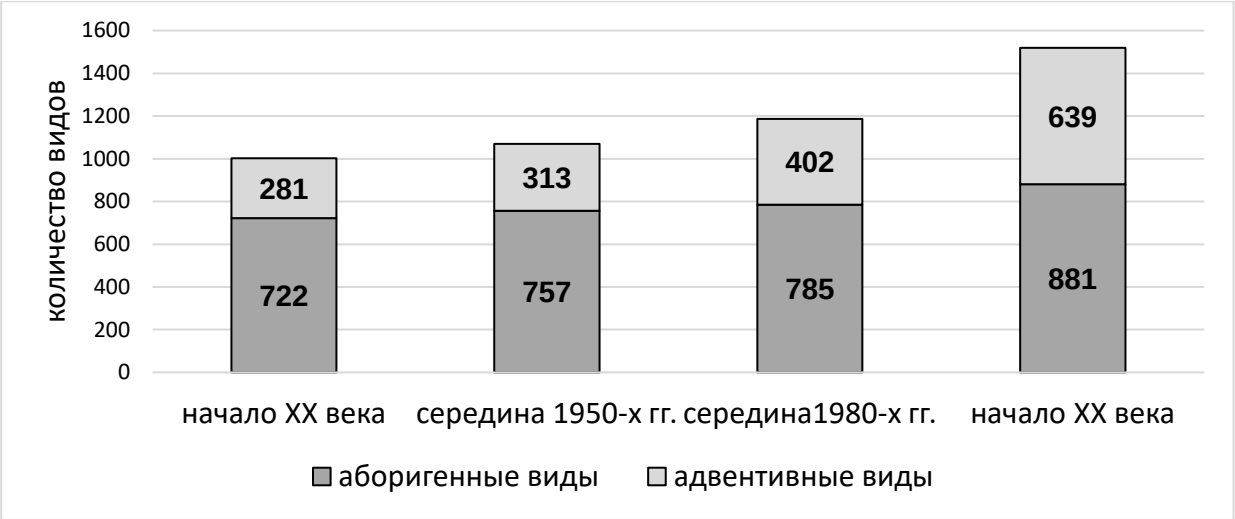

Рис. 1. Динамика развития спонтанной флоры за столетний период

Представленные данные показывают, что количество как аборигенных, так и адвентивных видов, учтенных в составе флоры, постоянно возрастает. Рост числа аборигенных видов можно объяснить нахождением новых редких таксонов (*Angelica palustris* Hoffm., *Arctium nemorosum* Lej., *Hypericum tetrapterum* Fr. и др.) в результате более детальной флористической изученности региона. Увеличение в составе флоры адвентивных видов, способных самопроизвольно произрастать в природных условиях юга Беларуси, обусловлено их случайным заносом (*Hypericum canadense* L., *Phalacroloma annuum* Dumort. и др.), а также натурализацией представителей культурной флоры (*Heliopsis scabra* Dunal, *Xanthium strumarium* L. и др.). Изменение соотношения числа аборигенных и адвентивных видов в пользу последних приводит к росту индекса адвентизации флоры (доли адвентивных таксонов к их общему числу). Так в начале XX века этот показатель составлял 0,28, в середине 1950-х гг. – 0,29, в середине 1980-х гг. – 0,34, в настоящее время – 0,42.

Однако кроме увеличения числа учтенных во флоре видов под влиянием антропогенных факторов происходит исчезновение ее аборигенных представителей. Всего в настоящее время в регионе выявлено 29 вероятно исчезнувших видов сосудистых растений (*Linum flavum* L., *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr., *Tofieldia calyculata* Wahlenb. и др.), что свидетельствует об обеднении генофонда аборигенной флоры региона на 3,29 %.

Возрастающий процесс исчезновения аборигенных и заноса новых адвентивных видов, приводит к трансформации естественной флоры, что проявляется в изменении её таксономической структуры – одного из важнейших показателей в сравнительной флористике. На рисунке 2 показан спектр ведущих семейств рассматриваемой аборигенной флоры и их насыщенность адвентивными видами.

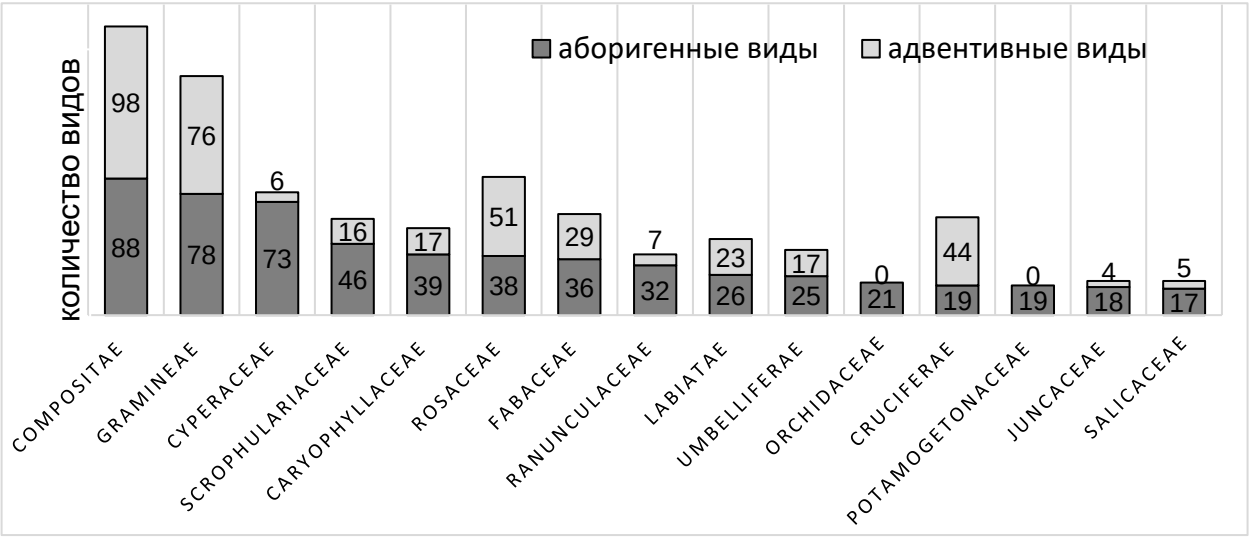

Рис. 2. Насыщенность семейств аборигенной флоры адвентивными видами

Наиболее трансформированными семействами, в которых удельный вес адвентивных видов превышает 40 % отметку, являются *Cruciferae* (69,8 %), *Compositae* (52,7 %), *Rosaceae* (57,3 %), *Labiatae* (46,9 %), *Gramineae* (49,3 %) и *Fabaceae* (44,6 %). Анализируя семейственно-видовой спектр аборигенной флоры согласно методам, предложенным А.П. Хохряковым [3], можно отметить, что она относится к *Cyperaceae*-типу и *Scrophulariaceae*-подтипу, и соответствует естественным флорам умеренного пояса Голарктики. Однако с учетом того, что современный облик растительного покрова и происходящие в нем процессы отражает именно спонтанная флора (она относится к *Rosaceae*-типу и *Cyperaceae*-подтипу), можно утверждать, что под влиянием антропогенных факторов естественная флора приобретает черты более южных территорий (за счет увеличения доли представителей термофильных семейств (*Rosaceae*, *Cruciferae*, *Labiatae* и др.).

Данные процессы подтверждаются при рассмотрении синантропной флоры – совокупности заносных и аборигенных видов, которые заселяют нарушенные в результате хозяйственной деятельности человека местообитания. Современный синантропный компонент флоры центральной части Белорусского Полесья насчитывает 910 видов. В соответствии с этим, индекс ее синантропизации (доля синантропных видов (как апофитов, так и антропофитов) по отношению к общему числу видов) имеет показатель 0,59, что свидетельствует о существенном участии в формировании флоры видов, отдающих предпочтение трансформированным местообитаниям. По соотношению ведущих семейств она относится к *Rosaceae*-типу и *Cruciferae*-подтипу. В целом следует отметить, что лучшую адаптационную активность на антропогенных местообитаниях имеют семейства, характерные для аридных территорий: *Chenopodiaceae*, *Polygonaceae*, *Labiatae*, *Cruciferae*, *Gramineae*, *Rosaceae*, а также *Caryophyllaceae* [4].

Таким образом, в результате постоянного заноса новых адвентивных видов и синантропизации флоры происходит увеличение числа как аборигенных (апофитов), так и адвентивных (антропофитов) видов, произрастающих по антропогенно преобразованным местообитаниям. В совокупности это приводит к изменению исторически сложившего состава флоры и стирании ее региональных особенностей.

Одним из обобщающих показателей, характеризующих процессы, происходящие во флоре в результате антропогенных воздействий, является коэффициент оборота видов, предложенный Дж. Эбботом и Р. Блэк [5]. В нем отражаются явления, связанные с исчезновением и появлением как аборигенных, так и адвентивных видов в процессе развития флоры. Анализ флористических списков, составленных для различных периодов развития флоры центральной части Белорусского Полесья, позволяет выявить динамику данного показателя (табл. 1).

Таблица 1

Динамика коэффициента оборота видов спонтанной флоры

Сравниваемый период	Период развития флоры		
	середина 1950-х гг.	середина 1980-х гг.	начало XXI века
В отношении начала XX века	0,12	0,24	0,44
В отношении предыдущего этапа	-	0,14	0,22

Представленные данные показывают, что за последние полувека коэффициент оборота видов вырос с 0,12 до 0,44 – то есть более чем в 3,6 раза. Все это свидетельствует об устойчивой тенденции исчезновения аборигенных и появления новых адвентивных видов, их успешной натурализации и усилении инвазионных процессов.

Именно широкое распространение инвазионных видов растений в природных сообществах иногда рассматривается как конечная стадия антропогенной трансформации флоры, поскольку последние способны коренным образом изменять флористический состав и структуру естественных фитоценозов и, тем самым, оказывать влияние на современный процесс флорогенеза.

Всего в настоящее время во флоре центральной части Белорусского Полесья отмечено 50 инвазионных видов, распространение которых угрожает аборигенному фиторазнообразию. Среди них преобладают растения родом из умеренных широт Северной Америки и сопредельных регионов Европы, для которых характерна высокая вегетативная подвижность, а также способность к обильному семенному размножению. В условиях рассматриваемого региона наиболее опасными растениями-трансформерами являются *Acer negundo* L., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr et A. Gray, *Elodea canadensis* (Michx.) Planch., *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Robinia pseudoacacia* L. и некоторые

другие. Высоким инвазионным потенциалом обладают также *Ligustrum vulgare* L., *Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Hack., *Pinus banksiana* Lamb., *Rudbeckia laciniata* L., *Gaillardia* × *grandiflora* Van Houtte и ряд других видов, способных в ближайшем будущем пополнить список инвазионных [6].

Таким образом, современные тенденции развития флоры центральной части Белорусского Полесья определяются в первую очередь неуклонным возрастанием антропогенной нагрузки. Следствием последней является исчезновение уязвимых аборигенных видов, рост уровня адвентизации и синантропизации флоры, что приводит к изменению исторически сложившейся структуры естественной флоры, проявляется в стирании ее региональных особенностей и широком распространении инвазионных видов.

Список литературы

1. Березуцкий М. А. Антропогенная трансформация флоры и растительности / М. А. Березуцкий, А. С. Кашин. – Саратов: ИЦ «Наука», 2008. – 100 с.

2. Нацыянальны атлас Беларусі / Кам. па зямел. рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэсп. Беларусь. – Мінск : Белкартаграфія, 2002. – 292 с.

3. Хохряков А. П. Таксономические спектры и их роль в сравнительной флористике / А. П. Хохряков // Бот. журн. – 2000. – Т. 85, № 5. – С. 1–11.

4. Мялик А. Н. Синантропизация флоры Припятского Полесья как показатель её антропогенной трансформации / А. Н. Мялик, В. И. Парфёнов // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. біял. навук. – 2018. – Т. 63, № 3. – С. 276–285.

5. Abbott J. Changes in species composition of floras on islets near Perth, Western Australia / J. Abbot, R. Black // J. Biogeogr. – 1980. – № 7. – P. 399–410.

6. Мялик А. Н. Инвазионные виды во флоре Припятского Полесья / А. Н. Мялик // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. біял. навук. – 2016. – № 1. – С. 117–123.

Е. А. Подлесная

Использование современных образовательных медиаресурсов при обучении иностранному языку

В статье рассматривается вопрос об актуальности использования современных образовательных медиаресурсов, их функциональных возможностях при обучении иностранному языку.

Ключевые слова: современные образовательные медиаресурсы, иностранные языки, электронные средства обучения.

Одной из тенденций развития современного образования является внедрение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, включая образовательные медиаресурсы. Тенденциями языкового образования являются усиление вариативности обучения иностранным языкам, расширение возможностей индивидуализации процесса обучения иностранному языку, расширение поликультурности и языкового плюрализма, автономии с применением мультимедийных технологий, являющейся важной составляющей учебного процесса [1].

Применение современных образовательных медиаресурсов на занятиях по иностранному языку помогает сделать занятие более интересным, является эффективным фактором для повышения мотивации обучающихся. Электронные средства обучения играют значимую роль в процессе обучения иностранному языку. К наиболее часто используемым в учебном процессе относятся, прежде всего, информационно-справочные программные средства (словари, энциклопедии, другие справочные источники). Это, безусловно, информационно-поисковые программные средства, разнообразие электронных учебников и обучающих программных средств, программы-тренажеры и программы тестирования, направленные на формирование фонетических, грамматических, лексических навыков и умения речевой деятельности (приложения к словарям, УМК). Это огромное разнообразие контролирующих программных средств, также методические программные комплексы, например, MOODLE – для создания гипермедийных курсов обучения и тестовых программ.

Открытые медиаресурсы допускают различные варианты использования в учебном процессе, например, как дополнительный учебный материал; как иллюстративный материал; как материал для организации самостоятельной работы студента (например, задание на самостоятельную работу может включать просмотр видео и написание эссе или ответы на вопросы, обсуждение учебного видео на форуме;

более того, можно предусмотреть в задании самостоятельный подбор студентом тематических видеоматериалов). Очевидно, что использование образовательного медиаконтента требует реструктуризации труда преподавателя. Поскольку часть учебной нагрузки «возлагается» на медиаресурс, преподавателю необходимо обеспечить методическое сопровождение учебного процесса с его использованием, продумать формы занятий, организовать самостоятельную работу, а также разработать (в зависимости от модели электронного обучения) новые формы текущего (промежуточного, итогового) контроля с использованием образовательных медиа [2].

Образовательные медиаресурсы способствуют совершенствованию лингвистической и межкультурной компетенций, интенсификации самостоятельной работы обучающихся, повышению информационной культуры в целом, а также расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность. Несомненно, использование современных образовательных мультимедиаресурсов способствует формированию метапредметных компетенций у обучающихся, активизации познавательного интереса, мыслительных процессов (анализа, синтеза, сравнения и т.д.), совершенствованию процесса контроля; повышению качества знаний обучающихся, реализации личностно-ориентированного и дифференцированного подхода в обучении [3].

Систему дифференцированного подхода обучения иностранному языку с помощью образовательных медиаресурсов можно организовать, например, используя подкаст «Slow German» (https://slowgerman.com/), созданный немецкой журналисткой Анник Рубенс. Она объясняет в более, чем в 50 эпизодах многие научные и жизненные аспекты, говорит медленно и ясно, так что записи могут слушать студенты от уровня А1 до В2. Поскольку эпизоды записаны с разной скоростью произнесения, обучающиеся могут выбрать подходящий их уровню владения иностранным языком вариант и выполнить задания к тексту.

Использование образовательных медиаресурсов на занятиях по иностранному языку способствует пониманию обучающимися цели изучения иностранного языка. Зачастую у обучающихся отсутствует мотивация к изучению иностранного языка, поскольку они не видят конкретной цели изучения иностранного языка, который оторван от реальности, не у всех есть возможность общаться с носителем иностранного языка. Данные медиаресурсы (сайты, подкасты, блоги) показывают, что у изучения иностранного языка есть конкретное применение.

Также становится возможным индивидуализация процесса обучения иностранному языку, медиапространство помогает найти необходимый языковой материал для выполнения учебных проектов по иностранному языку, например, «Праздники, традиции, обычаи»,

«Культура страны изучаемого языка», «Достопримечательности», «Знаменитые поэты и писатели» и др.

Доказали свою эффективность следующие Интернет-ресурсы по немецкому языку: сайт Гёте-института (https://www.goethe.de), например, подкаст «Grüße aus Deutschland», включающий 60 серий на актуальные темы с заданиями. В программе станции «Немецкая волна» (Deutsche Welle) (https://www.dw.com.) новости читаются особенно медленно (Die langsam gesprochenen Nachrichten, https://www.dw.com/de/deutsch-lernen/nachrichten). Каждый день можно слушать 11- часовые новости радиостанции, а манускрипт новостей и список слов можно скачать или распечатать. На этом же сайте можно найти обучающие сериалы для изучения немецкого языка, например, «Deutschland Labor» (https://www.dw.com/de/deutsch-lernen/das-deutschlandlabor), где в небольших сюжетах обсуждаются актуальные темы и др. По английскому языку можно использовать следующие Интернет-ресурсы: сайт Британского совета; сайт Кембриджа, Интернет-ресурсы СМИ: BBC World Service; CNN World News, ABC News; The New York Times и др.

Таким образом, современные образовательные медиаресурсы являются необходимым элементом современного образования, использование новых технологий позволяет не только многократно повысить эффективность обучения, но и стимулировать обучающихся к дальнейшему самостоятельному изучению иностранного языка. Функциональные возможности современных образовательных медиаресурсов на занятиях по иностранному языку позволяют делать процесс обучения более интересным, повышают эффективность преподавания, активизируют познавательную деятельность обучающихся, обеспечивая личностно ориентированный подход к обучению, способствуют успешному усвоению изученного материала.

Список литературы

1. Гребенюков С.Г. Актуальные тенденции в преподавании немецкого языка. [Электронный ресурс] // Группа компаний «Просвещение». – URL: https://prosv.ru/webinars/

2. Кашина О.А, Ермолаев И.С., Устюгова В.Н., Архипов Р.Е. Учебные медиаресурсы: что нужно знать о них современному преподавателю вуза [Электронный ресурс] // Научная электронная библиотека КиберЛенинка. – URL: https://cyberleninka.ru/

3. Подлесная Е.А. Использование информационно-коммуникационных технологий на занятиях по иностранному языку // VII Лужские чтения Современное научное знание: теория и практика: материалы междунар. науч.-практ. конф. 22 мая 2019 г. / отв. ред. Т.В. Седлецкая. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2019. – 352 с.

Е. А. Кошечкина

Из опыта работы с электронными учебниками на платформе ЭБС «Юрайт» в условиях дистанционного обучения

В статье описывается опыт работы с электронными учебниками и образовательной платформой «Юрайт» в условиях дистанционного обучения.

Ключевые слова: электронные учебники, образовательная платформа «Юрайт», дистанционное обучение.

В условиях сложной эпидемиологической обстановки в нашей стране и повсеместном переходе на дистанционное обучение, встал вопрос о максимальной эффективности образовательного процесса.

Для налаживания постоянной связи со студентами всех отделений Лужского института (филиала) ЛГУ им. А.С. Пушкина, на которых должны были проводиться лекционные и практические занятия, были созданы группы или беседы по отдельным предметам в социальной сети «ВКонтакте», также все студенты были зарегистрированы в образовательной платформе «Юрайт». Все задания публиковались на официальном сайте учебного заведения, а также дублировались в социальной сети в соответствующей группе или беседе. Поскольку образовательная платформа «Юрайт» на период перехода на дистанционное обучение предоставила бесплатный доступ ко всем ресурсам, активно использовались размещенные там электронные учебники.

Нужно сказать, что еще в 2014 г. в Приказе Министерства образования и науки Российской Федерации № 1559 «О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников…», было указание на то, что наряду с перечнем традиционных (печатных) учебников должны быть утверждены и ЭФУ (электронные формы учебников), которые представляли собой «электронное издание, соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника и содержащее мультимедийные элементы, и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника» [2; 3]. В Приказе Министерства образования и науки РФ от 18 июля 2016 г. № 870 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников…» уточнялось, что ЭФУ должна быть представлена в общедоступных форматах; корректно отображаться и функционировать с помощью программ для трех или более операционных систем, не менее двух из которых – для мобильных устройств; функционировать на устройствах пользователей без подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и т.д. [1].

Безусловно, в условиях перехода на дистанционное обучение без электронных учебников обойтись нельзя. Это ставит вопрос о положительных и отрицательных сторонах данного средства обучения, а также об особенностях использования платформы «Юрайт».

К положительным сторонам можно отнести: возможность реализации индивидуального подхода к обучению, сокращение времени на раздачу заданий, возможность для студентов самостоятельно выбирать уровень сложности и объем информации, необходимой для выполнения заданий, а также возможность выбирать подходящий график учебы, поскольку на выполнение заданий давалось несколько дней, и студент сам выбирал оптимальный для него вариант работы.

К безусловным достоинствам использования электронных учебников можно также отнести: быстроту и оперативность подачи информации, возможность повторов, дополнительного просмотра или прослушивания фрагментов необходимой информации. Кроме того, современные гаджеты позволили предоставить учебную информацию в достаточно яркой форме, с наглядной визуализацией, что, безусловно, привлекательно для студентов.

Образовательная платформа «Юрайт» позволила отслеживать процесс обращения к указанным в заданиях учебным материалам (см. рис. 1), тем самым дала возможность корректировать процесс изучения той или иной темы занятий, существенно облегчая процесс осуществления обратной связи «преподаватель – студент».

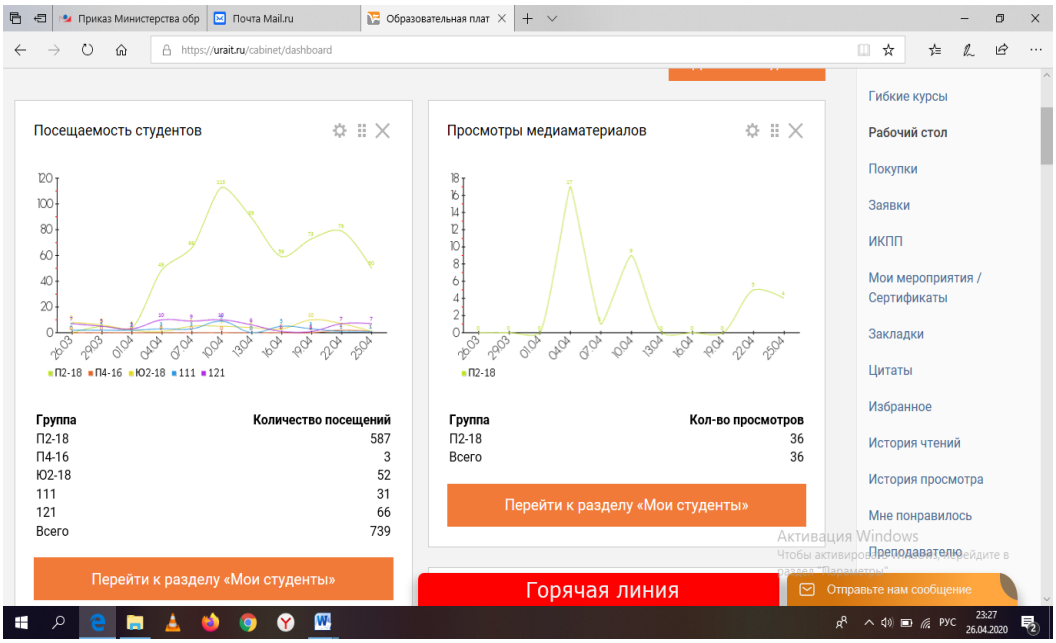

Рис. 1. Рабочий стол на платформе «Юрайт»

К плюсам также можно отнести и возможность более объективного оценивания результатов обучения. Во многих электронных учебниках, размещенных на платформе «Юрайт», содержались тесты по

главам, а также предоставлялась возможность проведения итогового тестирования по конкретной дисциплине. Студентам заранее сообщалось, что зачетное занятие будет проведено в форме тестирования и предоставлялась возможность потренироваться в прохождении теста (или тестов на выбор). По окончании тестирования студенту предоставлялся отчет о допущенных ошибках (см. рис. 2).

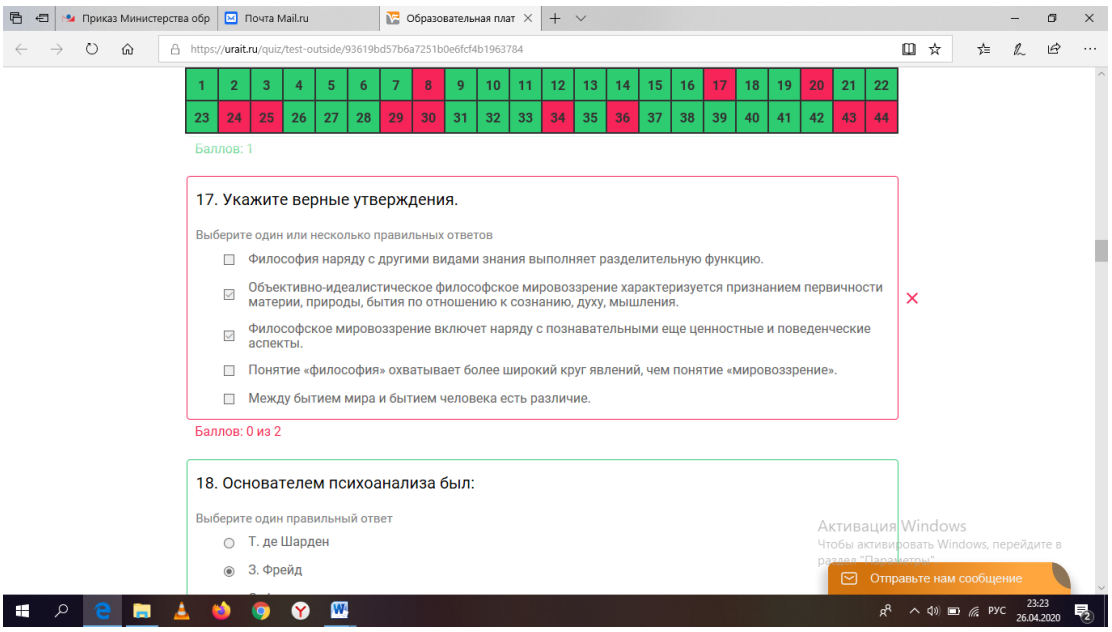

Рис. 2. Результаты прохождения итогового тестирования

Вопросы к тесту генерировались случайным образом, что сводило к минимуму вероятность списывания друг у друга, в случае, если студенты проходили тестирование не поодиночке. Результат теста отсылался преподавателю на электронную почту, а также отражался на рабочем столе преподавателя в системе «Юрайт». В случае дифференцированного выставления оценок предусматривалась градация результатов: 0–30% – оценка "2"; 31–60% – оценка "3"; 61–79% – оценка "4"; 80–100% – оценка "5".

Наряду с указанными положительными моментами, есть отрицательные: в первую очередь, зависимость от электросети, а также от скорости, которую предоставляют провайдеры. К сожалению, в условиях многократного повышения нагрузки на сети, скорость зачастую была недостаточной. Также нужно отметить, что, несмотря на предоставление прямых ссылок на материал учебника, размещенного на платформе «Юрайт», достаточно часто студенты жаловались на тот факт, что ссылка не работает, и они вынуждены искать в списке учебников указанный в задании, а затем вручную находить нужный материал.

К безусловным минусам нужно отнести и то, что многие электронные учебники являются простой «оцифрованной» копией бумажных носителей информации, без предоставления видео материалов, элек-

тронных тестирований и пр. Однако, поскольку образовательная платформа «Юрайт» предоставляет достаточно большой выбор учебников и учебных пособий, то в их перечне практически всегда можно было найти более-менее подходящий материал.

К минусам можно отнести и тот факт, что поскольку студентам предоставлялась свобода в выборе оптимального графика работы, то регламент учебных занятий соблюдался достаточно условно, что могло привести к нагрузкам, как на нервную систему, так и сказаться на общем физическом состоянии обучающегося. Однако, нужно сказать, что большинство студентов института в достаточной степени осведомлены об особенностях ведения здорового образа жизни и придерживаются данных правил.

В целом, нужно сказать, что несмотря на некоторые сложности и интенсивность перехода на дистанционное обучение, опыт использования электронных учебников и образовательной платформы «Юрайт» является весьма полезным и будет в дальнейшем применяться в стандартном учебном процессе, особенно для студентов заочного отделения. Однако лишь наряду с платформой Blackboard, предоставляемой ЛГУ им. А.С. Пушкина и авторскими разработками учебных курсов и учебно-методических пособий.

Список литературы

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 июля 2016 г. № 870 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» [электронный ресурс]. – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71358914/

2. Федосеев А.А. Эффективный электронный учебник [Текст] / А. А. Федосеев // Открытое образование. – 2014. – № 5. – С. 102–108.

3. Халиков А.А. Электронная педагогика в учебном процесс [Текст] / А. А. Халиков // Universum: психология и образование. – 2020. – № 4(70). – С. 13–16.

Н. И. Кисляков, В. М. Кудрявцев, С. В. Семенов

Использование информационных технологий при преподавании дисциплины «Инженерная графика»

Приводится анализ использования программы КОМПАС 3D для преподавания дисциплины «Инженерная графика».

Ключевые слова: инженерная графика, КОМПАС 3D, программа.

Использование информационных технологий в образовании студентов и в их дальнейшей профессиональной деятельности является актуальнейшей задачей.

Дисциплина «Инженерная графика» является одной из составляющих профессионального образования при подготовке бакалавров в биотехнологии. Он включает отдельные разделы начертательной геометрии и основы ортогонального проектирования.

Основная задача обучения Инженерной графики состоит: в изучении основных правил и требований ЕСКД к конструкторской документации; развития умения читать и создавать чертежи деталей, сборочные чертежи и чертежи общего вида биохимических аппаратов и устройств; обучения работе с ГОСТ и справочной литературой; овладение первичными навыками применения современных САПР для инженерно-графических работ.

В настоящее время на производстве практически весь документооборот переводится в электронный вид, поэтому графическую подготовку в вузе необходимо проводить с использованием отечественных чертежных графических программ и меньше использовать традиционные чертежные инструменты.

Ввиду того что изучение ИГ происходит только в одном семестре на протяжении аудиторных 66 часом нами была выбрана система КОМПАС-3D учебная версия и КОМПАС-3D LT с русскоязычным интерфейсом, соответствующая требования ЕСКД, но требующая не очень большого времени на освоение и к тому же бесплатная. Инструменты автоматизации графического моделирования КОМПАС-3D могут затем применяться в курсовом и дипломном проектировании.

Использования графического пакета КОМПАС-3D в обучении начертательной геометрии и инженерной графике требует дополнительного количества времени на освоение инструментальных возможностей, необходимых для выполнения индивидуальных графических заданий, зато доработка и исправление ошибок в электронных чертежах требует существенно меньшего времени, чем в бумажных чертежах. Применение компьютерных технологий позволяет существенно интенсифицировать учебный процесс, уменьшить ошибки при выполнении чертежей и значительно повысить их качество чертежей, сократить время обучения. Система автоматически строит рамку и надписи на чертеже, избавляет от забот грамотно выполнять чертежные шрифты. Кроме того важна значительная мотивационная составляющая освоения чертежно-графических программ, ибо большинство студентов считают овладение информационных технологий важным условием успешности дальнейшей трудовой деятельности.

Но при этом не надо забывать о негативной стороне преимуществ автоматизированных систем. Выполняя автоматически построения, система уменьшает мысленный процесс учащегося. Например, набрав координаты точки А (120,-30) программа строит точку на чертеже (не забыв поставить кружок), а студент при ручном вводе должен мысленно определить, куда ставить соответствующие проекции точки.

Изучение системы КОМПАС-3D производилось на практических занятиях. Студенты обучались под присмотром преподавателя практическим приемам работы в графической программе.

Первое знакомство с системой автоматизированного проектирования начиналось при изучении элементов начертательной геометрии в задаче пересечения треугольников (рис. 1) и при изучении раздела «Элементы геометрии деталей» (рис. 2). При этом изучаются панели КОМПАС-3D: «Стандартная панель» и «Геометрические построения». Двумерное моделирование не вызывает трудностей, так как построение точек, отрезков, кривых второго порядка в шаблоне «Чертеж» аналогично действиям с линейкой и циркулем.

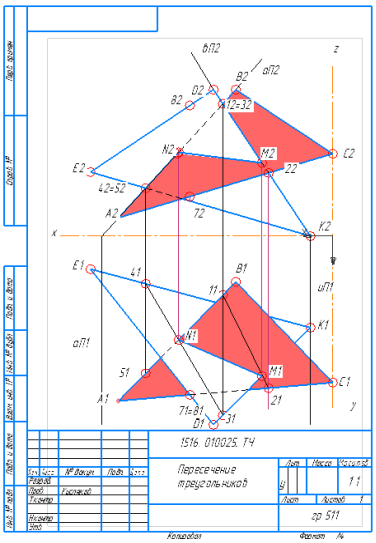

Рис. 1

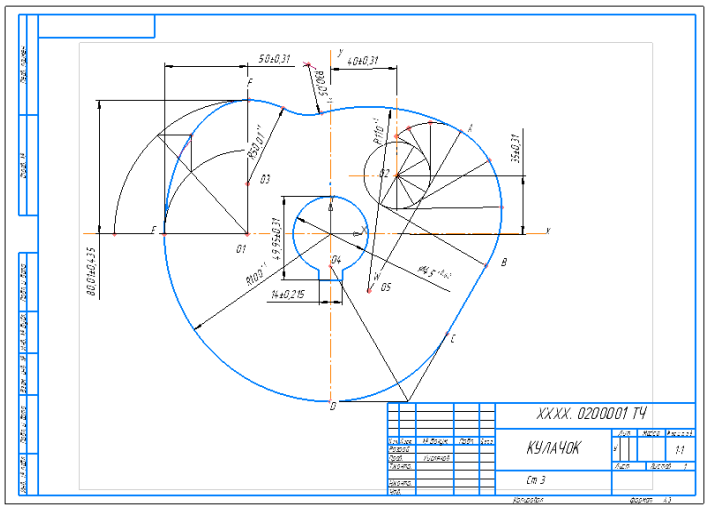

Рис. 2

Рис. 1, 2. Задача пересечения треугольников.
Изучение раздела «Элементы геометрии деталей»

Алгоритмов создания трехмерных моделей в электронной среде, постигается при изучении трехкартинного комплексного чертежа. Вначале студент делает объемную модель, используя операции выдавливания, вырезания выдавливанием, вращения, сечения. Тут же можно представить модель в аксонометрии, который делает учебную информацию более доступной, при этом студент осваивает инструменты трехмерного твердотельного моделирования. Чертеж на компьютере можно редактировать, перенести, скопировать, удалить, изменить масштаб, заменить формат, объединять или вычитать готовые трехмерные объекты, изменить масштаб или формат. Аксонометрическое изображение детали (рис. 3) осуществляется одним кликом. Для закрепления механизма построения прямоугольного изометрического изображения его повторяют ручным способом на формате А4.

Следующим этапом можно построить проекции, разрезы и сечения, определять видимость линий контура (рис. 4). Стандартные проекции строятся автоматически, нанесение размеров и заполнение основной надписи производится вручную.

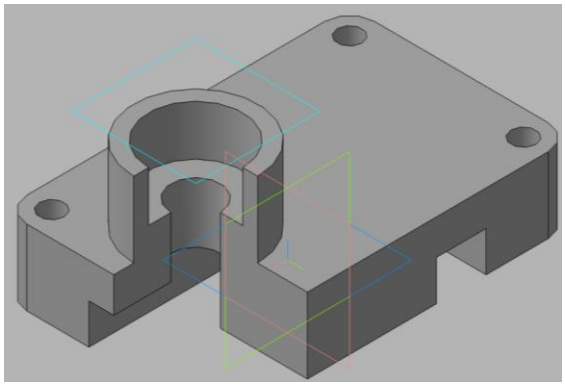

Рис. 3

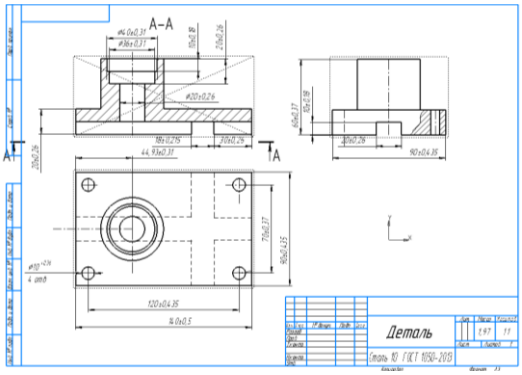

Рис. 4

Рис. 3, 4. Аксонометрическое изображение детали.
Проекции, разрезы и сечения, линии контура

Но, как показывает практика, всеми этими преимуществами автоматизированного проектирования можно пользоваться лишь после твердого освоения материала, поскольку, когда кто-то делает работу за вас, он лишает вашего умственного развития.

При изучении тел вращении объемная модель создавалась вращением. Для выдавливания различных пазов на криволинейных поверхностях применялась конструктивная плоскость. Построение проекций проводилось аналогично плоским моделям.

В заключении рассматривалось построение объемной сборочной модели по деталям разработанными студентами и составление спецификации. Но оказалось, что многие студенты ноутбуку предпочитают смартфон, который использует Android и не воспринимает Windows, и при дистанционном обучении выполнение чертежей с помощью системы КОМПАС. Демонстрацию процесса сборки пришлось производить на учебном образце.

Построение сборочного чертежа и выполнение спецификации выполнялось вручную.

Список литературы

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Р. Р. Анамова [и др.]; под общ. ред. С. А. Леоновой. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 246 с. – (Бакалавр. Прикладной курс). – ISBN 978-5-9916-8262-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/433875 (дата обращения: 16.04.2020).

Н. И. Кисляков, А. С. Рощин, С. В. Семенов

Метод проектного обучения на примере разработки интернет-магазина

В статье представлен обзор основных тенденций в современной интернет-торговле. Даны рекомендации по проектированию интернет магазина.

Ключевые слова: интернет-технологии, скоринг лидов, Big Data, искусственный интеллект, мессенджеры.

В настоящее время метод проектного обучения является одним из самых востребованных и актуальных [1]. В условиях пандемии и самоизоляции совершенно очевидным становятся преимущества интернет-торговли. Хотя, и до этих трагических событий темы, связанные с интернет-технологиями, неизменно вызывали повышенный интерес у студентов. Разработка интернет-магазина относится к прикладному виду проектов, может иметь социально-значимый результат. Способствует формированию мотивации у студентов к получению новых знаний, овладению современными интернет-технологиями.

Современный подход к проектированию интернет-магазина подразумевает прохождение нескольких этапов.

Первый этап – целеполагание. Как отмечалось в работе «Некоторые аспекты формирования информационной этики студента» [3], сейчас формируется новая среда обитания человечества, а именно, информационная среда. Соответственно, все традиционные виды бизнеса претерпевают трансформацию. Происходит переход к цифровой экономике, в основе которой большие базы данных (Big Data), искусственный интеллект, интернет-технологии.

Согласно статистическим данным, сфера торговли занимает лидирующие позиция в этих преобразованиях. Так, около 60% всего населения Китая в настоящее время осуществляет покупки через интернет-магазины. Если студенты примут во внимание вышеперечисленное, то обоснование выбора вида торговли через Интернет не должно вызывать у них серьёзные затруднения.

Следующим этапом проектирования интернет-магазин будет выбор интернет-платформы. Это самый сложный этап. Правильный выбор позволит добиться конкурентных преимуществ, позволит масштабировать бизнес, создать барьеры для появления новых участников рынка. Соответственно, важно сделать обзор основных трендов в интернет-торговле, и как они представлены на той или иной платформе.

Первый тренд – это персонализация рекламы. Система контроля соблюдения условий самоизоляции в условиях пандемии, внедренная

в Москве и ряде других российских городов прекрасно демонстрирует её возможности. Но, что мешает аналогичной системе, отправить сообщение, например, о системе скидок в бизнес-центре, мимо которого сейчас вы движетесь?

Второй тренд – это скоринг лидов. Или, говоря по-русски, маркетинговая технология, позволяющая в значительной мере оптимизировать издержки бизнеса. Самый простой пример такой технологии - это формирование черных списков клиентов компании. Более сложный пример, это анализ возможности осуществления покупки клиентом на основе технологии искусственного интеллекта. Это позволит уменьшить число возвратов невыкупленных товаров, сократит временные затраты на оформление, логистические издержки.

Третий тренд – это оптимизация системы доставки. Большинство покупателей через Интернет реально осознали преимущества организованной доставки. Когда в условиях карантина блокируется значительный трафик, пункты выдачи заказов работают без ограничений. Здесь обращаем внимание студентов, что доставка заказа до двери квартиры более затратная, нежели доставка до пункта выдачи, располагающегося в шаговой доступности от покупателя. Организация таких пунктов выдачи не представляется сложной задачей. Поскольку, сеть таких магазинов как «Пятерочка», «Магнит» и других, фактически охватила всю Россию. Последние сто метров доставки самые дорогие.

Четвертый тренд – это перенос торговли в мессенджеры.

Статистика свидетельствует, что очень много времени пользователи сети Интернет проводят в мессенджерах. Они уже не так часто посещают сайты. Мессенджеры – экосистема, в которой есть всё. Там живут. Пример, китайская WeChat. В России тоже должен появиться аналог. Некоторые специалисты отмечают, что Telegram претендует, в принципе, на это. Существенно, что здесь наиболее просто осуществлять обратную связь с клиентом.

Пятый тренд – это Market Place. Технология для исключения посредников. Это достигается тогда, когда продавец и покупатель непосредственно контактируют. В России такие платформы активно развиваются. Классическим примером является платформа Avito.

Конечно, мы перечислили не все тренды. Существуют технологии по оптимизации финансовых потоков, более оптимального использования мобильного трафика.

Все приведенные выше тренды появились ввиду жесточайшей конкуренции, необходимости оптимизации издержек на ведение бизнеса, расширение сбыта.

Приведенной информации достаточно, чтобы студент сумел сделать правильный выбор интернет платформы.

В заключении отметим, что если сделать запрос в поисковой системе любого браузера по проекту интернет-магазина, то будут предложены решения, лишь отчасти соответствующие вышеперечисленным трендам. А, то и вовсе без них. Один из таких проектов представлен на рис. 1 [2].

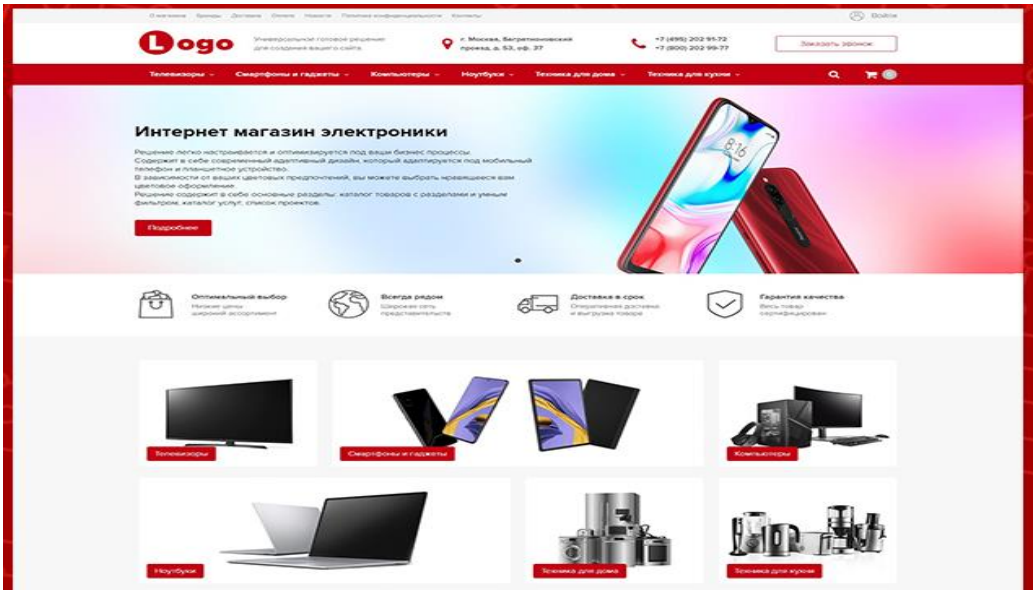

Рис. 1. Скриншот шаблона интернет-магазина
на популярной платформе 1С Битрикс

Конечно, возможность реализация проекта интернет-магазина на практике, отладка, оценка его эффективности имела бы несомненный положительный эффект. К сожалению, это ограничено временными рамками учебного процесса.

Список литературы

1. Семенов С.В., Рощин А.С. Мини-проектное программирование как метод повышения компьютерной грамотности // IV Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика: материалы междунар. науч.-практ. конф. – СПб.: ЛГУ им. А.С.Пушкина, 2016. – С. 148–151.

2. RUSBASE // Интернет-ресурс: https://marketplace.1c-bitrix.ru.

3. Рощин А.С., Семенов С.В. Некоторые аспекты формирования информационной этики студента // V Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика: материалы междунар. науч.-практ. конф. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2017. – С. 83–86.

4. Семенов С.В. Особенности обучения компьютерной грамотности студентов заочной формы обучения // III Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика: материалы междунар. науч.-практ. конф. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2015. – С. 312–316.

5. Кисляков Н.И. Геометрический подход при изучении математики // IV Лужские научные чтения. современное научное знание: теория и практика: материалы междунар. науч.-практ. конф. – СПб.: ЛГУ им. А.С.Пушкина, 2016. – С. 143–148.

Н. Н. Шевченко, В. И. Колесов

К вопросу о формировании информационной культуры личности в условиях глобального мира

В статье рассматривается влияние глобальных информационных процессов на формирование информационной культуры личности и общества в целом, определяется сущность понятия «информационная культура». Авторами раскрываются положительные и деструктивные стороны глобальной информатизации на современном этапе, обосновывается ведущая роль образования в формировании информационной культуры специалиста в образовательном пространстве университета.

Ключевые слова: мировая глобализация, информационное пространство, информационные и коммуникационные технологии, информационное общество, информационные риски, информационная культура, культурные ценности, гуманитаризация образования.

На современном этапе развития мирового сообщества, связанного с происходящими интеграционными процессами в области экономики, политики, науки, культуры, образования, наблюдается прорыв к использованию информационных и коммуникационных технологий, обусловленный необходимостью формирования глобального информационного пространства. Одной из особенностей многополярного мира является проявление его планетарных масштабов во всех социальных сферах жизни обществ, использование научных знаний и высокоэффективных наукоемких технологий, в том числе и информационных.

Достижения фундаментальной науки, развитие информационных технологий и информационно-телекоммуникационных систем в глобальных масштабах создают большие возможности для повышения качества жизни людей, получения ими качественного образования, развития интеллектуальных и творческих способностей человека. Сегодня быстрыми темпами идет формирование нового типа цивилизации – глобального информационно открытого общества, что обусловливает актуализацию обращения к такому феномену как информационная культура личности.

Информационная культура в общем философском ее понимании рассматривается как разумное осмысление человеком информационных потоков о существующей картине мира и на этой основе формирование гуманистических ценностных ориентаций в жизнедеятельности и поведении, способность к грамотному коммуникативному взаимодействию и общению с помощью компьютерных средств, осознание активной роли человека в условиях информационного общества. В условиях цивилизационных процессов, связанных с информатизацией пространства глобального мира, возрастает роль личностного факто-

ра, так как именно человек является движущей силой развития информационного общества.

Обращение всего мирового сообщества к использованию информационных и коммуникационных технологий способствует накоплению в глобальном пространстве необходимой информации и суммы знаний, предоставляя дополнительные преимущества для каждой отдельной личности, потребляющей эти знания в повышении компетентности в сфере своей профессиональной деятельности, уровня интеллектуального и культурного развития в целом.

Сети спутниковой и мобильной связи, компьютерные и телекоммуникационные системы обеспечивают человеку возможность дистанционного доступа к информационным ресурсам мирового масштаба, сотрудничества с другими людьми, с сетевыми сообществами в сфере науки, экономики, образовании, культуры.

Информационная культура будущего специалиста включает в себя владение знаниями теории, практическими навыками в области информационно-коммуникационных технологий, мотивацию к поиску нужной информации, ее анализу, оценке, сравнению и обобщению, компетентность в ее презентации. Поэтапное развитие информационной культуры личности происходит в профессионально-личностной, социально-культурной и различных видах практико-ориентированной деятельности. Содержание подготовки специалистов в учреждениях высшего образования включает в себя дисциплины, спецкурсы, различные формы учебной и производственной практики, которые ориентированы на формирование их информационной культуры как компетентности в овладении необходимыми способами работы с информацией. Информационная культура индивида рассматривается как интегративная система знаний, умений и навыков, морально-нравственных личностных качеств, сформированных в соответствии с культурными нормами и духовными ценностями, обусловливающих деятельность и поведение, предметом которых является информация [2].

Сегодня получили признание дистанционные технологии обучения, которые позволяют осуществлять подготовку к поступлению в высшее учебное заведение, заочно получить образование по образовательной программе в одном из престижных зарубежных вузов, дополнительные знания в изучении иностранного языка, установить контакт со студентами - заочниками в период между экзаменационными сессиями и т.д. Современные телекоммуникационные системы предоставляют возможность доступа к различным источникам получения информации, обеспечения передачи знаний с помощью электронных дисков, мультимедийных гипертекстов, проведения лекций и консультаций в режиме online, интернет-квестов, видео-конференций, приема экзаменов по скайпу, а также через существующие платфор-

мы и порталы в сети Интернет. В условиях дистанционного обучения меняется функция преподавателя, который становится координатором, тьютором и наставником, стимулирующим обеспечение самостоятельной, личностно-ориентированной траектории обучающихся в процессе приобретения необходимых знаний.

Вместе с тем наряду с положительными моментами, связанными с процессами развития информационных технологий в масштабах глобального мира, для каждой отдельной личности и общества в целом существует фактор риска. Развитие коммуникативно-информационных сетей, средств массовой информации создают широкие возможности для психологической манипуляции сознанием людей.

Особый риск для молодых людей в информационном пространстве представляет такой психологический феномен как «виртуализация общества», которая означает замещение объективно существующих реальных вещей и поступков образами – симуляциями – «виртуальными аналогами» реального социального взаимодействия. Киберпротезирование институциональных форм является характерной особенностью виртуального взаимодействия – виртуальных сообществ и «тусовок», виртуальных корпораций и развлечений, виртуальных преступлений и «отпущения грехов» [3, с. 18].

Кроме удобства и дополнительных способов связи, современные информационные технологии часто становятся причинами психологических заболеваний, так называемых «киберболезней», которые уже признает даже официальная медицина. Это выражается в психологической зависимости от повального увлечения просмотром телевизионных передач, что становится для большинства людей «одурманивающим» наркотиком, манипулирующим их сознанием.

Особую обеспокоенность вызывает увлечение молодежи различного рода компьютерными играми, где пропагандируются антигуманные ценности грубого насилия, бесчеловечности, жестокосердия и бесчувственности.

В качестве угроз современного информационного общества выступают «информационные войны», которые сегодня являются распространенным и эффективным способом негативного характера в области идеологии, политики, экономики и культуры. Эти деструктивные явления в массовых масштабах более очевидны в своих проявлениях в информационно развитых странах, выступая негативным фактором последствий мировой информационной глобализации.

Таким образом, происходит трансформация традиционных ценностей, формируется мир виртуальности с его брендами и «клиповым сознанием», что приводит, в конечном итоге, к «мутации» культурных норм и ценностей. Основная причина современного глобального кризиса цивилизации заключается в материальной ориентации общественного сознания, которая в последние годы стала доминирующей и

вызывает все большую озабоченность. В связи с этим актуальной является проблема формирования информационной культуры каждой отдельной личности и общества в целом.

Информационная культура, как часть общей культуры личности, обогащает ее своей аккумулирующей и транслируемой в ее рамках информацией, дает возможность рассматривать ее сущность как совокупность нормативных правил и стереотипов поведения, связанных с обменом и трансляцией информационных ресурсов в обществе.

Она предполагает не только высокую степень компетентности человека в использовании информационных средств, но и наличие его духовно-нравственных личностных качеств в контексте признанных гуманных ценностей цивилизованного мира. Многими исследователями указывается на то, что мировая цивилизация на современном этапе проявляет свою нежизнеспособность, причина этого кроется в ее ценностной системе и сознании людей. Ценности деловой этики, политики, образа жизни общества и каждого индивидуума определяют отношение к миру [1, с. 20].

В этой связи особое внимание всех социальных институтов: общества, образования, культуры, средств массовой информации должно быть сконцентрировано в большей степени на возрождение и трансляцию духовно-нравственных ценностей каждой отдельной личности и человечества в целом. Динамизм социально-экономического и научно-технического развития государства, обогащение духовной культуры личности в значительной степени зависят от совершенствования системы образования, ее направленности на гуманитаризацию. Она предполагает ориентацию на развитие, сохранение и обогащение культурных ценностей общества, противодействуя своей гуманистической направленностью кризисным явлениям, наблюдаемых в современном социуме [4, с. 8].

Современное образование в направлении формирования информационной культуры подрастающего поколения должно быть ориентировано на систему культурных ценностей, обеспечивающих сохранение традиционных устоев, оказывая противостояние безнравственным явлениям современного общества, манипуляциям сознания людей с помощью информационных средств.

Приоритетными целями современного гуманитарного образования являются выделение общекультурных его компонентов, основным субъектом образовательного процесса является человек с его порождением смыслов о гармоничном существовании в мире, духовно-нравственными эталонами и представлениями, культурными предпочтениями и ценностями.

Таким образом, сверхзадача образования на современном этапе заключается в повышении уровня интеллектуального и духовного развития личности, одним из приоритетных направлений образователь-

ной политики является формирование информационной культуры общества, соответствующей цивилизованному ее проявлению во всех сферах глобального информационного пространства.

Список литературы

1. Гроф С. Революция сознания: Трансатлантический диалог / С. Гроф, Э. Ласло, П. Рассел; пер. с англ. М. Драчинского. – М.: Изд-во АСТ, 2004. – 248 с.

2. Зайченко Т.П. Культура информационной деятельности: учеб. пособие. – СПб.: Астерион, 2010. – 100 с.

3. Иванов Д. В. Виртуализация общества / Д.В. Иванов. – СПб.: Петербургское востоковедение, 2000. – 96 с.

4. Шевченко Н.Н. Культурологический аспект профессиональной подготовки учителя: монография / Н.Н. Шевченко // LAP LAMBERT Academic Publishing / Германия (ISBN 978-3-659-38504-9). – 2013. – 168 с.

Д. Г. Медведева, И. И. Моногарова, Т. Г. Мороз

Актуальность проблемы экономического воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста

В статье рассматривается проблема формирования основ финансовой грамотности у детей дошкольного и младшего школьного возраста как актуальное направление современного воспитания детей.

Ключевые слова: экономическое воспитание, финансовая грамотность, экономика, семейный бюджет, дети дошкольного и младшего школьного возраста.

Экономическое развитие страны во многом зависит от общего уровня финансовой грамотности её населения. Высокий уровень осведомлённости жителей в области финансов в целом способствует социальной и экономической стабильности в стране в целом. Рост финансовой грамотности приводит к снижению рисков излишней личной задолженности граждан по кредитам, сокращению рисков мошенничества со стороны недобросовестных участников рынка. Финансово грамотный человек обладает целым рядом навыков, которые позволяют ему эффективно распоряжаться своими доходами, делать накопления и инвестиции в недвижимость, ценные бумаги и т.п.

Одним из главных условий, оказывающих непосредственное влияние на уровень экономического воспитания ребенка, является личность взрослого: воспитателя, педагога, которым сегодня недостаточно иметь только высокий уровень квалификации, предметной подготовки, владеть психолого-педагогической компетентностью, философским видением и пониманием современной картины мира. Требования современного общества и образования диктуют педагогу, воспитателю стремиться превратить процесс обучения и воспитания будущих финансистов в проблемный, развивающий, «идти постоянно в ногу со временем». Педагогу должна быть свойственна высокая потребность в творче-

стве, саморазвитии, самообразовании. Современная ситуация в России демонстрирует реализацию новых концептуальных подходов к профессиональной подготовке педагога, что подтверждается аккумулированием государственных идей по поддержке одаренных детей, в том числе и юных будущих финансистов в рамках президентской программы «Дети России», федеральной целевой программы «Одаренные дети» и других проектов [2].

Поэтому в своей работе педагог, воспитатель должны учитывать, что развитие и повышение уровня финансовой грамотности подрастающего поколения, включая детей дошкольного и младшего школьного возраста – одна из актуальных проблем в современной системе образования. Грамотность в сфере финансов, так же как и любая другая, воспитывается в течение продолжительного периода времени на основе принципа «от простого к сложному», в процессе многократного повторения и закрепления, направленного на практическое применение знаний и навыков. Формирование полезных привычек в сфере финансов, начиная с раннего возраста, поможет избежать детям многих ошибок по мере взросления и приобретения финансовой самостоятельности, а также заложит основу финансовой безопасности и благополучия на протяжении всей жизни.

В дошкольном и младшем школьном возрасте закладывается основа будущего формирования личности, поэтому уже в детском саду, а затем и в начальной школе следует начинать работу по развитию экономического воспитания детей. Экономическое воспитание помогает детям дошкольного и младшего школьного возраста познавать мировые масштабы и значение природных ресурсов для человека, а также проникаться бережным отношением к природе, формировать элементарные представления о семейных доходах и расходах, видах собственности, разумных тратах, карманных деньгах и рациональном их расходовании, стоимости имущества. Поэтому уже в детском саду, начальной школе следует изучать основные экономические термины: цена, товар, деньги, собственность, сбережения, налог, банк, производство, рынок и др. Исследования в этой области показывают, что финансово грамотные люди более успешны в жизни вне зависимости от того в какой стране они живут или работают.

В основе ФГОС НОО лежит системно-деятельностный подход, который предполагает: воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики и др. ФГОС НОО определяет портрет выпускника начальной школы, согласно которому важным умением младшего школьника является «готовность самостоятельно действовать и отвечать за свои поступки перед семьей и обществом», что неотделимо от таких качеств личности как: бережливость, аккуратность, ответственность, рационализм, умение доводить начатое дело до конца и т.д. [4].

Понятие «финансовая грамотность» включает в себя совокупность знаний, навыков и установок в сфере финансового поведения человека, ведущих к улучшению благосостояния и повышению качества жизни; степень, в которой понимаются ключевые финансовые понятия, способность и уверенность в управлении личными финансами через соответствующие краткосрочные решения и долгосрочное финансовое с учётом жизненных событий и изменений экономических условий [3].

В Проекте Министерства финансов России и Всемирного банка «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию Финансового образования в Российской Федерации» представлена разработанная структура рамок финансовой компетентности, которую можно применить и для обучающихся школьного возраста, разделив на несколько предметных областей финансовой грамотности: доходы и расходы, финансовое планирование и бюджет, личные сбережения, кредитование, инвестирование, страхование, риски и финансовая безопасность, защита прав потребителей, общие знания экономики и азы финансовой арифметики [1].

В «Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023» годы сказано, что в современных условиях расширения использования финансовых услуг, усложнения и появления новых, трудных для понимания финансовых инструментов, вопросы финансовой грамотности населения стали чрезвычайно актуальными для большинства стран мира. Обеспечение личной финансовой безопасности становится важным фактором экономического благополучия людей. Осознание необходимости повышения финансовой грамотности населения и привело государство к созданию различных мер по информированию населения о правах потребителей финансовых услуг и внедрению программ по повышению уровня финансовой грамотности в образовательные организации [3].

Процесс изучения основ финансовой грамотности детьми младшего школьного возраста может происходить посредством интеграции с учебными предметами: математика, окружающий мир, литературное чтение, технология и др., во время внеурочной деятельности и внеклассной работы, в ходе общественно полезного или производственного труда.

Для родителей можно проводить консультации по теме «Дети и карманные деньги». Родителям (законным представителям) необходимо рассказывать о карманных деньгах для детей и их значении, рассмотреть плюсы и минусы таких денег, давать рекомендации и альтернативу наличным деньгам.

Родителям необходимо донести информацию о том, что с 7-летнего возраста, возможно открыть в банке детскую карту на имя ребенка, привязанную к собственной карте. Всю ответственность за

пользование пластиковой банковской картой берет на себя родитель, ребенок только формально является владельцем карты. Такая родительская инициатива поможет несовершеннолетнему ребенку развить самостоятельность – научиться распоряжаться деньгами, делая розничные покупки в магазинах. При этом родители могут контролировать расходы ребенка с помощью мобильного приложения онлайн – не позволяя несовершеннолетнему совершать необдуманные покупки, которые могут ударить по семейному бюджету.

Очевидно, что повышение уровня финансовой грамотности современных школьников, с одной стороны, является задачей государства, а с другой – отвечает социальному запросу детей и их родителей.

Список литературы

1. Проект «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.minfin.ru

2. Мороз Т.Г. Алгоритм решения профессиональной педагогической задачи, направленной на педагогическую поддержку одаренных обучающихся / Н.И. Кисляков, И.И. Моногарова, Т.Г. Мороз, Д.А. Щегольков // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 6. – С. 15.

3. Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы [Электронный ресурс]. – URL: https://vashifinancy.ru/strategy

4. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) [Электронный ресурс]. – URL: https://fgos.ru

В. С. Топчий

Особенности обучения математике в условиях инклюзивного образования

В статье автором проводится анализ проблемы преподавания математики для детей с ограниченными возможностями здоровья в современных российских школах. На основании новых методик предлагаются пути решения этой проблемы и возможные новые методы этого обучения математики в условиях инклюзивного образования.

Ключевые слова: инклюзивное обучение, социализация, математика, методы, адаптированная программа.

В данный момент существует мало методов и приемов обучения математике в условиях инклюзивного образования. Инклюзивное образование – относительно новая область, которая предполагает обучение детей с различными образовательными потребностями и детей с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) вместе. Обучение детей с ОВЗ в настоящее время (с 2013 года, введение закона об образовании) стало развиваться. До недавнего времени, обучение

детей с ОВЗ носило исключительно индивидуальный характер. Группы данных детей курировались специальными педагогами в специальных учебных организациях. В настоящее время каждый имеет право решать, где и как ему учиться. Образование стало доступным для всех. Инклюзивное образование играет важную роль в саморазвитии каждого ребенка. Дети с ОВЗ приобретают навыки саморазвития, самосовершенствования, укрепляют свое положение в социуме [2]. В классах с инклюзией присутствует проблема адаптации ребенка в процессе обучения, проблема восприятия всего школьного материала, восприятие ребенка с ОВЗ, как самого себя в социуме. Существуют некоторые школы, которые полностью перешли на инклюзивное образование, в которых есть специальное оборудование, специальные педагоги и методики преподавания. Это шаг в будущее.

Однако, для того, чтобы все школы перешли на инклюзивное образование, очень мало теоретически-накопленных знаний, отсюда вытекает проблема. А именно, каковы должны быть методы и приемы обучения математики в процессе инклюзивного образования. И так, что такое «инклюзивное образование»? Сам термин в переводе с французского «включающий в себя», вошел в мировую практику сравнительно недавно, – точнее в 90-х годах XX века. Основная идея инклюзивного образования – это обучение детей с ОВЗ в обычных образовательных организациях (школах, детских садах), включение их в общеобразовательную среду с той помощью, которая им необходима [1]. Обучение детей с особыми потребностями, является одной из важных и основных задач педагогического коллектива. Обучение осуществляется по адаптированной образовательной программе, разработанной на базе основной общеобразовательной программы с учетом психофизических особенностей и возможностей таких обучающихся. На уроках обучающиеся учатся рассуждать, использовать имеющийся жизненный опыт. Однако, несоответствие программ при получении начального общего и основного общего образования вызывает много трудностей в учебной деятельности.

На учителя, работающего в инклюзивном классе, накладывается дополнительная нагрузка:

1. Разработка адаптированной общеобразовательной программы (совместно с педагогом-психологом).

2. Разработка рабочей программы по предмету с учетом индивидуальных особенностей учеников с ОВЗ.

3. Адаптация учебных занятий под нужды конкретного ребенка.

4. Подбор специальных адаптированных учебных пособий для занятий.

Для повышения эффективности инклюзивного обучения учащихся с ОВЗ я создаю следующие условия: составляю планирование отдельно – для всего класса и для ребенка с особыми образовательны-

ми потребностями. Включаю в структуру урока задания для каждого ребенка, нуждающегося в индивидуальном подходе, дополнительном внимании. Каждый этап занятия необходимо фиксировать, ориентируя учащихся на то, что они уже сделали и что им предстоит еще сделать. Подведение итогов является стимулом, побуждающим учащегося к включению во все более новые задания. Кроме того, для активизации учебной деятельности у школьников с ОВЗ в условиях инклюзивного образования мною используются разнообразные приемы обучения, а именно:

– многократное повторение основного материала в понятной и доступной форме;

– использование заданий, решаемых по образцу;

– индивидуальная самостоятельная работа с использованием раздаточного индивидуально подобранного материала (сигнальных карточек и т. д.);

– устная работа с использованием числовых вееров, так как при данной операции учащиеся учатся запоминать, развивают свое внимание и память;

– прием «кодирование ответов»;

– нахождение ошибок в решении задания по изучаемому материалу;

Именно такие задания способствуют не только овладению предметными результатами, но и позволяют формировать метапредметные компетенции.

При обучении детей с ОВЗ математике применяю проблемное обучение, используя для этого следующие методические приёмы:

– даётся заведомо ложный ответ учителем; предлагается два варианта ответа на вопрос, а обучающиеся выбирают верный;

– учащимися предлагаются различные точки зрения на один и тот же вопрос, а в процессе диалогового общения школьники отстаивают свою точку зрения;

– подбираются задания для развития умения делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации, сопоставлять факты.

Обязательно провожу на уроках математики физкультминутки, которые помогают переключить внимание детей на другой вид деятельности, дают возможность учащимся отдохнуть. Дети с ОВЗ по разным показателям в значительной мере отличаются друг от друга, нуждаются в особом подходе со стороны учителя. На уроках всегда стараюсь хвалить детей даже за небольшие успехи в обучении, а чаще всего за их упорство, благодаря чему, повышается мотивация и стремление учащихся к изучению предмета математики.

В инклюзивном классе занимаются дети с разным уровнем знаний, поэтому, для того чтобы исключить снижение интереса у детей,

имеющих высокие знания, даю выполнять сложные задания самостоятельно, средним ученикам даю задания по карточкам с опорным конспектом и образцом решения, а с остальными выполняем вместе, разбирая каждый этап задания. С целью активизации учебной мотивации я планирую частую смену видов деятельности. При чтении задания необходимо помочь ребенку открыть учебник, найти нужную страницу, показать, где мы будем читать, во время чтения показать, где мы читаем (дети не могут удерживать внимание). В ходе урока, для детей с ОВЗ необходимо увеличивать время на выполнение заданий и сокращать их количество. При выполнении контрольных и самостоятельных работ я разрешаю пользоваться опорными алгоритмами, схемами, карточками-памятками. Для оценивания ребенка с ОВЗ я использую промежуточную оценку, чтобы отразить прогресс. Разрешаю ребенку переписывать работу, чтобы получить лучшую отметку, организую работу в парах, группах, что позволяет детям с «особенностями» раскрыться и учиться у своих товарищей.

Инклюзивное образование несомненно имеет свои плюсы: у ребенка с ОВЗ создается стереотип видимого благополучия, так как существует один общий образец учебного поведения, который может повлиять на его дальнейшую социализацию. Чувствуя такое же отношение к себе, как и ко всем остальным, он не ощущает своих недостатков. Однако, обучение в инклюзивном классе, связано с возникновением достаточно большого набора проблем. Дети с ОВЗ медленнее, чем ученики общеобразовательного класса, пишут, считают, у них в целом прослеживается более низкий уровень работоспособности. Инклюзивное образование играет важную роль для различных категорий учащихся: дети с ОВЗ учатся взаимодействовать в конкурентной среде, а здоровые дети растут более отзывчивыми и эмоционально чуткими. При правильной организации учебного процесса дети с ОВЗ успешно адаптируются в образовательном учреждении, а в дальнейшем социализируются в жизни.

Таким образом, при применении инклюзивных технологий, мне удается добиваться повышения познавательной активности учащихся, развивать их творческие способности, активно вовлекать детей в образовательную деятельность.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 19.12.2016) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2020).

2. Кулагина Е.В. Образование детей инвалидов с ограниченными возможностями здоровья: социально-экономический аспект / ИСЭПН РАН. – М.: ООО «Деловые и юридические услуги «ЛексПраксис», 2014. – 206 с.

Н. А. Селютина

Формирование устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу жизни, физическому самовоспитанию и самосовершенствованию студентов вуза

Одной из сложных задач физического воспитания и образования студентов в вузе является формирование устойчивой мотивации и потребности к сознательному отношению к здоровому образу жизни, к физическому самовоспитанию и физическому самосовершенствованию.

Приобщение студентов к проблеме сохранения и укрепления своего здоровья – это процесс воспитания, направленный на осознание большой роли физической культуры в жизни любого человека.

Ключевые слова: здоровье, мотивация, физическая культура, физическое самовоспитание, самосовершенствование, здоровый образ и стиль жизни.

Основной целью современного образования на данном этапе развития является качественная подготовка специалистов, в соответствии с мировыми образовательными стандартами. Обеспечение высокого уровня качества образования является особенно важным в плане устойчивого развития общества в условиях интенсивных социально-экономических, научно-технических и профессиональных изменений.

Приоритетным направлением государственной политики в сфере образования, наряду с другими, является здоровье обучающихся, так как оно в большой мере определяет будущее страны, научный и экономический потенциал общества. Несмотря на это, в современном мире имеет место стойкая тенденция ухудшения показателей здоровья; уменьшается количество здоровых детей, а количество хронических форм заболеваний, наоборот, увеличивается.

Здоровье – предпосылка будущей самореализации молодых людей, их активного долголетия, способности к сложному учебному и профессиональному труду. Годы учебы в вузе совпадают со временем активного становления организма и всех его подсистем, и именно в этот период происходят глубокие перемены в образе жизни, культуре психологии, предопределяющие формирование профессионального, творческого и социального потенциала будущего специалиста [2, с. 121].

Студенты подвергаются стрессам и информационным перегрузкам. Малая физическая активность снижает их работоспособность, повышает уровень заболеваемости. Слабая физическая подготовка снижает потенциал жизнеспособности студента. Физическая культура с позиции педагогики направлена на формирование нравственно-волевого, духовно развитого, физически активного, социально адаптированного и психологически устойчивого студента. Жизнеспособный студент самостоятельно решает проблемы, которыми его озадачивает

жизнь. Ему присуща гражданская ответственность, он готов защищать свои права и добросовестно выполнять обязанности [1, с. 33].

Недостаточный уровень мотивации к сохранению и укреплению своего здоровья самих обучающихся является одним из главных факторов ухудшения здоровья и умения его поддержки и развития.

Мотивация – это достаточно сложный психологический феномен и с точки зрения разных авторов включает в себя множество понятий. Во взаимодействии педагога и обучающегося очень важно выявлять и демонстрировать причины, которые могут влиять на выбор обучающегося в пользу активной деятельности по сохранению и укреплению своего здоровья.

К основным трем группам мотивов, которые могут помочь обучающимся осознавать необходимость регулярных занятий физическими упражнениями и поддерживать оптимальный объем двигательной активности, относятся:

1. Физиологические – это желание повысить свои функциональные возможности организма, развить физические качества и двигательные способности, коррекция недостатков физического развития и телосложения, испытывать «мышечную радость». Это позволит более продуктивно и активно достигать поставленной цели.

2. Психологические – воспитание характера, упорства, настойчивости, силы воли, физического самовоспитания.

3. Социальные – стремление к развитию способностей, к личностному росту, к достижению успеха, авторитету со стороны друзей, чувства собственного достоинства, самоактуализации и самоутверждения. Что является и относится к высшим потребностям человека по А. Маслоу.

Физическое воспитание является неотделимой частью других видов воспитания. Их взаимосвязь проявляется в единстве физического и духовного развития человека, а также закономерности организации всей социальной системы физического воспитания. Собственно, физическая культура и спорт выступают как мощное средство становления физической культуры личности обучающихся, мотивирует совершенствование индивидуальных, личностных качеств, а также двигательной активной деятельности. Таким образом, физическая культура и спорт выступают важнейшим условием, а физическое воспитание - важнейшим средством разностороннего развития личности. Установка на разностороннее физическое развитие личности предполагает овладение обучающимися, с одной стороны, основами физической культуры, слагаемыми которой являются крепкое здоровье, хорошее физическое развитие, оптимальный уровень двигательных способностей, знания, навыки в области физической культуры, мотивы и освоенные способы (умения) осуществлять физкультурно-

оздоровительную и спортивную деятельность, а с другой - формирование интеллектуальной, волевой и эмоциональной сфер, их эстетических представлений и потребностей.

Огромное значение в жизни обучающихся является и физическое самовоспитание. Оно является процессом сознательной, целенаправленной, планомерной работы над собой. Оно ориентировано на формирование физической культуры личности. Физическое самовоспитание - это многогранное понятие, включающее целый комплекс приемов и видов деятельности, определяющих и регулирующих эмоциональную, действенную позицию личности в отношении своего здоровья, психофизического состояния, физического совершенствования и образования.

Только в сочетании и постоянной взаимосвязи физическое воспитание и образование могут дать долговременный положительный результат, и смогут активизировать стремление обучающихся к физическому самовоспитанию и самосовершенствованию. Самовоспитание интенсифицирует процесс физического воспитания, закрепляет, расширяет и совершенствует практические умения и навыки, приобретаемые в физическом воспитании.

Для самовоспитания нужна воля, хотя она сама формируется и закрепляется в работе, преодолении трудностей, стоящих на пути к цели. Оно может быть сопряжено с другими видами самовоспитания – нравственным, интеллектуальным, трудовым, эстетическим и др.

Основными мотивами физического самовоспитания выступают: требования социальной жизни и культуры; притязание на признание в коллективе; соревнование, осознание несоответствия собственных сил требованиям социально-профессиональной деятельности. В качестве мотивов могут выступать критика и самокритика, помогающие осознать собственные недостатки [3, с. 87].

Одним из важнейших факторов в становлении личности является самовоспитание, которое активизирует процесс физического воспитания обучающихся, а также расширяет и совершенствует практические умения и навыки, приобретаемые в физическом воспитании. Главными мотивами физического самовоспитания могут стать: требования общественной жизни, социальная принадлежность; авторитет в коллективе; конкурентоспособность за достижение определенного профессионального уровня и статуса.

В качестве мотивов могут выступать критика и самокритика, помогающие осознать собственные недостатки.

Физическое самовоспитание является первым шагом к самосовершенствованию личности. Как не печально осознавать, но в современном мире очень мало студенческой молодежи придает большое значение физическому самовоспитанию, для них оно является не са-

мой популярной общественной ценностью. Они свое свободное время все больше и больше проводят в социальных сетях. Большая часть обучающихся увлекается самостоятельными физическими упражнениями не регулярно, от случая к случаю и работают над собой время от времени. Это происходит чаще всего, когда возникает необходимость. Поэтому необходимо определить, что приоритетнее, сегодня для обучающихся: физическое самовоспитание или самосовершенствование, главное начать работать над собой или продолжать делать это более эффективно.

Оптимальный суточный объем движений студентов зависит от времени, которое они могут потратить для занятий физическими упражнениями. Учебные планы и расписание учебных занятий, предусматривает проведение занятий по дисциплине «Физическая культура» 4 часа. По мнению ученых, для молодежи от 14 до 25 лет оптимальная двигательная активность длится 8–10 часов в неделю. Поэтому разница между умственной и физической активностью студентов очень существенна, в связи с этим, необходимо находить дополнительные резервы для увеличения двигательной деятельности обучающихся.

Для привлечения студентов к регулярным внеучебным занятиям физической культурой и спортом можно использовать разнообразные формы, методики занятий и тренировок: аэробика, фитнес, гимнастика-стрейч, атлетическая гимнастика, йога, кардиострип, гантельная гимнастика, кроссфит и др. Учитывая интересы и потребности студентов, в Лужском институте (филиале) проводятся внеучебные тренировочные занятия по видам спорта и физкультурно-оздоровительные занятия.

На сегодняшний день потребность студентов в получении информации на теоретических занятиях по физической культуре и спорту о средствах оптимизации своего образа жизни наиболее актуальна. Большой интерес вызывает информация о правильном питании, о вопросах применения спортивного питания, о формах, методиках занятий и тренировок, о контроле и самоконтроле во время самостоятельных занятий. Поэтому необходимо в содержание методико-практических и учебно-тренировочных занятий по физической культуре и спорту включать актуальную информацию для обучающихся, которым не хватает познавательной активности для пополнения знаний и использования их в повседневной жизни.

Приобретая умения и навыки физического самовоспитания, практические знания, в период обучения и используя их в повседневной жизни, студенты формируют устойчивую мотивацию и потребность к сознательному отношению к здоровому образ жизни и самосовершенствова-

нию. Совершенствование методико-практических учебных занятий физической культурой, внеучебных занятий, учебно-тренировочных занятий, оказывают положительное воздействие на физическое самовоспитание студентов и на способность самовыражаться в соответствии с определенным для себя стилем жизни.

Список литературы

1. Барчуков И.С. Физическая культура: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.С. Барчуков; под общ. ред Н.Н. Маликова. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 528 с.

2. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учеб. пособие. – М.: Гардарики, 2007. – 218 с.

3. Муллер А.Б., Физическая культура: учебник для вузов / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 424 с.

О. А. Терентьева

Особенности сбалансированного питания при силовой тренировке

В статье рассматривается вопрос о влиянии на организм человека правильного и сбалансированного питания.

Ключевые слова: правильное питание, энергия, спорт, пища, баланс, витамины, минеральные вещества.

Правильное питание необходимо не только при занятии спортом; оно-составная часть здорового образа жизни. Ожирение и связанные с ним серьезные расстройства здоровья часть – результат недостаточной двигательной активности и неправильного питания. Человек, снижая физическую нагрузку, с одной стороны расходует меньше энергии, с другой – потребляя избыточное количество пищи, получает больше энергии, чем нужно. Физические упражнения и рациональное питание – это те средства, при помощи которых можно создать или восстановить оптимальное телосложение, силу мышц ясность ума и радость жизни.

Силовой тренировкой также можно уменьшить жировую массу или заменить ее развитыми мышцами. Для того чтобы силовая тренировка была интенсивной и эффективной, необходимо знать и соблюдать принципы рационального питания.

Энергетический баланс

Ежедневная потребность в энергии обеспечивается питание. У людей, занимающихся спортом эта потребность выше. Энергетическое обеспечение занимающихся силовой подготовкой очень важно, так как велик объем и интенсивность тренировок (табл. 1).

Таблица 1

Потребность в энергии и питательных веществ у спортсменов-представителей различных видов спорта

Группа видов спорта	Группа спортивных дисциплин	Основное питание	Средняя потребность в энергии на кг массы тела (к Дж кг)-1	Процентное соотношение питательных веществ		
				белки	жиры	углеводы
Виды спорта, требующие выносливости	Бег/ходьба	Пища богатая углеводами	315	15	25	60
Виды спорта, требующие скоростной силы	Спринт, Прыжки, Многоборье, Метание	Смешанная пища	307	18	30	52
		Пища богатая белками	328	22	36	42

Расчет ежедневной энергетической потребности

Для определения ежедневной энергетической потребности (см. табл. 1) следует умножить энергетический показатель 1 кг массы тела на фактическую массу тела, а затем прибавить 10% от полученной величины. У девушек контрольные цифры на 10% меньше, чем у мужчин. Общее количество необходимой энергии при интенсивной силовой тренировке составляет 29 000 кдж. Учитываем, что здоровая пищеварительная система «выдает» в день не более 22 000 кдж, при интенсивной тренировке потребность возрастает, то становится ясной необходимость рационального, с учетом силовой подготовки питания.

Необходимость кальция и фосфора при силовой тренировке

Кальций и фосфор являются одними из основополагающих минералов в организмах живых существ.

Фосфор является составной частью тканей организма человека. В живом организме фосфор связан с кальцием. Важно правильное соотношения содержания данных макроэлементов в организме, в среднем оно равно 1,5:2, т. е. на 2 части кальция должно приходиться 1,5 части фосфора. Фосфор играет важную роль в обмене углеводов, входит в состав универсального источника энергии в тканях – АТФ. Суточная потребность в фосфоре у взрослого человека составляет 1,2 г. При больших энергозатратах (тяжелый физический труд, боль-

шая мышечная нагрузка у спортсменов и т. д.) потребность в фосфоре возрастает в 1,5–2 раза.

Кальций обеспечивает необходимую степень возбудимости нервной и мышечной ткани, участвует в свертываемости крови, необходим для регуляции кислотно-щелочного равновесия в жидкостях организмах и для нормализации деятельности эндокринной, мышечной и нервной систем. Дефицит кальция способен привести к тяжелым, неизлечимым и, порой, летальному исходу. Так, например, резко снижается плотность костей, что способствует их хрупкости и переломам, ведущих к остеоартрозу и остеопорозу. Избыток же кальция также способен нанести вред организму. Основными последствиями являются снижение возбудимости скелетных мышц, нервных волокон, снижение тонуса гладких мышц и повышенная свертываемость крови. Потребность в кальции зависит от возраста. Для взрослых необходимая дневная норма составляет от 800 до 1000 миллиграммов (мг), а для детей от 600 до 900 мг, что для детей очень важно из-за интенсивного роста скелета. Продукты, в которых есть кальций и фосфор необходимо включать в рацион питания и человека и животных. Так, источниками кальция и фосфора являются: молочные продукты, рыба, говяжья печень зеленый горошек, яблоки, редис, злаковые и бобовые растения.

Кальций и фосфор – необходимые макроэлементы для всех живых организмов. В живых организмах они находятся в виде соединений с белками, нуклеиновыми кислотами, фосфолипидами. А также эти элементы необходимы для строительного материала скелета.

Баланс витаминов и минеральных веществ

Витамины играют важную роль в обмене веществ. Высокие нагрузки при силовой тренировке, повышают потребность в витаминах. Особое значение имеет витамины группы В и витамин С. Много витаминов содержится в зерновых продуктах грубого помола, в сырых овощах и свежих фруктах. Минералы – это неорганические вещества, активизирующие обменные процессы и участвующие в процессах нервно-мышечной системы. Макроэлементы – натрий, калий, кальций, железо, фосфат, магнезия и хлорид. Микроэлементы – йод, цинк, кобальт и медь, представлены в очень малых количествах и несут специальные функции. При физической нагрузке вместе с потоотделением теряется много натрия и хлорида. Для быстрого восстановления после нагрузок следует уделять внимание калию.

Достаточно натрия и хлорида содержится в поваренной соли, фруктах и овощах, а также в белковой пище (см. табл. 2).

Таблица 2

Значение, потребность и содержание питательных веществ, основных витаминов

Составные части пищи	Значение	Потребность (на 1 кг массы тела)		Содержание
		Обычная потребность	При силовой тренировке	
Углеводы	Основное значение в энергетическом Обмене веществ	4,9–6,0 г	7,5–8,0 г	Хлеб
Жиры	Энергоносители	1,3–1,5 г	2,4–2,6 г	Сливочное масло, Растительное Масло
Белки	Ферменты, сократительные элементы мышц	1,2–1,3 г	3,0–3,2 г	Мясо, рыба, бобовые, Молочные продукты, яйца
Витамин В1	Углеводный носитель	2–3 мг	8–10 мг	Печень, проросшие зерна пшеницы
Витамин В2	Окислительный обмен веществ	2–3 мг	6–8 мг	Молоко, мясо, яйца
Витамин В6	Белковый обмен	2–3 мг	6–12 мг	Проросшие злаковые, печень
Витамин С	Защита от инфекции, обмен веществ в соединительной ткани	50–100 мг	300–500 мг	Свежие фрукты, картофель

Список литературы

1. Воробьева А.Н. Тяжелая атлетика: учеб. для институтов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 256 с. (Издание третье)

2. Лупандина Н.А. Развитие основных движений школьников. ФИС. – М., 1962.

3. Donath R., Schüler K.R. Ernährung der Sportler. – Berlin: Sportiverlag, 1985.

А. М. Михнева

Физическая культура и роль учителя физической культуры в снятии агрессии у детей среднего школьного возраста

В статье рассматриваются проблемы, связанные с причинами развития агрессии у школьников среднего школьного возраста и возможностями её коррекции методами оздоровительно-развивающего физического воспитания школьников.

Ключевые слова: агрессия, агрессивность, психоэмоциональное состояние, учитель физической культуры, педагогические методы.

Подростковый возраст – это важнейший период детей среднего школьного возраста, когда с помощью физкультуры можно значительно поднять не только общефизическую подготовку, но и откорректировать психоэмоциональный настрой, снизить уровень агрессии. Агрессия подростков формируется чаще всего в форме протеста против недопонимания, нечуткого отношения взрослых, неудовлетворенности положения в своём окружении, в коллективе.

Педагоги, понимая это, учитывают и находят правильные подходы к ученикам. При этом, не следует игнорировать непосредственно фактор развития агрессии подростка, который отражает природные особенности его темперамента, к примеру, возбудимость и эмоции, которые оказывают влияние на формирование таких негативных черт характера, как вспыльчивость, раздражительность, неумение несдержанность. У школьников возникает потребность в выходе внутреннего напряжения и это выражается через ругань, драки и другие формы агрессии.

Для коррекции внутренней напряженности или излишней психической возбудимости необходимо наибольшее количество учащихся вовлечь в занятия в спортивных секциях (по боксу, настольному теннису, волейболу, баскетболу, футболу) в школе. В спортивной деятельности присутствует постоянная борьба школьника за лидирующее положение. Она порождает дух соперничества, положительной агрессии.

Агрессия зачастую подлежит отрицательной оценке, поскольку это выражается в анти-гуманизме, грубой силе. При этом, наблюдаются случаи, когда агрессивные действия школьника характеризуют как энергично наступательные и положительно оцениваются. Это зачастую делается, когда говорят о занятиях спортом, спортивных соревнованиях. Отсутствие у спортивного коллектива "злости" или агрессии расценивается как значительный недостаток. При использовании агрессии как средства защиты от посягательств со стороны окружающих, агрессия выражается в виде средства самоутверждения школьника в коллективе. При этом "положительная" агрессия чаще всего

является исключением, которое имеет место в узкой общественной сфере.

Перед педагогическим коллективом школы стоит задача применять методы «тушения» агрессии, исключать ее провоцирование. Одним из методов, который используется при более глубоком изучении личности подростка, является процесс проведения анкетирования, в основе которого лежат теории ученых-психологов.

Физическая культура предполагает освоение различных двигательных навыков и умения. Она развивает возможности быстро овладевать новыми неизвестными видами движений и использовать приобретенные навыки в жизни [3].

Во время занятий спортом или творчеством совершается самовыражение школьников благодаря победам и достижениям, что дает возможность избавляться от внутреннего дискомфорта и недовольства самими собой, устраняя, таким образом, первопричины агрессии. На занятиях физкультурой подросток получает возможность осуществить эмоциональный выплеск, выброс энергии [4; 5].

Однако, определенная степень агрессии может присутствовать в характере «сильной» личности. Если школьник переживет сцены из боевиков, забирая на себя роль суперменов, которые защищают и отстаивают справедливость, то это особенно полезно: так как такая игра позволяет «выпускать пар» и формируется морально-нравственные установки. Важно не переступать границы с тем, чтобы нормальная агрессия не перерастала в чрезмерную. Вследствие этого позитивно или негативно отношение взрослых к проявлениям агрессии школьника полностью зависит от его возраста и от конкретных ситуаций.

По нашему мнению, учителем физической культуры должны использоваться все имеющиеся у него педагогические возможности для достижения результатов коррекционных задач по снятию подростковой агрессии, урегулировать роль каждого школьника, изыскивать индивидуальный подход к каждому ученику исходя из его образованности, воспитанности, культурного уровня, индивидуальных особенностей личности.

Физическая культура является одной из форм вовлечения подростков с агрессивностью (склонных к агрессии) в одобряемую деятельность и может способствовать верному жизненному убеждению. Психологическая же идея такой позиции состоит для школьников в том, что, принимая участие в активном образе жизни, они фактически приобщаются к делам общества.

Технологический процесс занятий физической культурой в школе должны включать индивидуализацию обучения и воспитания детей. Физическая культура способствует и самовоспитанию позитивных качеств личности таких, как сила воли, решительность, смелость, рассудительность, сдержанность, бесстрашие, безбоязненность, спокойствие,

так и формированию тревожности, пугливости, трусости, боязливости, паникерства, агрессии [1].

При этом следует учесть, что вырабатывание волевых качеств происходит не обобщенно, а дифференцированно, а именно в отношении к определенному упражнению или действию. Физкультурные нагрузки могут помочь перенести нервные срывы, душевные травмы. Они будоражат состояние энергии, внимания, изобретательности.

Преувеличенная опека над школьниками приводит к формированию неуверенности в своих силах и к закреплению чувств страха.

Чем существеннее опасность, тем больше потребуется усилий воли для ее преодоления. Побежденное чувство страха становится значительным вкладом в волевую подготовку учащихся. При этом самое незначительное непреодоленное чувств страха может привести к усиленному негативному результату. Оно приводит к ослаблению воли и здоровья школьника, что может спровоцировать развитие агрессии. С другой стороны, чем больше одолено опасностей, тем более устойчива смелость и сильнее воля. Самовоспитание, которое активизирует сознание, обладает очень большим значением в воспитании воли. Сила воли школьника на занятиях физической культурой обнаруживается в виде уверенности в своих силах и в способностях преодолевания опасности. Укрепление воли – это значит воспитание устойчивости центральной нервной системы к разным раздражителям, которые вызываются опасностью, максимально снижать возможную агрессию.

При развитии воли необходимо понемногу усложнять и видоизменять имеющиеся препятствия. Выполнить опасное физическое упражнение – значит развить сознание ученика как самостоятельное, целенаправленное волевое действие. При методически правильном освоении опасных физических упражнений воспитывается одно из главных качеств воли – смелость.

В школьных программах по физическому воспитанию имеется много упражнений, при выполнении которых необходимо преодолевать страх. Это акробатические упражнения, опорные прыжки, полоса препятствий. Такие упражнения необходимо выполнять при предельном усилии воли. В этих упражнениях страх умеренной силы неплохо «подстегивает» школьника, который не умеет работать на пределе своих возможностей.

Важным качеством воли, которое проявляют ученики на уроках физической культуры, является решительность. Ее вырабатывание обязательно связано с преодолением чувств страха. При этом предварительным условием сильной воли в физическом воспитании и в спорте является физическое здоровье.

Таким образом, укрепление таких волевых качеств как инициативность, активность, дисциплинированность, решительность, стойкость

на уроках физической культуры под руководством квалифицированного педагога, способствует снижению агрессии школьников [2].

Медицинскими исследованиями доказано, что причины многих болезней школьников связаны с их психоэмоциональным состоянием. А уроки физической культуры выполняют функции профилактики и оздоровления.

Очень важным фактором снижения агрессии у школьников является настроение самого педагога. Если учитель выполняет упражнения с хмурым выражением лица, то это может привести к выделению адреналина, а это в свою очередь, может вызвать чувства агрессии, тревоги и подавленности. А вот улыбкой подкрепляется чувства уверенности, спокойствия [5]. Физическая культура и спорт являются действенными факторами по снижению агрессии, по регулировании конфликтов, эмоциональных перенапряжений и создают в коллективе школы атмосферу благожелательного настроя на уроках физической культуры. Физкультурно-спортивная деятельность является не только средством укрепления физического здоровья подростков, но и осуществляет профилактику проявления агрессии в поведении.

Список литературы

1. Белоусов, А.И. Педагогические средства преодоления чувства страха у младших школьников: дис. канд. пед. наук: защищена 25.11.1998 / Белоусов Анатолий Иванович. – Екатеринбург, 1998. – 168 с.

2. Демина В.В., Тимофеева Е.М. Проблемы детской и подростковой агрессии и пути ее снижения // Обучение и воспитание: методики и практика. – 2014. – № 11. – С. 18–22.

3. Захаров А.И. Происхождение детских неврозов и психотерапия / А.И. Захаров. – М.: ЭКСМО – Пресс, 2000. – 453 с.

4. Когнитивные составляющие образа молодого спортсмена // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 3 (109). – С. 112–118.

5. Ольховская Е.Б. Возможности физкультурно-спортивной деятельности в оптимизации психического и социального здоровья школьников» // Nauka-rastudent.ru. – 2015. – № 1 (13). – С. 34.

В. И. Селезнев

Концептуальные основы общепрофессиональной начальной подготовки сотрудников полиции

В статье автором анализируется специфика общепрофессиональной составляющей подготовки сотрудников полиции, впервые принятых на службу в органы внутренних дел, в образовательных организациях МВД России в современных условиях. Автором определены и сформулированы концептуальные основы общепрофессиональной начальной подготовки сотрудников полиции и предлагается, на их основе в последующих исследованиях разработать эффективную модель общепрофессиональной начальной подготовки сотрудников полиции, ре-

зультатом которой должна стать готовность личности сотрудника к выполнению общепрофессиональных функций или задач.

Ключевые слова: сотрудник полиции, концептуальные основы, профессиональное обучение, общепрофессиональная начальная подготовка, личность сотрудника.

На современном этапе в образовательных организациях МВД России в целом профессиональное обучение (профессиональная подготовка) молодого сотрудника полиции включает освоения двух уровней программы обучения: общепрофессионального и профессионального (профессионально-специализированного) цикла. Общепрофессиональный цикл представляет собой совокупность курсов, предметов или дисциплин общепрофессиональной направленности, которая предусматривает по результатам обучения овладение сотрудником в основном общими компетенциями, вне зависимости от занимаемых им должностей.

Образовательные организации МВД России принимают на профессионально обучение (профессиональную подготовку) различные категории сотрудников.

Во-первых, это лица рядового и младшего начальствующего состава, впервые принятые на службу в органы внутренних дел (на базе общего среднего и (или) среднего профессионального (неюридического) образования) по должности служащего «Полицейский». К ним относятся: сотрудники патрульно-постовой службы полиции, сотрудники дежурных частей, охранно-конвойной службы и др.

Во-вторых, это лица среднего и старшего начальствующих составов, впервые принятые на службу в органы внутренних дел по должности служащего «Полицейский», с высшим юридическим или неюридическим образованием. К ним относятся: участковый уполномоченный полиции, инспектор по делам несовершеннолетних, сотрудник подразделений по обеспечению безопасности дорожного движения, сотрудник экспертно-криминалистических подразделений и др. Кроме того, сюда же включены граждане, должностные категории, профессиональная деятельность которых не связана с раскрытием и расследованием преступлений, привлекаемые к охране общественного порядка в составе комплексных сил. А также сотрудники подразделений по работе с личным составом, в том числе сотрудники кадровых подразделений и подразделений психологического обеспечения деятельности органов внутренних дел, сотрудники подразделений тылового обеспечения, финансово-экономических подразделений, подразделений делопроизводства и режима, правовых подразделений, подразделений информации и общественных связей, постоянный состав образовательных и научных организаций, инженерно-технический персонал и др.

Специфика профессионального обучения (профессиональной подготовки) сотрудников полиции, впервые принятых в органы внутренних дел, заключается в разном базовом уровне образования и в различных должностных категориях, поэтому наблюдалось и различие в содержании общепрофессионального цикла (курсов, предметов, дисциплин).

Продолжительность всего периода обучения составляет в среднем от 4 до 6 месяцев (на освоение общепрофессионального цикла отводится от 1,5 до 2 месяцев). Тем самым, прослеживается необходимость разработки единой концептуальной основы общепрофессиональной начальной подготовки сотрудников полиции, содержащей общие для всех должностных категорий и вне зависимости от образовательного уровня компоненты, которые будут ориентированы на единый результат – удовлетворение обучающимся единым общепрофессиональным компетенциям.

Таким образом, общепрофессиональная начальная подготовка в нашем понимании это системный процесс, как одна из стадий профессионального обучения (профессиональной подготовки) сотрудника полиции, который должен быть направлен на создание условий для последующего становления и профессионального развития личности сотрудника полиции, и возможности выбора сотрудниками полиции конкретного направления (специализации) в будущем.

Концептуальные основы (в нашем случае – общепрофессиональной начальной подготовки сотрудников полиции) представляют собой некую определенную совокупность условий, цели, принципов, содержания, структуры и результата общепрофессиональной начальной подготовки с условиями его достижения.

Условиями для становления и профессионального развития личности сотрудников полиции должны стать, с нашей точки зрения, сформированные общепрофессиональные знания, навыки, умения и компетенции, необходимые для выполнения общепрофессиональных служебных обязанностей.

Сластенин В. А., Исаев И. Ф., Шиянов Е. Н. и другие исследователи четко определяли, что: «…общество делает вклады в образование, чтобы обратить их себе же на пользу. Цель современного образования – развитие тех свойств личности, которые нужны ей и обществу для включения в социально ценную деятельность» [4, с. 264].

Цель на основе системного подхода это базовая характеристика общепрофессиональной начальной подготовки сотрудников полиции, и системообразующий фактор всей системы обучения (подготовки).

Анохин П.К. называл главным фактором системы – полезный результат, содержание и параметры, которого формируются первоначально системой или задаются извне в виде определенной модели или цели [1].

Цель общепрофессиональной начальной подготовки предполагает формирование личности сотрудника полиции как личности, обладающей определенными общепрофессиональными качествами и характеристиками, необходимыми для выполнения общепрофессиональных служебных задач, в том числе и развитие у сотрудника ценностных, умственных, эмоциональных, волевых и других сторон личности.

Сотрудник полиции осуществляет свои функции и выполняет задачи в метасистеме «человек – человек», где с одной стороны представлены сотрудники полиции (группа сотрудников), а с другой граждане. Общепрофессиональная начальная подготовка сотрудника полиции как система обучения также является подсистемой «человек – человек», где сотрудники – обучающиеся, взаимодействуют между собой и с преподавателями.

Ломов Б.Ф. справедливо утверждал, что у каждого человека, входящего в целевую группу, имеется свое поле целей, благодаря чему создаются предпосылки для совпадения индивидуальных целей с общими целями [3].

Таким образом, личность сотрудника полиции формируется в процессе общепрофессиональной начальной подготовки, с учетом цели по овладению составляющими подготовки (ее общепрофессиональной направленности), необходимыми для последующей профессионально-специализированной подготовки.

Загвязинский В.И. пояснял, что «формирование личности предполагает развитие целеобразования и соответствующего развития действий субъекта» [2, с. 27].

Принципы общепрофессиональной начальной подготовки сотрудников полиции это: целостность, системность и последовательность, единство содержания, структуры, форм и методов подготовки, направленность на личностное и общепрофессиональное развитие сотрудника, создание оптимальных условий для качественной подготовки, создание моделей общепрофессиональных и служебных задач, прочность и действительность результатов подготовки.

Содержание и структура общепрофессиональной начальной подготовки сотрудников полиции определяется на основе содержательно-компонентных характеристик, которые должны включать определенную совокупность предметов, дисциплин, курсов.

Сотрудник полиции, впервые принятый на службу в органы внутренних дел, в современных условиях вне зависимости от должностных категорий и образовательного уровня, должен обладать следующими ключевыми общепрофессиональными компетенциями (качествами и способностями): уважать честь и достоинство личности, соблюдать права и свободы человека, в том числе при исполнении своих служебных функций; грамотно говорить и излагать свои мысли, а в частности,

уметь требовать от граждан прекращения противоправных действий и четко аргументировать свои требования, исключая двусмысленность в понимании и какие-либо сомнения; анализировать причины и предпосылки противоправных действий, быть готовым принимать меры профилактического характера; ориентироваться в законодательных и нормативно-правовых актах с приложением их к реальной действительности; проявлять психологическую устойчивость в стрессовой или конфликтной ситуации; выполнять задачи повышенной сложности, в том числе в условиях риска для жизни и в целях обеспечения безопасности других лиц; проявлять психологическую готовность к применению физической силы, специальных средств и оружия в случае необходимость; физически противостоять правонарушителю или преступнику; вести стрельбу из табельного оружия; грамотно действовать в сложной оперативной обстановке; оказывать элементарную первую помощь пострадавшему; применять различные виды технических средств, современные информационные технологии и др.

Структура общепрофессиональной начальной подготовки как единая совокупность предметов, циклов, дисциплин, курсов, вне зависимости от должностных категорий и образовательного уровня, сотрудников, впервые принимаемых на службу в органы внутренних дел, должна включать: русский язык в деловой документации; нравственно-этические основы службы, служебный этикет, обеспечение прав человека в деятельности органов внутренних дел; организационно-правовые основы деятельности полиции; прохождение службы в органах внутренних дел; морально-психологическая подготовка; первая помощь; делопроизводство и режим секретности; основы информационных технологий; основы специальной техники органов внутренних дел; общие положения уголовного и уголовно-процессуального законодательства; основы административной деятельности органов внутренних дел; физическая подготовка; огневая подготовка; основы тактико-специальной подготовки; личная безопасность сотрудника.

Результатом общепрофессиональной начальной подготовки сотрудников полиции как характеристикой, по нашему мнению, должна стать готовность личности сотрудника к выполнению общепрофессиональных функций или задач.

Результат – это определенный, сформированный уровень знаний, навыков, умений, компетенций и в целом так называемой общепрофессиональной готовности сотрудника полиции, которой он должен соответствовать как при переходе к следующему этапу профессионально-специализированной подготовки, так и на протяжении всей своей служебной деятельности.

Условиями достижения данного результата являются возможности и способности сотрудников полиции сформировать в себе необходимые качества и характеристики в процессе общепрофессиональной

начальной подготовки и совершенствовать их в ходе дополнительного профессионального образования или самообразования.

Таким образом, выделенные концептуальные основы общепрофессиональной начальной подготовки позволят, с нашей точки зрения, в последующих исследованиях на их основе сформировать прогностическую модель общепрофессиональной начальной подготовки сотрудников полиции в современных условиях развития нашего общества и государства.

Список литературы

1. Анохин П.К. Философские аспекты теории функциональной системы: избр. тр. / отв. ред. Ф.В. Константинов, Б.Ф. Ломов, В.Б. Швырков; АН СССР, Ин-т психологии. – М.: Наука, 1978. – 399 с.

2. Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования. – М.: Педагогика, 1982. – 160 с.

3. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. – М., 1984.

4. Сластенин В.А. и др. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; под ред. В.А. Сластенина. – М.: Издательский центр "Академия", 2002. – 576 с.

В. Б. Сбойчаков, Л. И. Ковалева, Л. И. Клецко

Возможные причины коронавирусной пандемии

Основываясь на литературных данных, а также собственного опыта работы в очагах инфекционных заболеваний, рассматриваются наиболее вероятные причины возникновения коронавирусной инфекции. В работе изучены как естественные причины появления «чумы XXI века», так и искусственные. Представлен анализ концептуальных утверждений, касающихся мутационной изменчивости вируса.

Ключевые слова: коронавирус SARS-CoV-2, пандемия, изменчивость, рецепторы ACE2, ангиотензинпревращающий фермент 2.

Все причины появления на планете Земля относительно нового заболевания – коронавирусной инфекции («чумы XXI века») можно условно разделить на естественные и искусственные.

Наиболее популярной версией среди ученых считается естественная причина, по которой «самопровозгласившийся вирус» [4] был передан от летучей мыши (*Rhinolophus sinicus*) непосредственно людям. Доказано, что геном SARS-CoV2 на 96,3% сходен с вирусом летучих мышей RaTG13. За счет каких мутаций он приобрел способность заражать человека, пока не ясно, но вероятность, что SARS-CoV2 пришел именно от летучих мышей, весьма высока [1; 6; 12; 16].

Не исключено, что вирус был передан человеку от панголина (*Manis temminckii*) – млекопитающего, незаконно ввезенного в Китай из Малазии. В результате мутации или адаптации вирус получил способность фиксироваться на рецепторах ACE2 человека, вызывая острый респираторный дистресс-синдром, отёк лёгких и миокардит [1; 8; 11].

Особенность этих фактов заключается в том, что коронавирусы могут сожительствовать с вирусом Эболы в одной и той же летучей мыши, при этом летучая мышь не заболевает [10]. В связи с высокой активной генетической рекомбинацией может образоваться «супервирус», который будет иметь более длительный инкубационный период, чем нынешний SARS-CoV-2, и при этом летальность вируса Эболы [7].

Согласно другой точки зрения вирус имеет искусственное происхождение. Это синтетический лабораторный вирус, потому что он представляет предмет научных исследований, и его биологический механизм внедрения в клетки уже был подробно описан многими учеными-экспериментаторами [5; 7; 9; 13]. Авторы создали и охарактеризовали химерный вирус, экспрессирующий пик коронавируса летучей мыши SHC014 в адаптированном для мыши остове SARS-CoV. Результаты показали, что вирусы группы 2b, кодирующие спайк SHC014 в позвоночнике дикого типа, могут эффективно реплицироваться в

первичных клетках дыхательных путей человека и достигать титров, эквивалентных эпидемическим. Кроме того, в естественных условиях эксперименты демонстрируют репликацию химерного вируса в легких мышей. Полностью воспроизведен инфекционный полноразмерный рекомбинантный вирус SHC014. Одним словом, к «старому» вирусу пневмонии SARS присоединили белковую оболочку, ту самую «корону», которая и позволяет вирусу проникать в клетки человека.

Однако, говоря об искусственном происхождении вируса, наиболее целесообразно рассмотреть две точки зрения. Согласно первой – вирус создан целенаправленно для уничтожения человека. С другой – произошла случайная утечка вируса из лаборатории.

Источником первичного заражения могла явиться находящаяся неподалеку от рынка морепродуктов научно-исследовательская лаборатория Китайского центра контроля распространения и предотвращения болезней. По мнению авторитетных ученых здесь работали над созданием вакцины против СПИДа [3;14].

Идийские ученые сообщили, что в геноме уханьского коронавируса найдены 4 инсерции в спайковых гликопротеинах, которые являются уникальными для 2019-nCoV и не присутствуют в других коронавирусах [15].

Эти аминокислотные остатки во всех 4 вставках имеют идентичность или сходство с таковыми в Gag ВИЧ-1 gp120 или ВИЧ-1, а это означает, что вирус был создан искусственно. Два отдельных компонента генетического секвенирования из ВИЧ-1 были добавлены к Bat-SARS-подобному коронавирусу в лаборатории, что позволяет ему заражать легкие человека через рецепторы ACES2. Показано сходство уникальных вставок в белке 2019-ncov spike с ВИЧ-1 gp120 и Gag. В природе не существует способа, чтобы коронавирус летучей мыши мог случайно получить генетические последовательности ВИЧ.

Однако эта статья считается препринтом и не получила положительной рецензии. По мнению лауреата Нобелевской премии Л. Монтанье ученых заставили дезавуировать свой анализ, отказаться от него, на них было оказано колоссальное давление [3].

Существует версия, что работы по изучению нового гибридного» вируса были начаты еще в августе 2019 г. в военной лаборатории США на базе Форт-Детрик. Однако после этого непонятной пневмонией заболело несколько сотен военнослужащих, дислоцированных на этой базе. Причину странной вспышки объяснили курением вейпов [2].

Причинами глобального распространения коронавирусной инфекции, прежде всего, следует считать возросшую частоту международных перелетов. Из Китая, где максимальная плотность населения, люди вывезли инфекцию практически во все страны мира. Также следует упомянуть и участившиеся контакты между людьми и животными, что широко имеет место в Китае. Огромное значение имеет наруше-

ния санитарных норм, коммунальные проблемы, низкий уровень санитарной культуры большинства людей. Недостаточно и с большим опозданием велась работа по профилактике заболеваний.

Вирусы достаточно быстро репродуцируются (размножаются). Столь высокая скорость в сочетании с высокой мутационной изменчивостью делает создание антивирусных препаратов и вакцин экономически нерентабельным, потому что их приходится постоянно обновлять.

Список литературы

1. Временные методические рекомендации профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (covid-19). Версия 6 (28.04.2020). – МЗ РФ. – 164 с.

2. Коронавирус из Уханя и тайны Форта-Детрик (https: // www. fondsk. Ru / news/2020/03/17/koronavirus-iz-uhanja-i-tajny-forta-detrik-50377.html).

3. Монтанье Л. Это искусственный вирус, случайно выпущенный из лаборатории в Ухане (https://plus.wikimonde.com/wiki/Jean-Claude_Perez_(scientifique)

4. Стариков назвал три возможные причины возникновения коронавируса (https://politobzor.net/show-210299-starikov-nazval-tri-vozmozhnyh-prichiny-koronavirusa)

5. Andersen K.G., Rambaut A., Lipkin W. I. et al. // The Proximal Origin of SARS-CoV-2 (https://www.nature.com/articles/s41591-020-0820-9).

6. Chan J. F.-W., Kok K.-H., Zhu Z. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan // Emerging Microbes & Infections. – 2020. - № 9 (1). – P. 221–236.

7. Chan, J. F., Lau S. K., To, K. K. et al. // Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus: Another Zoonotic Betacoronavirus Causing SARS-Like Disease. – 2015 (https://doi.org/10.1128/CMR.00102-14).

8. Cheng, H., Wang, Y.,Wang, G. Q. et al. Organprotective Effect of Angiotensin-converting Enzyme 2 and its Effect on the Prognosis of COVID-19 // Journal of Medical Virology (doi: 10.1002 / jmv.25785).

9. Du L., Zhao G., Kou Z. et al. // Identification of a Receptor-Binding Domain in the S Protein of the Novel Human Coronavirus Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus as an Essential Target for Vaccine Development. – Journal of Virology/ – 2013 / – № 87(17) – P. 9939–9942. (https://doi.org/10.1128 / jvi.01048- 13 with).

10. Goldstein T., Anthony S.J., Jonna A. K. et al. The discovery of Bombali virus adds further support for batsas hosts of ebola viruses // – Nature Microbiology. – 2018. – №1, vol. 3. - P.1084–1089.

11. Huang C., Wang Y., Li X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China // Lancet. – 2020. – Feb 15. 395 (10223). – P. 497–506.

12. Kostakia E.G., Magiorkinisa G., Panayiotakopoulos G. et al. Full-genome evolutionary analysis of the novel corona virus (2019-nCoV) rejects the hypothesis of emergence as a result of a recent recombination event // (https://doi.org/10.1016/j.meegid.2020.104212).

13. Menachery V.D., Yount B.L., Debbink K. et al. // A SARS-like cluster of circulating bat coronavirusess hows potential for human emergence // Nature Medicine. – 2015. – Vol. 21. – P. 1508–1513.

14. Murakami T. Roles of the interactions between Env and Gag proteins in the HIV-1 replication cycle // Microbiology and Immunology. – 2008. – №, 52(5). – P. 287–295.

15. Pradhan P., Kumar A., Mishra A. // Uncanny similarity of unique inserts in the 2019-nCoV spike protein to HIV-1 gp120 and Gag (https: // doi.org / 10.1101/2020.01.30.927871).

16. Vineet D., Menachery L., Boyd L., Yount J. et al. SARS-like cluster of circulating bat coronavirus pose threat for human emergence (http://relaxandoit.ru/air).

И. В. Баранов, В. Б. Сбойчаков

Механизмы формирования резистентности к бета-лактамным антибиотикам

В настоящей работе представлен анализ концептуальных утверждений, касающихся механизма развития резистентности к ß-лактамным антибиотикам. Обсуждаются биохимические механизмы формирования резистентности. Показана роль системы микробиологического мониторинга. Микробиологический мониторинг в постоянном режиме позволит принимать соответствующие меры по недопущению распространения инфекций.

Ключевые слова: антибиотикорезистентность, ß-лактамазы, ß-лактамные антибиотики, микробиологический мониторинг.

Антибиотикорезистентность бактерий и малочисленность новых антимикробных препаратов является растущей глобальной проблемой современности. Данные штаммы возбудителей представляют опасность не только для больных, от которых они выделены, но и для других пациентов медицинских организаций [1; 2; 6; 7]. Энтеробактерии занимают ведущее место в этиологической структуре нозокомиальных инфекций. По современным данным многоцентрового эпидемиологического исследования антибиотикорезистентности возбудителей нозокомиальных инфекций, энтеробактерии составляли более трети. Наиболее частыми видами были *Klebsiella pneumoniae* (16,9%) и *Escherichia coli* (7,9%) [3; 9; 10].

В историческом плане резистентность к антибиотикам своими корнями уходит в сложные экологические и эволюционные отношения между самими микроорганизмами, сложившиеся задолго до появления человека как биологического вида. В основе этого лежит обмен плазмидами и конъюгативными транспозонами, выполняющими функцию генетических платформ по сборке и сортировке генов резистентности. Интенсивный селективный прессинг антибиотиков, обусловливает быструю эволюцию и распространение новых механизмов резистентности, особенно, в отделениях интенсивной терапии [5].

Согласно современным представлениям биохимические механизмы антибиотикорезистентности включают модификацию мишени действия антибактериальных препаратов (АБП), их инактивацию, эф-

флюкс, нарушение проницаемости оболочки микробной клетки, защиту мишени и продукцию ß-лактамаз.

Основным механизмом, обеспечивающим устойчивость клинических штаммов является наличие в них различных ß-лактамаз [8]. Наиболее важные ферменты и их свойства приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наиболее распространенные β-лактамазы и их свойства

Ферменты	Характеристика
Плазмидные ß-лактамазы класса А стафилококков	Гидролизуют природные и полусинтетические пенициллины кроме метициллина и оксациллина. Чувствительны к ингибиторам
Плазмидные ß-лактамазы широкого спектра класса А грамотрицательных бактерий	Гидролизуют природные и полусинтетические пенициллины, цефалоспорины I поколения. Чувствительны к ингибиторам
Плазмидные ß-лактамазы расширенного спектра класса А грамотрицательных бактерий	Гидролизуют природные и полусинтетические пенициллины, цефалоспорины I-IV поколения. Чувствительны к ингибиторам
Хромосомные ß-лактамазы класса С грамотрицательных бактерий	Гидролизуют природные и полусинтетические пенициллины, цефалоспорины I-III поколения. Не чувствительны к ингибиторам
Хромосомные ß-лактамазы класса А грамотрицательных бактерий	Гидролизуют природные и полусинтетические пенициллины, цефалоспорины I-II поколения. Чувствительны к ингибиторам
Хромосомные ß-лактамазы класса В грамотрицательных бактерий	Эффективно гидролизуют практически все ß-лактамы, включая карбапенемы. Не чувствительны к ингибиторам
Плазмидные ß-лактамазы класса D грамотрицательных бактерий (преимущественно *P.aeruginosa*)	Гидролизуют природные и полусинтетические пенициллины, цефалоспорины I-II поколения. Многие способны также гидролизовать цефалоспорины III поколения. Большинство не чувствительны к ингибиторам

К наиболее распространенным ферментам относятся стафилококковые β-лактамазы (встречаются у 60-80% штаммов) и β-лактамазы широкого спектра грамотрицательных бактерий (среди штаммов *E.coli* встречаются в 30-40% случаев). Несмотря на широкое распространение перечисленных ферментов, они не представляют

серьезной проблемы для терапии, поскольку многие современные β-лактамы не чувствительны к гидролизу.

В настоящее время наибольшее значение для клинической практики имеют плазмидные β-лактамазы грамотрицательных бактерий, поскольку они способны разрушать цефалоспорины III и, в меньшей степени, IV поколения. Рутинные методы оценки антибиотикочувствительности очень часто не выявляют этот механизм устойчивости [11]. Чаще всего эти ферменты встречаются у микроорганизмов рода *Klebsiella*, достаточно часто у *E.coli* и *Proteus spp*., реже у других грамотрицательных бактерий [12]. В России в отдельных учреждениях частота распространенности этих ферментов среди клебсиелл достигает 90%. Хромосомные β-лактамазы класса В, разрушающие карбапенемы, распространены среди редких видов микроорганизмов, например, *S.maltophilia* [4].

Опираясь на принципы доказательной медицины, изучены причины и условия развития устойчивости микроорганизмов к антибиотикам. Среди них важную роль играют нерациональность и ошибочность применения препаратов.

1. Необоснованное назначение антибактериальных средств.

Показанием для назначения антибактериального препарата является документированная или предполагаемая бактериальная инфекция. Наиболее распространенная ошибка в амбулаторной практике, наблюдаемая в 30–70 % случаев, – назначение антибактериальных препаратов при вирусных инфекциях.

2. Ошибки в выборе антибактериального препарата.

Антибиотик должен выбираться с учетом следующих основных критериев: спектр антимикробной активности препарата in vitro, региональный уровень резистентности возбудителей к антибиотику, доказанная эффективность в контролируемых клинических исследованиях.

3. Ошибки в выборе режима дозирования антибактериального препарата.

Ошибки в выборе оптимальной дозы антибактериального средства могут заключаться как в недостаточной, так и в избыточной дозе назначенного препарата, а также неправильном выборе интервалов между введениями. Если доза антибиотика недостаточна и не создает в крови и тканях дыхательных путей концентрации, превышающие минимально подавляющие концентрации основных возбудителей инфекции, что является условием эрадикации соответствующего возбудителя, то это становится не только одной из причин неэффективности терапии, но и создает реальные предпосылки для формирования резистентности микроорганизмов.

Неправильный выбор интервалов между введениями антибактериальных препаратов обычно обусловлен не столько сложностями парентерального введения препаратов в амбулаторных условиях или

негативным настроем больных, сколько неосведомленностью практических врачей о некоторых фармакодинамических и фармакокинетических особенностях препаратов, которые должны определять режим их дозирования.

4. Ошибки комбинированного назначения антибиотиков.

Одной из ошибок антибактериальной терапии внебольничных респираторных инфекций является необоснованное назначение комбинации антибиотиков. В современной ситуации при наличии широкого арсенала высокоэффективных антибактериальных препаратов широкого спектра показания к комбинированной антибактериальной терапии значительно сужены и приоритет в лечении многих инфекций остается за монотерапией.

5. Ошибки, связанные с длительностью антибактериальной терапии.

В частности, в настоящее время в некоторых случаях проводится необоснованно длительная антибактериальная терапия у детей. Такая ошибочная тактика обусловлена прежде всего недостаточным пониманием цели самой антибактериальной терапии, которая сводится в первую очередь к эрадикации возбудителя или подавлению его дальнейшего роста, т.е. направлена на подавление микробной агрессии [6].

Указанные причины берут своё начало из несвоевременной или не квалифицированной диагностики, что в свою очередь ведет к назначению несвоевременной и неадекватной терапии тяжелых инфекций, увеличивает вероятность летального исхода. Поэтому очень важно на ранних стадиях заражения выявить тип антибиотикорезистентности, чтобы подобрать адекватную схему лечения и использовать наиболее эффективные антибактериальные препараты. В случае тяжелых инфекций это нужно сделать в кратчайшие сроки [11].

Многообразие ß-лактамаз, их широкое распространение среди грамотрицательных бактериальных возбудителей инфекций и одновременно ведущая роль в формировании устойчивости к ß-лактамным антибиотикам, диктует необходимость всестороннего изучения и внедрения в широкую практику надежных и максимально стандартизованных методов их диагностики.

Вместе с тем изучение разнообразия, свойств и эпидемиологии ß-лактамаз является важной задачей микробиологических лабораторий, исследующих механизмы устойчивости к ß-лактамам. Успех в её решении в значительной степени определяется возможностью комплексного использования современных фенотипических и молекулярно-генетических методов исследования, что в свою очередь будет способствовать успеху в лечении.

В заключение важно отметить, что внедрение системы микробиологического мониторинга, направленного на выявление резистентности к карбапенемам и расшифровку её механизмов, является актуальной проблемой теории и практики. Ценность такого мониторинга для разработки и внедрения протоколов рациональной антимикробной терапии становится очевидной и понятной только при тесном взаимодействии бактериологической лаборатории, службы клинической фармакологии, эпидемиологии, клиницистов в отделениях и администрации стационара. Микробиологический мониторинг в постоянном режиме позволит принимать соответствующие меры по недопущению распространения инфекций, связанных с медицинским вмешательством.

Список литературы

1. Березняков И.Г. Проблемы резистентности бактерий к антибиотикам и пути их решения в урологической практике // Здоровье мужчины. – 2016. – № 4 (59). – С. 71–76.

2. Бочанова Е.Н., Бучко Е.О., Головина Н.И. и др. Антибиотикорезистентность Pseudomonas aeruginosa в ожоговом и гнойно-септическом центрах Красноярска // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 2. – С. 128.

3. Будник Т.В. Антибиотикорезистентность в контексте инфекции мочевыводящих путей // Семейная медицина. – 2015. – №. 4. – С. 77–84.

4. Гординская Н.А., Сабирова Е.В., Абрамова Н.В. Карбапенемрезистентные грамотрицательные бактерии в структуре раневой ожоговой микрофлоры // Медицинский альманах. – 2018. – № 4 (55). – С. 34–37.

5. Мудрак Д.А. Молекулярно-генетические особенности устойчивости к бета-лактамным антибиотикам грамотрицательных микроорганизмов – возбудителей нозокомиальных инфекций: автореф. дис. … канд. биол. наук. – М., 2010. – 21 с.

6. Намазова-Баранова Л.С. Антибиотикорезистентность в современном мире // Педиатрическая фармакология. – 2017. – Т. 14. – №. 5. – С. 341–354.

7. Сбойчаков В.Б. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований. – СПб.: СпецЛит, 2017. – 712 с.

8. Сидоренко С.В. Имипенем: 30 лет терапии // Антибиотики и химиотерапия. – 2013. – № 58 (5–6). – С. 55–61.

9. Сухорукова М.В. Антибиотикорезистентность нозокомиальных штаммов Enterobacteriaceae в стационарах России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования МАРАФОН в 2011–2012 гг. // Клиническая микробиология, антимикробная химиотерапия. – 2014. – № 16. – С. 254–265.

10. Эйдельштейн М.В. Распространенность и молекулярная эпидемиология грамотрицательных бактерий, продуцирующих метало-бета-лактамазы, в России, Беларуси и Казахстане // Клиническая микробиология, антимикробная химиотерапия. – 2012. – № 14 (2). – С. 132–152.

11. Greissl C., Saleh A., Hamprecht A. Rapid detection of OXA-48- like, KPC, NDM, and VIM carbapenemases in Enterobacterales by a new multiplex immunochromatographic test // Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. – 2019. – № 1 (38). – P. 331–335.

12. Ruiz-Garbajosa P., Cantón R. Epidemiology of antibiotic resistance in Pseudomonas aeruginosa. Implications for empiric and definitive therapy. – Bacteriology. – 2017. – № 1. – P. 8–12.

А. В. Москалев, П. В. Астапенко

Природные очаги Крыма и их активность

В статье рассмотрен спектр основных природно-очаговых инфекций бактериальной, вирусной природы в Крыму. Изучены основные причины, приводящие к активизации эпизоотий. Показано, что природным очагам свойственна периодичность активизации, которая может быть связана как с географическими особенностями, так и с сельскохозяйственной деятельностью человека. Подтверждено наличие в настоящее время на территории Крымского полуострова природных очагов следующего ряда зоонозных инфекций: туляремии, лептоспироза, иерсиниозов, геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС), Конго-Крымской геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита, клещевого боррелиоза (Лайма), Q-лихорадки, Марсельской лихорадки, бешенства.

Ключевые слова: природные очаги, природно-очаговые инфекции, эпизоотии, клещи, гельминты

Спектр природно-очаговых инфекций в Крыму включает бактериальные (туляремия, лептоспирозы, иерсиниозы, пастереллез, сальмонеллез, эшерихиозы, бруцеллез), вирусные (Крымская геморрагическая лихорадка, клещевой энцефалит, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, бешенство), риккетсиозные (Ку-лихорадка, марсельская лихорадка) инфекции. Отдельные факторы окружающей среды благоприятны для распространения сибирской язвы и холеры. Природные очаги чумы в настоящее время в Крыму не регистрируется, но регистрировались ранее, и существует реальная опасность завоза их возбудителей на территорию Крыма [1; 2].

Осуществление профилактических мероприятий необходимо для уменьшения риска заражения людей возбудителями природно-очаговых инфекций. Вместе с тем вмешательство в природные комплексы нередко приводит к нарушению экологического равновесия на конкретных территориях. Отсутствие плановых систематических работ на территории Крыма по дальнейшему изучению опасных возбудителей, циркулирующих в природе, могут привести к серьезным эпидемическим последствиям. Так регулярное выделение культур *Vibrio cholerae O1* сигнализирует о неблагоприятной экологической обстановки в природных экосистемах Крыма.

Материалы и методы. В основу работы легли материалы многолетних, с 1985 г., эпизоотологических, бактериологических, вирусологических и серологических исследований, проводимых в Санитарно-эпидемиологическом отряде (СЭО) Краснознаменного Черноморского Флота (КЧФ), республиканской санитарно-эпидемиологической станции (СЭС), г. Севастополя, а также данные по зоонозным инфекциям на территории Крымского полуострова, опубликованные в печати за последние 50 лет. При отлове серых и черных крыс, ондатр, малых сусликов и обыкновенных хомяков использовались капканы и живо-

ловки Тишлеева и другие модифицированные живоловки. Различные методы визуальных и других видов учета использовались для оценки численности лисицы, енотовидной собаки, зайца-русака и других видов позвоночных животных. Осуществлялся подсчет количества встреченных на маршрутах животных, количество лисьих экскретов на единицу площади, наличие и количество кормовых столиков ондатры на водоемах, учет нор и поселений грызунов и других животных.

Результаты и обсуждение. На основе анализа материалов, полученных при эпизоотологических обследованиях территории Крыма, результатов последующих бактериологических и вирусологических исследований, а также имеющихся литературных данных, можно констатировать наличие на территории Крымского полуострова природных очагов следующих инфекций: туляремии, лептоспироза, кишечного иерсиниоза, псевдотуберкулеза, геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС), Конго-Крымской геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита, клещевого боррелиоза (Лайма), Q-лихорадки, Марсельской лихорадки, бешенства.

Туляремия. Первая массовая вспышка заболеваний людей была зарегистрирована в Крыму на территории Керченского полуострова и близлежащих территориях в конце 40-х годов [1; 2]. В настоящее время активно действующие очаговые территории расположены на Керченском полуострове. Одни природные очаги туляремии в Крыму относятся к степному типу, другие – к лесному, имеют хорошо выраженную полигостальность и поливекторность. Среди млекопитающих, ведущую роль в поддержании эпизоотийного процесса в очагах степного типа играют курганчиковая мышь – *Mus spicilegus*, общественная полевка – *Microtus socialis* и малая белозубка – *Crocidura suaveolens*. В очагах лесного типа ведущую роль промежуточного хозяина играет обыкновенная полевка – *Microtus obscurus*, а роль переносчиков принадлежит комплексу эктопаразитов. Они же играют роль основных хранителей инфекции. Во время разлитых эпизоотий вовлекается большинство других видов мелких млекопитающих. Ведущую роль в эпидемиологии заболеваемости людей во всех типах очагов на территории Крыма играют зайцы. Основными переносчиками возбудителя служат иксодовые (*Haemophisalis punctata, Dermacentor marginatus*) и гамазовые (*Androlaelaps glasgovi, Haemogamasus nidi*) клещи и блохи (*Ceratophyllus consimilis, C. mokrzeckyi, Amphipsylla rossica*). Эпизоотийная активность природных очагов туляремии имеет хорошо выраженную периодичность и сезонность. Острые разлитые эпизоотии на Керченском полуострове регистрируются каждые 7–8 лет, затем наступает угасание. Вялое течение эпизоотийного процесса отмечается на протяжении 4–5 лет, когда даже в ядрах очаговости редко удается выявить возбудитель. Все эпизоотии приходятся на холодный период, обычно декабрь-февраль. Эпизоотия в равнинном Крыму была

выявлена в год общей активизации очагов степного типа в 1988–89 гг. Активность природных очагов лесного типа проявляется в основном весной, когда активизируются иксодовые клещи. Эпидемическая ситуация по туляремии в течение долгих лет оставалась спокойной. Однако за три года XXI в. зарегистрировано 6 заболеваний у людей. Особо следует отметить многочисленные факты обнаружения антигена туляремийного микроба в погадках хищных птиц, а также обнаружение антител в крови мелких млекопитающих.

Лептоспироз. Анализ многолетней динамики заболеваемости людей лептоспирозом в Крыму показывает, что у 80% больных выявлены антитела к лептоспирам тех серогрупп, носителями которых являются и грызуны. Люди заболевали при контактах с серыми крысами (серогруппа *Icterohaemorrhagiae*). Другие заразилась при контакте с собаками (серогруппа *Canicola*). Анализ динамики заболеваемости людей и численности основных носителей лептоспироза в природе (домовая мышь, обыкновенная полевка, степная мышь) не выявил значимой корреляции между этими явлениями. Однако все заболевания связаны с устойчивыми антропургическими (вторичными) очагами, приуроченными в основном к территориям крупных урбокомплексов (Ялта, Симферополь, Евпатория).

На территории Крыма устойчиво функционируют природные очаги лептоспироза, отличающиеся по своей структуре. Одни из них находятся в зоне интенсивного орошения и рисосеяния. Ведущую роль здесь играет домовая мышь, основной носитель лептоспир серогруппы *Hebdomadis*. Ко второй группе очагов относятся достаточно обширные, но разрозненные территориально очаговые участки, приуроченные к различным водоемам. Ведущее значение в поддержании эпизоотийного процесса здесь играет целый комплекс обитающих вокруг таких водоемов сообществ мелких млекопитающих. Отсюда в этиологической структуре отмечается более пестрый пейзаж: серологически выявлена циркуляция лептоспир серогрупп *Grippothyphosa, Pomona, Batavia, Hebdomadis, Icterohaemorrhagiae, Australis* и др.

Иерсиниозы. Выраженной природной очаговости иерсиниозов на территории Крыма нет. Однако среди мелких млекопитающих в 10–20% имело место циркуляция возбудителя кишечного иерсиниоза серогруппы О3. В результате исследования более 41 тыс. млекопитающих было выделено 816 культур *Y. enterocolytica* в ряде административных территорий Крыма. В циркуляции возбудителя участвуют как мелкие млекопитающие и зайцы, так и домашние животные – коровы, лошади, овцы. Характерна авирулентность большинства штаммов для человека, но не для животных. Установлена способность иерсиний длительно сохраняться и размножаться в блохах. Иерсинии обнаруживали в почве, воде, смывах с овощей и фруктов. Установлена спо-

собность проникновения иерсиний в ткани растений через корневую систему, селективного накопления в них и существования в высоких концентрациях. Установлены факты спонтанной зараженности растений иерсиниями. Так, при поедании больших объемов вегетативных частей растений зеленоядными грызунами, создается возможность алиментарной передачи иерсиний. Вполне реальна циркуляция возбудителя по цепочке почва-растения-животное. Псевдотуберкулез в Крыму встречается сравнительно редко. Основными носителями возбудителя в природе являются мыши.

Клещевой энцефалит, клещевой бореллиоз, ГЛПС. Природные очаги этих зоонозов отличаются приуроченностью к определенным ландшафтным выделам и географическим пределам обитания ведущих носителей и переносчиков [3; 4]. Географически очаговые территории указанных инфекций в Крыму приурочены к Горно-предгорной ландшафтной зоне. Ведущую роль в эпизоотологии и эпидемиологии инфекции играют иксодовые клещи *Ixodes ricinus*. Кроме этого, возбудитель клещевого энцефалита циркулирует в популяциях клещей *Hyalomma marginatum* и среди обыкновенных полевок *Microtus obscurus*. Наиболее активны очаги в весенне-летний период.

Таким образом, Крымский полуостров был и остается потенциально опасной территорией по природно-очаговой заболеваемости. Для контроля активности природных очагов необходимо постоянно использовать приемы их ранжирования по интегральному показателю. В качестве основного критерия ранжирования территории региона может быть предложен интегральный показатель поражаемости населения различными видами заболеваний соответствующей группы болезней. Он определяется как отношение фактического уровня заболеваемости к среднерегиональному значению.

Первоначально необходимо выявить районы региона, где среднемноголетние показатели по заболеваемости изучаемыми видами болезней превышают среднеобластные показатели. Для выявления таких регионов рассчитывают коэффициент, показывающий отношение фактического уровня заболеваемости каждого вида инфекций на территории конкретного административного района к показателю среднестатического значения.

Список литературы

1. Киселев, Д.В. Крым. / Д.В. Киселев. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: Эксмо, 2015. – 352 с.

2. Сбойчаков, В.Б. Медицинская микробиология / В.Б. Сбойчаков [и др.]. – СПб.: ВМедА, 2006. – 574 с.

3. Филдс, Б. Вирусология в 3-х томах: пер. с англ. / Б. Филдс, Д. Найп. – М.: «Мир», 1989. – 1687 с.

4. Kenneth, J. Sherris medical microbiology. – sixth edition / J. Kenneth, George Ray C. – New York, 2014. – 994 p.

5. Ulloa, M. Illustrated dictionary of mycology / M. Ulloa, Hanlin T. – Minnesota, 2006. – 448 p.

А. В. Москалев, П. А. Соловьева

Физиология стволовых клеток

Приведены основные физиологические функции стволовых клеток: способность к размножению и генерации потомства. Стволовые клетки состоят из двух принципиально разных типов: плюрипотентные, которые существуют только в пробирке (invitro) и тканевые, существующие invivo в послеродовом организме. Однако нет универсального маркера, позволяющего дифференцировать стволовые клетки от не стволовых.

Ключевые слова: стволовая клетка, костный мозг, кроветворение, периферическая кровь, цитокины, факторы транскрипции, гены, фенотип, клеточная дифференцировка.

В популярных средствах массовой информации стволовые клетки (СК) представлены как чудо-клетки, которые могут восстанавливать поврежденные ткани. На самом деле не все так просто. В настоящее время перечень основных характеристик СК сводится к следующим положениям:

– СК размножаются;

– СК генерируют потомство, предназначенное для дифференциации в функциональные типы клеток. Деление клеток не бесконечно. Клетки, полученные из СК, размножаются в течение ограниченного числа циклов и называются клетками-прародителями или транзитными усиливающимися клетками;

– СК сохраняются в течение длительного времени (если популяция СК находится в культуре тканей, то она обладает способностью к ограниченной дифференциации или росту, в то время, если она является частью живого организма то, дифференциация, как правило, сохраняется на протяжении всей жизни организма);

– поведение СК регулируется непосредственной средой микроокружения или нишей, в которой находятся предшественники СК [5; 8].

Все СК существуют в конкретной микросреде, от которой и зависит их программа дифференциации. Клетки, находящиеся в зародыше и начинающие дифференцировку после определенного периода времени, как и клетки оплодотворенной яйцеклетки не будут стволовыми. Не будут СК и тканевые резидентные макрофаги, продолжающие дифференцировку в постнатальном периоде. В научной литературе синонимами СК являются стволовая клетка/клетка предшественник. Однако, клетки-предшественники являются клетками, которые дифференцируются после конечного периода размножения [4; 10].

Имеются плюрипотентные СК, существующие только в пробирке и тканевые, существующие в послеродовом организме. Плюрипотентные СК состоят из эмбриональных СК (ЭСК) и индуцированных плюрипотентных СК (ИПСК). Эти клетки могут приводить к появлению широкого спектра других типов клеток. В отличие от этого, СК конкрет-

ных тканей могут генерировать потомство для миграции именно в эти ткани. Тканевые СК включают в себя СК гемопоэтической системы, эпидермиса, эпителия кишечника и сперматогонию яичка [11; 18]. Плюрипотентные ЭСК и ИПСК экспрессируют транскрипционные маркеры, необходимые для поддержания плюрипотентного состояния и для контроля экспрессии конкретных генов [7; 20].

Ключевым маркером плюрипотентности является фактор транскрипции ОКТ4. Он участвует в самообновлении недифференцированных эмбриональных СК. Компонент, который может встречаться практически у всех видов СК – это теломеразный комплекс. Теломера находится на концах каждой хромосомы и состоит из повторов простой последовательности шести нуклеотидов TTAGGG. Из-за особенностей репликации ДНК двойная спираль не может быть скопирована полностью, поэтому часть теломеры теряется при каждом клеточном цикле. После необходимого количества циклов развивается эрозия концов хромосомы, приводящая к двойному повреждению ДНК и гибели клетки. Этот является причиной ограниченного времени выживания большинства первичных линий культур клеток.

«Ремонт» теломер обеспечивает комплекс теломеразы, основными важными компонентами которого являются обратная транскриптаза и РНК. Большинство СК содержат отдельные теломеразы, которых, как правило, достаточно для поддержания регенерации, но недостаточно для ликвидации эрозии. Наличие теломеразы можно считать маркером СК [6; 12; 15]. Другим маркером СК называют гликопротеин [17; 19].

Функциональную активность СК связывают с молекулярным маркером – LGR5. Его экспрессируют СК кишечника, волосяных фолликулов, молочной железы и желудка. Однако и этот маркер не является универсальным [14; 16]. Из физиологических эффектов СК, которые можно отнести к маркерам идентификации, является способность клеток включать нуклеозидный бромдезоксиуридин (БДрд), который метаболизируется в синтез ДНК. Такие клетки становятся мечеными БДрд, количество которого в ядрах при каждом делении клеток сокращается вдвое и не обнаруживается примерно после шести делений. С помощью антител к CD150 установлена способность к сохранению мышечными спутниковыми клетками регенерации мышц после повреждения. Это характерно для некоторых типов СК в течение всей их жизни [8; 15; 20]. Сохранение маркеров на поверхности клеток не считается универсальным свойством СК [8; 14].

Для поддержания динамического равновесия иммунного гомеостаза необходимо, что бы число СК оставалось постоянным. Однако, достаточно часто бывают ситуации, когда число СК нуждается в увеличении, что необходимо для восстановления иммунного гомеостаза

во время нормального роста организма, после травмы и в других случаях [8; 14; 20].

В кишечнике СК могут дифференцироваться в абсорбирующие, бокаловидные, пучковые клетки и клетки Панета, а также в несколько типов энтероэндокринных клеток. В костном мозге СК могут дифференцироваться во все типы клеток крови и иммунной системы. С другой стороны, процессы сперматогенеза сопровождаются образованием только спермы. Эпидермальные СК могут дифференцироваться в кератиноциты, а также нейроэндокринные клетки или клетки Меркеля [7; 11]. Эпителиальные СК могут дифференцироваться в нейроэндокринные. Однако, тканевые СК не имеют такой широкой пластичности, какую им приписывали и, что «терапия стволовыми клетками» не имеет широкого научного обоснования и реальной клинической эффективности [1; 20].

Физиологические возможности СК зависят как от самих клеток, так и от окружающей их среды. Но клетки эпибласта эмбриона млекопитающих могут быстро дифференцироваться в другие типы клеток in vivo, a in vitro могут давать начало плюрипотентным эмбриональным СК, которые могут делиться неопределенный срок в соответствующей среде. Явление трансплантации прочно вошло в представление о СК, способных спасать облученных животных с помощью трансплантации костного мозга. Клетки, способные мигрировать в любую ткань после трансплантации, не являются истинными СК [2; 8].

Установлено, что самым надежным способом идентификации СК является определение их фенотипа in vivo. Широкая доступность технологии CRISPRCas9 позволит определять конкретный ген. Этот маркер впоследствии передается делящимся клеткам, их потомству и не зависит от любых особенностей дифференциации. Поэтому этот маркер будет определяться в конкретном секторе ткани, где происходит деление и дифференциация СК. Данный сектор будет увеличиваться до тех пор, пока количество зрелых клеток не достигнет устойчивого состояния, благодаря удалению погибших клеток. Эти клетки находятся в криптах кишечника. Модель поведения СК может быть представлена как стохастическая. Если в результате деления получается 50% новых СК и 50% транзитных усиливающих клеток, то в количественном отношении получается тот же результат, что при обязательном асимметричном делении. При обязательном асимметричном делении клоны СК будут состоять из одной СК и всех потомков [8; 14; 20].

При достижении динамического равновесия меченые клоны должны оставаться того же размера и сохраняться всю оставшуюся жизнь. Вместе с тем в приведенной стохастической модели деления СК они могут быть потеряны при образовании двух усиливающих транзитных клеток, а также могут быть увеличены в размерах, если СК делится на две СК. Эта ситуация смоделирована математически, и она показывает, что число меченых клонов должно со временем

неуклонно уменьшаться, а размер клонов должен становиться разнообразным, при увеличении его среднего размера. Данная картина подтверждена экспериментально при изучении клеток эпидермиса, кишечного эпителия и при сперматогонии. В жизнедеятельности СК рассматривается такое положение как «масштабирование поведения», под которым понимается, что распределение частоты меченых размеров клонов разделенных на средний размер клона с течением времени остается неизменным. При таких обстоятельствах это становится «нормой» поведения для систем СК млекопитающих [8; 14; 20].

Таким образом, СК не несут универсального молекулярного маркера. СК имеют существенные отличия от трансплантируемых клеток, причем эти отличия выявляются только на уровне популяции.

Список литературы

1. Владимирская Е.Б., Майорова О.А., Румянцев С.А. Биологические основы и перспективы терапии стволовыми клетками. – М.: Медицина и здоровье, 2007. – 392 с.
2. Москалев, А.В., Сбойчаков В.Б., Рудой А.С. Общая иммунология с основами клинической иммунологии. – М.: Гэотар-Медиа, 2015. – 351 с.
3. Москалев А.В. [и др.]. Аутоиммунные заболевания. Диагностика и лечение. – М.: Гэотар-Медиа, 2017. – 218 с.
4. Ярилин А. А. Иммунология. – М.: Гэотар-Медиа, 2010. – 957 с.
5. Abbas A.K., Lichtman A.H., Pillai S. Cellular and Molecular Immunology. – 9-th edition. – Philadelphia, Pennsylvania: W. B. Saunders Company, 2018. – 565 p.
6. Cai L. [et al.] Suppression of hepatocyte growth factor production impairs the ability of adipose-derived stem cells to promote ischemic tissue revascularization // Stem Cells. – 2007. – Vol. 25. – P. 3234–3243.
7. Jeon E.S. [et al.] Sphingosylphosphorylcholine induces proliferation of human adipose tissue derived mesenchymal stem cells via activation of JNK // J. Lipid Res. – 2006. – Vol. 47. – P. 653–664.
8. Jonathan M.W. The science of stem cells – the edition first published. – 111 River street, Hoboken, USA, 2018. – 248 p.
9. Kern S.E. [et al.] Comparative analysis of mesenchymal stem cells from bone marrow, umbilical cord blood, or adipose tissue // Stem Cells. – 2006. – Vol. 24. – P. 1294–1301.
10. Lee J. [et al.] Human adipose-derived stem cells display myogenic potential and perturbed function in hypoxic conditions // Biochem. Biophys. Res. Commun. – 2006. – Vol. 341. – P. 882–888.
11. Li B. [et al.] Adipose tissue stromal cells transplantation in rats of acute myocardial infarction // Coron Artery Dis. – 2007. – Vol. 18. – P. 221–227.
12. Miyahara Y. [et al.] Monolayered mesenchymal stem cells repair scarred myocardium after myocardial infarction // Nat Med. – 2006. – Vol. 12, № 4. – P. 459–465.
13. Olson K., De Nardin E. Contemporary clinical immunology and serology. – New Jersey: Upper Saddle River, 2013. – 439 p.
14. Rose N.R., Mackay I.R. The autoimmune diseases. – fith edition. – Philadelphia, 2018. – 1265 p.
15. Schaffler A., Buchler C. Concise review: Adipose Tissue derived stromal cells – basic and clinical implications for novel cell-based therapies // Stem Cells. – 2007. – Vol. 25. – P. 818–827.

16. Smith P. [et al.] Autologous human fat grafting: Effect of harvesting and preparation techniques on adipocyte graft survival // Plast. Reconstr. Surg. – 2006. – Vol. 117. – P. 1836–1844.
17. Traktuev D.O. [et al.] A population o f multipotent CD34-positive adipose stromal cells share pericyte and mesenchymal surface markers, reside in a periendothelial location, and stabilize endothelial networks // Cire. Res. – 2008. – Vol. 102. – P. 77–85.
18. Valina C. [et al.] Intracoronary administration of autologous adipose tissue-derived stem cells improves left ventricular function, perfusion, and remodeling after acute myocardial infarction // Eur Heart J. – 2007. – Vol. 28, № 21. – P. 2667–2677.
19. Wu Y. [et al.] Mesenchymal stem cells enhance wound healing through differentiation and angiogenesis // Stem Cells. – 2007. – Vol. 25. – P. 2648–2659.
20. Zabriskie J.B. Essential clinical immunology. – N. Y., 2009. – 362 p.

Н. А. Гуменский, К. Д. Жоголев, В. Б. Сбойчаков

Псевдомембранозный колит. Микробиологическая диагностика и лечение

Статья посвящена острому воспалительному заболеванию толстого кишечника – псевдомембранозному колиту (ПМК), вызываемому *Clostridium difficile* и возникающему на фоне приема антибиотиков. Особое внимание в статье уделяется микробиологической диагностике и методам лечения данного инфекционного заболевания. Актуальность данного вопроса вызвана возрастанием частоты и тяжести заболеваний, вызванных *Clostridium difficile* за последние 10 лет. Более того, эти анаэробные бактерии являются ведущей причиной антибиотик-ассоциированной диареи (ААД) и инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).

Ключевые слова: псевдомембранозный колит, антибиотик-ассоциированная диарея, *Clostridium difficile*, нозокомиальные заболевания, микробиологическая диагностика.

Несмотря на достижения в области асептики, антисептики и дезинфекции, среди стационарных больных до сих пор возникают случаи возникновения сопутствующих инфекционных заболеваний. Эти заболевания получили название нозокомиальных, или инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Эти инфекции охватывают как терапевтические, так и хирургические стационары. Пути заражения и механизмы развития в организме разнообразны. Одним из таких заболеваний является псевдомембранозный язвенный колит, вызванный микроорганизмами *Clostridium difficile* [1; 2; 3].

C.difficile является причиной 98% случаев псевдомембранозного колита. Эти условно патогенные микроорганизмы по статистике в России обнаруживается у 5% здорового взрослого населения и у трети пациентов стационаров. Процент бессимптомного носительства очень высок. Профилактика и лечение затратны и требуют в год суммы не менее 60 миллионов рублей. На лечение одного пациента уходит около 320 тыс. рублей [1; 3].

C.difficile – грамположительные палочковидные бактерии. Облигатные анаэробы. Возбудитель впервые был выделен в 1935 г., хотя клинические случаи, схожие с ПМК описывались уже с 1893 г. В 1980-х годах заболевание не требовало специальной терапии или разработки новых методов лечения. Но в середине 1990-х и начале 2000-х начали появляться штаммы, устойчивые к воздействию антибиотиков (NAP1 / BI / 027). Их распространение привело к эпидемии и послужило толчком для разработки новых методов лечения, мониторинга и тестирования [2].

Заражение происходит фекально-оральным путем в результате проглатывания спор, которые могут передаваться через руки медицинского персонала. Прорастание зависит от состояния микрофлоры кишечника. В эксперименте in vitro было показано, что первичные желчные кислоты способствуют внедрению спор бактерий. Но в человеческом организме микрофлора толстой кишки переводит первичные желчные кислоты во вторичные, тем самым препятствуя прорастанию возбудителя в кишечнике. Прорастая, они выделяют в клетки организма токсины А, Б и бинарный токсин [7; 8].

По своей природе токсины А и Б являются глюкотрансферазами, инактивирующими Rho-ГТФазы, тем самым дезорганизуя цитоскелет эпителиоцитов и вызывая их гибель. При генерализации инфекции возбудитель будет действовать не только на клетки эпителия кишечника, но и на другие клетки (в первую очередь на миоциты сосудов). В миоцитах фермент Rho-ГТФаза участвует в каскаде реакций, обеспечивающих тонус гладкой мускулатуры сосудов и их чувствительность к ионам кальция. При понижении концентрации этого белка или его инактивации наблюдается резкое снижение артериального давления [7; 8].

Бинарный токсин – АДФ-рибозилтрансфераза, деполимеризующая актин. Токсин формирует на мембране энтероцитов комплекс, усиливающий адгезию и колонизацию *C. difficile*. Применение местных и системных антибиотиков приводит к подавлению нормальной микрофлоры кишечника и появлению резистентности *C.difficile* к действию ряда антибиотиков. Наиболее часто ААД вызывают клиндамицин, цефалоспорины III, пенициллины и фторхинолоны. Также развитию инфекции, связанной с *C.difficile*, могут способствовать препараты, подавляющие желудочную кислоту (блокаторы гистамина-2 или ингибиторы протонной помпы) [10].

В клинической картине доминирует как правило единственный симптом заболевания – диарея. В отдельных случаях клиника псевдомембранозного колита сопровождается лихорадкой и повышением температуры до субфебрильных показателей. Частота дефекаций достигает 5–6 раз в сутки, а иногда может доходить до 20–30 раз. Такая диарея может обеспечивать организму нарушение водно-электролитного баланса различной степени выраженности [3].

При неблагоприятном течении и при отсутствии рациональной антибактериальной терапии, направленной на нейтрализацию токсигенных штаммов *C. difficile*, заболевание может прогрессировать и вызывать обширные воспалительные изменения в стенке толстой кишки, характеризующиеся поверхностным некрозом слизистой оболочки с образованием эксудативных бляшек. С разрушением стенки кишечника и образованием перфораций в желудочно-кишечном тракте происходит обширное распространение возбудителя по организму, и впоследствии развивается перитонит, сепсис и шоковое состояние [6].

Для правильной постановки диагноза важное значение имеет микробиологическая диагностика. Раннее выявление *C. difficile* позволяет проводить более эффективное и быстрое лечение, а также вовремя изолировать пациентов. Поскольку C. difficile может колонизировать кишечный тракт здоровых людей, диагностическое тестирование на наличие этих клостридий следует проводить только при наличии симптомов острой формы заболевания. Тестирование здоровых пациентов может показать наличие возбудителя, но антибиотикотерапия при этом способна только провоцировать заболевание [5; 6].

Для выявления возбудителя могут применяться:

1. Тесты амплификации нуклеиновых кислот, например полимеразная цепная реакция (ПЦР).

2. Скрининговые тесты на глутаматдегидрогеназу для клостридий. Эти тесты достаточно чувствительны, но они не различают токсигенные и нетоксигенные штаммы, поэтому их следует использовать в сочетании с методом иммуноферментного анализа на токсины А и В.

3. Иммуноферментный анализ для токсинов А и В является быстрым и недорогим и обладает высокой специфичностью. Эффективен для диагностики острых форм инфекции.

При лечении псевдомембранозного колита следует учитывать, что применение местных и системных антибиотиков приводит к подавлению нормальной микрофлоры кишечника и появлению резистентности к ним *C. difficile*. Для восстановления микрофлоры могут назначаться оральные пробиотики. Если наступила стадия роста и прорастания, то есть острой инфекции, то применяют такие методы как бактериальную трансплантацию, использование нетоксигенных штаммов *C. difficile*. Также назначают антибиотики узкого спектра, оральные антитела и вещества, связывающие токсины. На стадии дисбактериоза возможна вакцинация для выработки собственных антител. На острой стадии заболевания также используется внутривенное введение иммуноглобулинов и иммуномодуляторов [2; 9; 10].

При лечении ПМК следует подбирать такие антибиотики, которые будут способствовать наиболее быстрому восстановлению микрофлоры. Также активно применяется введение антитоксинов и антител, подавляющих деятельность токсинов клостридий. Одним из наиболее

эффективных антибактериальных средств при ПМК является метронидазол. Назначается он по 500 мг 3 раза в день, курс 7 дней и более. Если через 10–12 дней клинического эффекта не наблюдается, то производят смену препарата преимущественно на ванкомицин: 500–2000 мг 4 раза в день, курс 5–7 дней [3; 10].

Заключение. Быстрая и точная микробиологическая диагностика имеет первостепенное значение для эффективного лечения псевдомембранозного колита. С 1980 г. по 2020 г. появилось множество штаммов *C. difficile*, резистентных к различным антибиотикам. Правильный выбор антибиотиков и других лекарственных средств, своевременное получение результатов тестов являются ключом к скорейшему выздоровлению пациента. Особое внимание следует уделять пациентам хирургических отделений, так как шанс развития ПМК у них выше. Сроки пребывания в стационаре таких пациентов не должны превышать положенное время. При обнаружении у пациента клинических проявлений заболевания, следует перевести его в отдельную палату до получения результатов теста.

Список литературы

1. Волчкова Е.В., Белоусова Е.А., Макарчук П.А., Русанова Е.В., Великанов Е.В. Частота выявления инфекции Clostridium Difficile в больничных условиях // Альманах клинической медицины. – 2014. – Вып. 33 – С. 71–73.

2. Николаева И.В., Шестакова И.В., Муртазина Г.Х. Современные стратегии диагностики и лечения Clostridium Difficile – инфекции (Обзор Литературы) // Acta Biomedica Scientifica. – 2018. – Вып. 1 – С. 34–41.

3. Ивашкин В.Т., Ющук Н.Д., Маев И.В. и др. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению Clostridium difficile – ассоциированной болезни // Клинические рекомендации. – 2007. – Вып. 5. – С. 56–65.

4. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – М.: Новая волна, 2005. – С. 818–819, 905–906.

5. Кветная А. С., Макриди П. С., Бехтерева М. К. Современное состояние лабораторной диагностики Clostridium difficile – ассоциированной инфекции // Журнал инфектологии. – 2013. – Вып. 3. – С. 5–12.

6. Щербакова А. В., Аджигайтканова С. К., Потешкин Н. Г. Clostridium difficile – ассоциированный колит: обзор рекомендаций // Лечебное дело. – 2014. – Вып. 3. – С. 20–24.

7. Rajani Thanissery, Jenessa A. Winston, Cassey M. Theriot. Inhibition of spore germination growth, and toxin activity of clinically relevant C. difficile strains by gut microbiota derived secondary bile acids // Anaerobe – 2017. – Vol. 1 – P. 86–100.

8. Thomas Jank, Torsten Giesemann, Klaus Aktories. Rho-glucosylating Clostridium difficile toxins A and B: new insights into structure and function // Glycobiology – 2007. – Vol. 4 – P. 15–22.

9. Massimo Sartelli, Sefano Di Bella, Lynne V. McFarland et al. Update of the WSES guidelines for management of Clostridiodes (Clostridium) difficile infection in surgical patients // World J Emerg Surg. – 2019. – Vol. 8 – P. 2–29.

10. Michael G. Dieterle, Krishna Rao and Vincent B. Young. Novel therapies and preventative strategies for primary and recurrent Clostridium difficile infections // 2019. – Vol. 1 – P. 110–138.

К. Д. Жоголев, П. В. Куликов, С. Д. Жоголев, А. Н. Горенчук, Р. М. Аминев, А. А. Кузин, С. В. Сидоренко, Е. В. Никитина, Д. К. Жоголев, Б. Ю. Гумилевский, В. Б. Сбойчаков

Изучение серотипового состава пневмококков, выделенных от больных пневмонией и здоровых военнослужащих, на фоне вакцинации призывников и новобранцев против пневмококковой инфекции

При серотипировании методом ПЦР-диагностики 18 штаммов пневмококков, выделенных от больных пневмонией военнослужащих, 11 (61,1%) из них оказались нетипируемыми и только 7 штаммов (38,9%) удалось типировать. Четверо заболевших, у которых выявлены типируемые пневмококки серотипов 19A, 23A, 5 и 3, входящих в состав пневмококковых вакцин, не были привиты, а трое других больных были вакцинированы, но серогруппы выделенных от них пневмококков: 12FAB/44/46, 18ABCF, 7AF - отсутствуют в составе пневмококковых вакцин.

Из 59 штаммов, выделенных от здоровых военнослужащих - носителей пневмококков, 23 (39,0%) оказались нетипируемыми, а 36 (61,0%) удалось типировать. 10 типированных штаммов относились к серогруппе 12FAB/44/46, 9 – к 12A/B/C/F, 6 – к 3 серотипу, по 3 (6) – к 18ABCF серогруппе и 5 серотипу, по 2 (4) – к 15AF и 9LN серогруппам и 1 – к 6A/C/D серогруппе. Из типированных штаммов пневмококки серогрупп 12FAB/44/46, 18ABCF, 12A/B/C/F, 15AF, 11AD и 6A/B/C/D - не входят в состав пневмококковых вакцин, а 3 и 5 серотипы имеются в составе обоих вакцин. Необходимо отметить, что все 9 носителей 3 и 5 серотипов не были привиты против пневмококковой инфекции.

Таким образом, все заболевшие пневмониями и здоровые военнослужащие, у которых были обнаружены типируемые штаммы пневмококков, либо не были вакцинированы пневмококковой вакциной, либо были вакцинированы, но идентифицированные у них серотипы/серогруппы пневмококков отсутствовали в составе вакцины.

Уровень носительства пневмококков в воинских коллективах (до 15,1%) оказался значительно ниже, чем был в довакцинальный период (до 45,5%). Полученные результаты свидетельствуют о том, что пневмококковые вакцины не только защищают от развития пневмоний, вызванных теми серотипами пневмококков, которые входят в состав вакцин, но и предупреждают носительство этих штаммов.

Ключевые слова: внебольничные пневмонии, военнослужащие, больные, носители пневмококков, ПЦР-диагностика, серотипы пневмококков, пневмококковые вакцины.

Из 95 известных серотипов пневмококков 23-валентная полисахаридная и 13-валентная конъюгированная пневмококковые вакцины содержат основные серотипы пневмококков, циркулирующие на территории Российской Федерации и вызывающие внебольничные пневмонии и другие пневмококковые инфекции [1; 2; 3; 4]. Согласно национальному календарю прививок [5] и календарю прививок военнослужащих [6] вакцинации против пневмококковой инфекции подлежат призывники по месту призыва на воинскую службу и военнослужащие из числа молодого пополнения, не вакцинированные перед призывом.

Цель исследования: изучить: серотиповой состав пневмококков, выделенных от больных и здоровых военнослужащих, на фоне вакцинации призывников и новобранцев против пневмококковой инфекции.

Материалы и методы. Методом ПЦР-диагностики изучен серотиповой состав 18 штаммов пневмококков, выделенных от больных пневмонией военнослужащих, и 51 штамм пневмококков, выделенных от здоровых военнослужащих - носителей пневмококков.

Результаты. При обследовании 122 больных пневмонией военнослужащих у 17 из них (13,9%) было выявлено 18 штаммов пневмококков. При серотипировании выделенных штаммов в ПЦР 11 из них (61,1%) оказались нетипируемыми и только 7 штаммов (38,9%) удалось типировать. Все 7 штаммов относились к разным серогруппам и серотипам: 12FAB/44/46, 18ABCF, 7AF, 19A, 23A, 5 и 3.

Четверо из 7 больных с типируемыми штаммами пневмококков ранее не были привиты против пневмококковой инфекции. У троих из них были выделены штаммы 19A, 23A и 5 серотипов пневмококков, а у четвертого были обнаружены сразу 2 штамма пневмококков – 3 и 7AF серотипов. Четыре серотипа пневмококков (19A, 23A, 5 и 3), вызвавшие заболевание у всех четверых больных, входят в состав как 23-валентной пневмококковой полисахаридной вакцины, так и 13-валентной пневмококковой конъюгированной вакцины. Если бы больные военнослужащие, у которых были выявлены данные 4 штамма пневмококков, были привиты пневмококковой вакциной, то пневмонии можно было избежать. Лишь больной, у которого были выделены сразу два штамма, даже если бы он был привит пневмококковой вакциной, мог заболеть пневмонией, обусловленной пневмококками серотипа 7AF, так как этот серотип отсутствует в составе вакцины.

Трое других больных ранее были вакцинированы против пневмококковой инфекции. Однако, они все-таки заболели из-за того, что их заболевание было обусловлено пневмококками серогрупп, не вошедших в состав вакцин (12FAB/44/46, 18ABCF, 7AF).

При обследовании на носительство пневмококков 338 здоровых военнослужащих и повторном обследовании через месяц 288 из них было выявлено 59 штаммов пневмококка у 51 (15,1%) человека. 23 (39,0%) из выделенных штаммов оказались нетипируемыми, а 36 (61,0%) удалось типировать. 10 типированных штаммов относились к серогруппе 12FAB/44/46, 9 – к 12A/B/C/F, 6 – к 3 серотипу, по 3 (6) – к 18ABCF серогруппе и 5 серотипу, по 2 (4) – к 15AF и 9LN серогруппам и 1 – к 6A/C/D серогруппе. Причем у 5-х военнослужащих (1,5%) было выявлено одновременное носительство сразу 2-х штаммов пневмококков: у трех носителей штамм 12FAB/44/46 был обнаружен вместе со штаммами 3 и 5 серотипов и 11АД серогруппы, у 4-ого – 3 серотип был обнаружен вместе со штаммом 18ABCF, а у 5-го – одновременно выделены 15AF и 9LN серогруппы. У 3-х (0,9%) военнослужащих носительство пневмококков обнаруживалось при обоих обследованиях. У

одного из них при первом обследовании обнаружены сразу 2 штамма пневмококков: 3 серотипа и 12FAB/44/46 серогруппы, а при втором обследовании – только 1 штамм - 12FAB/44/46 серогруппы. У второго носителя пневмококков дважды выявлялся штамм 12A/B/C/F, а у третьего при первом обследовании также был выявлен штамм 12A/B/C/F, а при втором обследовании – нетипируемый штамм.

Из типированных штаммов пневмококки серогрупп 12FAB/44/46, 18ABCF, 12A/B/C/F, 15AF, 11AD и 6A/B/C/D – не входят в состав пневмококковых вакцин, а 3 и 5 серотипы имеются в составе обоих вакцин. Необходимо отметить, что все 9 носителей 3 и 5 серотипов не были привиты против пневмококковой инфекции.

Таким образом, все заболевшие пневмониями, вызванными типируемыми штаммами пневмококков, и носители типируемых пневмококков, либо не были вакцинированы пневмококковой вакциной, либо были вакцинированы, но идентифицированные у них серотипы пневмококков отсутствовали в составе вакцины.

Следует отметить, что в настоящее время уровень носительства пневмококков в воинских коллективах (до 15,1%) оказался значительно ниже, чем был в довакцинальный период (до 45,5%) [7].

Полученные данные свидетельствуют о том, что применение пневмококковых вакцин не только защищает от развития пневмоний, вызванных теми серотипами пневмококков, которые входят в состав вакцин, но и предупреждает носительство этих штаммов.

Список литературы

1. Федеральные клинические рекомендации по вакцинопрофилактике пневмококковой инфекции у взрослых / А. Г. Чучалин, Н. И. Брико, С. Н. Авдеев, А. С. Белевский [и др.] // Пульмонология. – 2019. – Т. 29. – № 1. – С. 19–34.

2. Николенко В. В. Клинико-эпидемиологическая характеристика пневмококковой инфекции у ВИЧ-позитивных пациентов и медицинских работников, риск-ориентированные технологии профилактики: автореф. дис. … д-ра мед. наук: 14.02.02 / Николенко Вера Валентиновна. – Пермь, 2017. – 40 с.

3. Сомова А.В. Совершенствование системы эпидемиологического надзора за внебольничными пневмониями на территории крупной промышленной области в условиях вакцинопрофилактики: автореф. дис. … канд. мед. наук: 14.02.02 / Сомова Анна Викторовна. – М., 2019. – 25 с.

4. Лобзин Ю.В. Серотипы *Streptococcus pneumoniae*, вызывающих ведущие нозологические формы пневмококковых инфекций / Ю. В. Лобзин, С. В. Сидоренко, С. М. Харит [и др.] // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2014. – Т. 5. – № 4. – С. 36–42.

5. Приказ МЗ РФ № 125н от 21.03.2014. «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» – 2014.

6. Директива заместителя МО РФ от 30 сентября 2015 г. № 161/7/10015 «Об утверждении календарей профилактических прививок в ВС РФ» – 2015.

7. Жоголев С.Д. Этиологическая характеристика внебольничных пневмоний среди военнослужащих. Изучение развития эпидемического процесса пневмококковой инфекции в воинских коллективах / С.Д. Жоголев, П.И. Огарков, П.И. Мельниченко // Воен.-мед. журн. – 2004. – Т. 325, №10. – С. 25–33.

А. С. Сапронова, А. Ю. Шабалина, К. Д. Жоголев

Технология изготовления демонстрационных муляжей, имитирующих колонии патогенных микроорганизмов

Статья посвящена разработке технологии изготовления муляжей питательных сред на основе свечного геля в чашках Петри с имитацией колоний *Yersinia pestis, Corynebacterium diphtheriae, Salmonella typhimurium, Staphylococcus aureus* с помощью художественных контуров, туши и красок. Изготовленные муляжи могут быть использованы как наглядные пособия для улучшения усвоения студентами медицинских вузов учебного материала на занятиях по микробиологии.

Ключевые слова: демонстрационные муляжи, питательная среда, колонии патогенных микроорганизмов, агар, имитация.

При изучении микробиологии для того, чтобы сформировать четкое представление об основных биологических особенностях возбудителей, их физиологии, факторах патогенности студентам необходима наглядная демонстрация их специфических признаков. Важными специфическими признаками для многих возбудителей являются культуральные свойства бактерий: характер роста на питательных средах, их ферментативная активность, величина, форма и цвет колоний, их консистенция [1; 5].

В настоящее время в учебных организациях используют наглядные пособия в виде печатных плакатов с изображением колоний, питательных сред, методов определения ферментативной активности бактерий, факторов патогенности. Имеющиеся печатные пособия устарели, часто несут искаженную информацию и не отражают реальной картины современной микробиологической практики, где используют усовершенствованные питательные среды и методы диагностики инфекционных заболеваний.

В практике используется способ демонстрации культуральных, ферментативных свойств и факторов патогенности микроорганизмов путем использования посевов микроорганизмов на настоящих питательных средах [2; 3; 6]. Однако применение такого способа возможно только в условиях бактериологической лаборатории и требует наличия персонала со специальным образованием, оснащения специальным оборудованием (автоклавы, сухожаровые шкафы и т.д.) для стерилизации посуды и утилизации демонстрационного материала. Необходимо постоянно поддерживать жизнеспособность музейных штаммов микроорганизмов, что влечет за собой экономические затраты на приобретение и подготовку питательных сред и посуды. В целях биологической безопасности использование истинных возбудителей инфекционных заболеваний невозможно, поэтому демонстрационные посевы готовят с использованием микроорганизмов III, IV групп патогенности (непатогенных или условно-патогенных микроорганизмов),

культуральные и ферментативные свойства которых не соответствуют таковым у возбудителей. Поэтому о свойствах, например, возбудителей особо опасных инфекций обучающиеся часто имеют абстрактное представление.

Целью данной работы была разработка технологии изготовления демонстрационных муляжей, имитирующих питательные среды и колонии патогенных микроорганизмов, для использования в качестве наглядных пособий в учебном процессе на кафедрах микробиологии медицинских вузов.

В качестве основного компонента для создания муляжей питательных сред был взят свечной гель, изготовленный на основе минеральных масел и термополимера. Он при затвердевании имеет желеобразную упругую консистенцию, соответствующую таковой у твердых питательных сред. Гель прозрачный, при нагревании на водяной бане до 95–105°С он становится жидким. Попадание воды вызывает помутнение геля при затвердевании. Срок годности готового изделия не ограничен. Демонстрационные муляжи питательных сред на основе геля могут храниться при комнатной температуре без дополнительных затрат (в отличие от настоящих сред, требующих низких температур). Для окрашивания геля использовали специальные красители для свечного геля. Другие красители для этих целей оказались непригодными. Пищевые красители, гуашь, краски для ткани «скатывались» в шарообразные массы и оседали на дно. Порошковые красители не смешивались с растопленным гелем. Гель окрашивался только специальными красителями на основе парафина. В результате проведения ряда экспериментов была разработана технология приготовления демонстрационных муляжей.

Для изготовления одного муляжа требуется 35 граммов геля. Нагревание геля рекомендуется проводить на водяной бане, так как его пары на открытом огне могут воспламеняться. Для плавления используется сухая стеклянная банка с узким дном, чтобы гель равномерно плавился. В отличие от воды, свечной гель имеет более густую консистенцию и без перемешивания расплавляется неравномерно.

В эксперименте для перемешивания использовалась сухая столовая ложка из нержавеющей стали, но допускается использование стеклянной палочки. Деревянные палочки использовать нельзя, поскольку они содержат влагу, вызывающую помутнение при попадании в гель. В емкость для кипячения наливается вода до середины уровня банки, после чего подогревается на плите на небольшом огне. При появлении первых пузырьков огонь уменьшается до малого. Предварительно свечной гель нарезается кубиками со сторонами 0,5 см, чтобы он быстрее и равномернее принимал нужную консистенцию. Приблизительно за 7–8 минут основа расплавляется полностью, а на

5 минуте добавляется твердый краситель в мелко нарезанном виде в количестве 3 г, который окрашивает свечной гель за 2 минуты.

Консистенция готовой к заливке основы должна напоминать сгущенное молоко. Перед заливкой геля чашка Петри разогревается и просушивается потоком горячего воздуха в духовом шкафу. Это необходимо для того, чтобы гель не застыл при заливке в форму. Чашку Петри необходимо защищать от попадания инородных частиц. Свечную основу следует тонкой струей залить в центр чашки, после чего поместить в разогретую до 40°С духовку, затем духовку выключить, а чашку оставить в ней до полного остывания основы. Это необходимо для того, чтобы предотвратить образование пузырей в геле.

Для имитации кровяного агара используется красный краситель, для имитации желточно-солевого агара - желтый. Чтобы имитировать висмут-сульфит агар берется зеленый краситель, а для придания ему эффекта «матового стекла» чашку Петри разогревают на водяной бане, так как влага, соприкасаясь с гелем, дает помутнение последнего.

Спустя 1 час после остывания геля можно проводить работу по имитации колоний патогенных микроорганизмов.

Колонии *Salmonella typhimurium* имитировали на чашке Петри с гелем, имитирующем висмут-сульфит агар. *S. typhimurium* обычно образует на этой среде черные колонии с металлическим блеском, окруженные зоной почернения в результате продукции бактериями из сульфата железа сероводорода, который вызывает почернение индикатора – цитрата висмута вследствие перехода его в сульфит висмута черного цвеат [2; 4; 6]. Данное помутнение имитировали с помощью гуаши, разведенной в небольшом количестве воды. Широкой беличьей кисточкой вертикально в одно касание наносили краску на поверхность сульфит агара для получения пятен серо-зеленого цвета. Для лучшей фиксации колоний к среде поверхность агара обрабатывали спиртом из пульверизатора. Для нанесения самих колоний использовали черный художественный контур. Отрывистыми движениями выдавливали краску из тюбика в центр каждого предварительно нанесенного круга.

Колонии *Yersinia pestis* имитировали на кровяном агаре. В процессе роста бактерии образуют 2 вида колоний: молодые и зрелые. К 48 часам после посева колонии *Y. pestis* приобретают вид R формы с компактным приподнятым центром и ажурной полупрозрачной периферией («кружевные платочки») [2; 4; 6]. Для воссоздания самого «кружева» использовали силиконовый клей, добавляли в него небольшое количество мела и имитировали таким образом шероховатость и белые вкрапления. После подсыхания клея до консистенции кофейной гущи с помощью тонкой иглы в середину колонии отрывчатыми движениями наносили клей ПВА, имитируя центр колонии.

Колонии *Staphylococcus aureus* имитировали на желточно-солевом агаре. *S. aureus* образует мутные круглые ровные колонии кремового цвета [2; 4; 6]. Среду разогревали в духовке до состояния полужидкой консистенции. Предварительно хорошо разогретый парафин набирали в шприц, чтобы небольшое его количество можно было выдавить в поверхностный слой растопленной среды, имитируя помутнение. Чашки Петри оставляли в духовке до полного остывания, чтобы избежать появления пузырей воздуха. После затвердевания толстой иглой в центр наносили каплю клея ПВА, подкрашенного гуашью.

Corynebacterium diphtheriae имитировали на кровяном агаре. Бактерия образует 2 типа колоний: gravis и mitis. Колонии первого типа крупные, матовые, выпуклые в центре, с радиальной исчерченностью и неровными краями («маргаритки»). Колонии второго типа мелкие, черные, гладкие, блестящие, с ровными краями [2; 4; 6]. Для имитации *C. diphtheriae* gravis использовали клей ПВА, смешанный с краской. Набирали его в шприц с тонкой иглой. Под увеличительным стеклом клей аккуратными движениями наносили на поверхность агара, имитируя неровный контур колонии («лепестки маргаритки»). Затем с помощью тонкой иглы в центр колонии вносили подкрашенный клей ПВА. После полного засыхания клея (около 30 часов) опрыскивали колонии спиртом для придания матовости. Для имитации *C. diphtheriae* mitis использовали черный контур, который наносили маленькими каплями на поверхность агара.

Предложенный способ имитации колоний патогенных микроорганизмов на питательных средах является более доступным, экономичным и безопасным способом демонстрации колоний микроорганизмов по сравнению с выращиванием настоящих культур. Изготовленные муляжи колоний микроорганизмов могут применяться в качестве наглядных пособий в учебном процессе на кафедрах микробиологии медицинских вузов.

Список литературы

1. Медицинская микробиология: учебник для курсантов и студентов факультетов подготовки врачей / под ред. В.Б. Сбойчакова. – СПб.: ВМедА, 2017. – 448 с.

2. Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 320 с.

3. Поляк М.С., Сухаревич В.И., Сухаревич М.Э. Питательные среды для медицинской и санитарной микробиологии. – СПб.: ЭЛБИ, 2008. – 352 с.

4. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования / под ред. М.О. Биргера. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1982. – 464 с.

5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. / под ред. А.А. Воробьева. – М.: Медицинское информационное агентство, 2009. – 691 с.

6. Шепелин А.П., Дятлов И.А. Питательные среды для энтеробактерий. – М.: Издательство «Династия», 2017. – 232 с.

М. А. Тобилко, И. А. Бауткина, В. Б. Сбойчаков

Клинико-эпидемиологические особенности современного течения скарлатины

Заболевания стрептококковой этиологии относятся к часто регистрируемых в мире. По данным ВОЗ тяжелыми заболеваниями, вызванными стрептококками группы А, страдает свыше 18 млн чел., из них около 15 млн чел. – ревматическими заболеваниями сердца. Ежегодно регистрируется около двух млн. новых случаев, умирает свыше 500 000 человек, к этому следует добавить свыше 11 млн случаев стрептодермии и 616 млн случаев фарингитов.

Ключевые слова: скарлатина, стрептококки, клиника, эпидемиология.

Целью настоящей работы явилось изучение клинико-эпидемиологических особенностей современного течения скарлатины у детей для совершенствования лечебных и профилактических мероприятий.

Были поставлены следующие задачи: изучить роль стрептококков в патологии человека и исследовать клинико-эпидемиологические особенности скарлатины в современных условиях.

Стрептококки имеют сложное антигенное строение: у них имеется общий для всего рода антиген и другие антигены. Особое значение имеют группоспецифические полисахаридные антигены, локализованные в клеточной стенке. Сейчас известны 20 серогрупп стрептококков (от A до V). Патогенные для человека стрептококки относятся к группе А, к группам В и D, реже – к С, F и G. В связи с этим определение групповой принадлежности стрептококков является важным в диагностике вызываемых ими болезней.

Основные факторы патогенности стрептококков.

1. Белок М – главный фактор патогенности. Он определяет адгезивные свойства, угнетает фагоцитоз, определяет антигенную типоспецифичность и обладает свойствами суперантигена.

2. Капсула. Она состоит из гиалуроновой кислоты, аналогичной той, которая входит в состав ткани, поэтому фагоциты не распознают стрептококки, имеющие капсулу, как чужеродные антигены.

3. Эритрогенин – скарлатинозный токсин, суперантиген.

4. Гемолизин (стрептолизин) Он разрушает эритроциты, обладает цитотоксическим, в том числе лейкотоксическим и кардиотоксическим, действием, его образуют большинство стрептококков серогрупп А, С и G.

Источником инфекции служат больные острыми стрептококковыми болезнями (ангина, скарлатина), а также реконвалесценты. Основной способ заражения – воздушно-капельный, в других случаях – прямой контакт и редко алиментарный (молоко и другие пищевые продукты).

Антимикробный иммунитет, который обусловлен антителами к белку М, имеет типоспецифический характер, а поскольку сероварианто по М-антигену очень много, возможны повторные заболевания стрептококковыми болезнями. Более сложный характер имеет патогенез хронических инфекций, обусловленных стрептококками: хронический тонзиллит, ревматизм, нефрит. Подтверждением этиологической роли в них стрептококков серогруппы А служат следующие обстоятельства:

1) эти заболевания, как правило, возникают после перенесения острых стрептококковых инфекций (ангина, скарлатина);

2) у таких больных часто обнаруживают стрептококки или их L-формы и антигены в крови;

3) постоянное обнаружение антител к различным антигенам стрептококков;

4) развитие сенсибилизации к различным стрептококковым антигенам.

Основную роль в формировании постинфекционного иммунитета играют антитоксины и типоспецифические М-антитела. Антитоксический иммунитет после скарлатины носит прочный длительный характер. Антимикробный иммунитет также прочный и длительный, но его эффективность ограничивается типоспецифичностью М-антител. Возбудителями скарлатины являются бета-гемолитические стрептококки группы А, имеющие М-антиген и продуцирующие эритрогенин.

В настоящее время стрептококковая этиология скарлатины общепризнана. Своеобразие здесь заключается в том, что скарлатину вызывает не один какой-либо серотип стрептококков, а любой из бета-гемолитических стрептококков, обладающий М-антигеном и продуцирующий эритрогенин. Однако в эпидемиологии скарлатины в разных странах, в разных их регионах и в разное время основную роль играют стрептококки, имеющие разные серотипы М-антигена (1, 2, 4 или другой) и продуцирующие эритрогенины разных серотипов (А, В, С). Возможна смена этих серотипов.

В качестве главных факторов патогенности стрептококков при скарлатине выступают экзотоксин (эритрогенин), гноеродно-септические и аллергенные свойства стрептококка и его эритрогенина. Эритрогенин состоит из двух компонентов – термолабильного белка (собственно токсин) и термостабильной субстанции, обладающей аллергенными свойствами.

Заражение при скарлатине происходит воздушно-капельным путем, однако входными воротами могут быть и любые раневые поверхности. Инкубационный период 3–7 дней. В патогенезе скарлатины находят свое отражение 3 основных момента, связанные со свойствами возбудителя:

1) действие скарлатинозного токсина, который обусловливает развитие токсикоза – первый период болезни. Он характеризуется по-

ражением периферических кровеносных сосудов, появлением точечной сыпи ярко-красного цвета, а также повышением температуры и общей интоксикацией. Развитие иммунитета связано с появлением и накоплением в крови антитоксина;

2) действие самого стрептококка. Оно неспецифично и проявляется в развитии различных гнойно-септических процессов (отиты, лимфадениты, нефриты);

3) сенсибилизация организма. Она находит свое отражение в виде различных осложнений типа нефритов, полиартритов, сердечно-сосудистых заболеваний и т. п. на 2–3-й неделе болезни.

До настоящего времени сохраняется очаговость скарлатины в детских дошкольных учреждениях. В этих случаях имеет место несвоевременная диагностика различных форм стрептококковой инфекции, что приводит к длительной циркуляции стрептококка группы А в коллективе, следовательно, продолжительной вспышке стрептококковой инфекции. Проводимые в настоящее время противоэпидемические мероприятия в очагах стрептококковой инфекции нередко оказываются малоэффективными. Все вышеуказанное свидетельствует о необходимости изучения клинико-эпидемиологических особенностей стрептококковой инфекции (скарлатины, ангины) как при спорадической заболеваемости, так и при развитии очагов в организованных детских коллективах.

В начальном периоде характерно острое начало болезни с повышением температуры тела, наличие симптомов интоксикации, боль в горле и изменения ротоглотки в виде отграниченной гиперемии, гипертрофии небных миндалин, иногда с гнойным выпотом в лакунах, увеличение шейных лимфоузлов.

В периоде высыпания сохраняются симптомы интоксикации, лихорадка, острый тонзиллит, увеличение тонзиллярных лимфоузлов. Характерно наличие точечной сыпи, со сгущением в местах естественных складок. Сыпь появляется в первый день болезни одномоментно, исчезает бесследно к 4–5 дню болезни. Характерны изменения языка: обложен в начале болезни, с постепенным очищением («малиновый» язык).

Лечение больных скарлатиной должно проводиться с использованием антибиотиков. Стрептококки до настоящего времени сохраняют чувствительность к бета-лактамам, в том числе и к бензилпенициллину [2; 5; 6; 7]. Клиническими протоколами лечения больных скарлатиной (А38 по МКБ-10) предусмотрено использование в амбулаторных условиях амоксициллина или его аналогов в дозе 50–60 мг/кг в сутки на 3 приема внутрь в течение 7–10 дней, а в условиях стационара назначать бензилпенициллин в дозе 100 тыс./кг в сутки внутримышечно или внутривенно в течение 7 дней [7].

После окончания курса обязательно введение пролонгированных антибиотиков, что необходимо для профилактики стрептококкового носительства и аутоиммунных осложнений. Преимуществом пенициллина при скарлатине является: высокая чувствительность *S.pyogenes* (в Минске 97,3%, Москве 100%), выраженная клиническая эффективность, не изменившаяся за время его применения для лечения этих больных, низкая стоимость и хорошая переносимость у пациентов [2; 3; 5]. По литературным данным, за последние годы появляется устойчивость стрептококков к макролидам [2; 8].

В связи с аллергизацией, которая наблюдается при скарлатине, показано назначение антигистаминных препаратов (супрастин).

После перенесения скарлатины формируется стойкий антитоксический иммунитет к стрептококкам, который сохраняется пожизненно. Антимикробный иммунитет менее стойкий и типоспецифичный – он действует лишь против того серовара стрептококка, который привел к болезни. Раннее применение пенициллина для лечения больных скарлатиной способствует быстрой элиминации стрептококка из организма, но препятствует образованию напряженного антитоксического иммунитета.

Таким образом, стрептококки имеют большое значение в патологии человека. В отличие от многих детских инфекций, для скарлатины нет эффективной вакцины. Скарлатину всегда необходимо лечить под контролем врача, поскольку эта болезнь способна давать серьезные осложнения.

Список литературы

1. Астапов А.А. Скарлатина у детей (клиника, дифференциальная диагностика, современные подходы к лечению). – Минск: Изд. Белорус. гос. медицинского ун-та, 2008. – С. 3–4.

2. Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учеб. для медицинских вузов. – СПб.:«СпецЛит», 2010. – 442 с.

3. Беляков В. Д. О проявлениях стрептококковой инфекции // Врач. – 1996. – № 2. – С. 2–4.

4. Павлова Н.В. Клинико-эпидемиологическая характеристика стрептококковой инфекции (скарлатины, ангины) у детей в современных условиях: автореф. дис. … канд. мед. наук. – ГОУВПО «Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия», 2009. – 22 с.

5. Покровский В. И. Клиническая характеристика скарлатины в настоящее время // Терапевтический архив. – 2004. – Т. 76. – № 4. – С. 31–34.

6. Тимченко В.Н. Скарлатина в современных условиях (клиника, дифференциальная диагностика, лечение, реабилитация и диспансеризация). – СПб.: Изд. «Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия», 2010. – С. 6–8.

7. Тимченко В.Н., Павлова Е.В., Павлова Н.В., Сертакова З.Л. Особенности клиники и лечений современной скарлатины // Детские инфекции. – 2004. – № 3. – С. 71–73.

К. И. Янишевская, К. С. Кузнецов, Д. К. Жоголев, К. Д. Жоголев, А. В. Москалев, Б. Ю. Гумилевский

Роль коннексинов в патогенезе рака желудка, ассоциированного с *Helicobacter pylori*

Статья посвящена вопросам патогенеза рака желудка, в частности роли *Helicobacter pylori* и определенных коннексинов при канцерогенезе желудка.

Рак желудка остается одним из самых распространенных заболеваний в мире. Ежегодно регистрируется почти 800 тысяч новых случаев и 628 тысяч смертей от этого заболевания. Персистенция инфекции *H. pylori* увеличивает риск развития рака желудка в 4–6 раз. Патогенетическая взаимосвязь рака желудка и *H. pylori* является предметом многочисленных исследований в области микробиологии, генетики, морфологии и патофизиологии. Имеются доказательства прямого мутагенного действия *H.pylori* в клеточных линиях и на животных моделях. Однако специфического генетического маркера, рекомендованного для использования в клинической практике, до сих пор не найдено. В качестве таких маркеров предлагается использовать коннексины. Одним из актуальных вопросов является возможность предотвращения и замедления неопластических процессов в слизистой оболочке желудка (атрофии и кишечной метаплазии) путем антихеликобактерной терапии.

Ключевые слова: Хеликобактер пилори, рак желудка, коннексины, белок щелевого контакта бета-1, белок щелевого контакта альфа-1, белок щелевого соединения.

Коннексины (Cx) – это семейство трансмембранных белков, участвующее в формировании межклеточных щелевых контактов [1; 2].

Коннексины являются основным компонентом межклеточных щелевых соединений, которые могут непосредственно усиливать клеточное взаимодействие при метаболических процессах, что играет важную роль в развитии и поддержании гомеостаза. Коннексины выполняют сложные функции в физиологических и патологических процессах и могут влиять на пролиферацию, апоптоз, миграцию и инвазию различных клеток [3; 4]. Коннексины экспрессируются в различных тканях. Ткани желудка в основном продуцируют коннексины Cx26, Cx32, Cx37, Cx40, Cx43 и Cx45. Показано, что по сравнению с тканями или клетками нормальной слизистой желудка экспрессия коннексинов резко снижается при раке желудка [2; 5]. Следовательно, изменения в содержании определенных коннексинов могут служить важными биомаркерами, указывающими на развитие различных видов рака.

Наибольшая связь с канцерогенезом имеется у коннексинов Cx32, Cx43, Cx26, Cx37 [2].

Коннексин Cx32, называемый белком щелевого контакта бета-1, был обнаружен в периферической нервной системе, печени, в тканях желудка и кишечника. Известно, что гиперметилирование ДНК может

снижать уровень соответствующих мРНК и белков. Показано, что уровни экспрессии мРНК Cx32 и Cx43 постепенно снижаются при канцерогенезе желудка, связанного с *H. pylori*, в результате гиперметилирования промоторов генов указанных коннексинов. Инфекция *H. pylori* может активировать некоторые факторы транскрипции, такие как GATA-3 и PBX-1. Эти факторы могут взаимодействовать с промотором гена Cx32 и тем самым ингибировать экспрессию Cx32.

Первый шаг проникновения *H. pylori* в слизистую оболочку желудка состоит в том, чтобы избежать воздействия защитных механизмов организма хозяина, затем происходит адгезия бактерий к поверхности эпителия посредством клеточных поверхностных рецепторов, высвобождение большого количества патогенных факторов, которые вызывают воспалительную реакцию слизистой оболочки.

Инфекция *H. pylori* может влиять на уровень экспрессии интерлейкинов, в частности стимулирует выработку IL-1β. Показано, что в первичных культурах клеток IL-1β вызывает исчезновение Cx32 [2].

Подавление Cx32 может способствовать пролиферации клеток, метастазированию и апоптозу. Нарушение баланса этих патологических процессов может приводить к развитию опухоли.

Коннексин Cx43, называемый белком щелевого контакта альфа-1, экспрессируется во многих тканях и органах; в том числе в тканях желудка. Cx43-зависимая межклеточная связь может распространять сигналы гибели клеток между соседними клетками через щелевые соединения с использованием некоторых вторичных мессенджеров, таких как Ca2 +, cAMP, cGMP и ATP. *H. pylori* способствует экспрессии фактора транскрипции GATA3, который также может напрямую связываться с промоторной областью гена Cx43, вызывая ингибирование его экспрессии, в связи с чем, экспрессия Cx43 снижается по мере прогрессирования поражений слизистой оболочки желудка до предраковых состояний. Кроме того, инфекция *H. pylori* вызывает воспалительный ответ и способствует повышению активности некоторых интерлейкинов, таких как IL-1β, IL-17 и IL-22. В свою очередь IL-1β может снижать уровень Cx43 посредством ERK1/2 и p38 MAP-киназы. Интерлейкины являются важными сигнальными маркерами воспалительного ответа. Связь воспаление-рак является важной составляющей канцерогенеза.

Ключевую роль в прогрессировании, инвазии и метастазировании рака желудка играет семейство эпидермальных факторов роста (EGF, EGFR и HB-EGF). Белки семейства EGF можно рассматривать как важные биомаркеры для распознавания рака желудка, а инфекция *H. pylori* может способствовать молекулярной экспрессии этих белков.

Коннексин Cx26, известный как бета-2 белок щелевого соединения, играет определенную роль в подавлении роста опухоли посредством регуляции клеточного цикла. Известно, что *H. pylori*

способствует метилированию ДНК-промотора определенных биомолекул. Некоторые исследования показали, что *H. pylori* может быть одной из движущих сил, стимулирующих метилирование промотора Е-кадгерина, что в основном индуцирует CagA [2]. Такое метилирование может подавлять экспрессию Е-кадгерина, что способствует смене локализации Cx26 от клеточной мембраны к цитоплазме, тем самым ингибируя связь через щелевые контакты между клетками рака эндометрия. Потеря межклеточной экспрессии Cx26 или увеличение экспрессии Cx26 в цитоплазме играет важную роль в канцерогенезе и прогрессировании опухоли. Это открытие можно интерпретировать как подавление Cx26, которое ингибирует пролиферацию и миграцию клеток и способствует апоптозу. Все эти правила могут быть движущей силой развития рака желудка.

Коннексин Cx37, также известный как GJA4, как и другие коннексины, образует связи между клетками, известные как щелевые соединения. Cx37 может ингибировать рост клеток как in vitro, так и in vivo и ингибировать ангиогенез. Cx37 может вызывать гибель клеток и замедлять клеточный цикл, продуцировать потенциальный ингибитор пролиферации раковых клеток. Клиническое исследование показало, что инфекция *H. pylori* может быть тесно связанна с полиморфизмом Cx37 (Cx37 C1019T) при раке желудка, что связанно с изменением частоты аллеля. Кроме того, полиморфизм Cx37 C1019T может способствовать пролиферации опухолевых клеток.

Заключение. H. pylori является фактором риска возникновения рака желудка. Наиболее важную роль в развитии рака играют такие факторы патогенности, как VacA и CagA, которые влияют на коннексины - трансмембранные белки. Изменения в содержании определенных коннексинов могут служить важными биомаркерами, указывающими на развитие различных видов рака.

Изучению биологических свойств *H. pylori* посвящено большое количество исследований, но, несмотря на накопленные знания, остается много неясных вопросов, особенно касающихся факторов патогенности и развития клинических проявлений. На сегодняшний день имеется внушительное количество данных о причинах и предположительных механизмах возникновения хеликобактер-ассоциированных заболеваний и исследования на эту тему продолжаются. Возможно, уже в скором будущем терапевтической мишенью в лечении рака желудка станут коннексины.

Список литературы

1. Мирутко Д.Д., Сапотницкий А.В. *Helicobacter pylori*: патогенность, иммунный ответ организма и перспективы иммуномодулирующей терапии // Медицинский журнал. – 2005. – № 3. –С. 90-93.

2. Li H., Xu C.X., Gong R.J., Chi J.S., Liu P., Liu X.M. How does *Helicobacter pylori* cause gastric cancer through connexins: An opinion review // The World Journal of Gastroenterology. – 2019; – Vol. 25. – № 35. – P. 5220–5232.

3. Сеферов Б.Д., Соркин В.М., Кляритская И.Л. и др. Инфицированность *Helicobacter pylori* и заболеваемость раком желудка в различных этнических группах населения Крыма // Крымский терапевтический журнал. – 2006. – № 2. – С. 13–16.

4. Файзуллина Р.А., Абдуллина Е.В. Факторы патогенности и вирулентности *Helicobacter pylori* и их роль в развитии хеликобактер-ассоциированной гастродуоденальной патологии // Практическая медицина. – 2011. – № 48. – С. 8–11.

5. Исаева Г.Ш., Валиева Р.И. Биологические свойства и вирулентность *Helicobacter pylori*. Минздрав России, Казань, Россия. – 2018. – Т. 20. – № 1. – С. 14–20.

С. В. Новиков, М. С. Новиков

Русские националисты и державники после Б.Н. Ельцина: идеи, организации, судьбы лидеров

Статья посвящена проблемам самоидентификации русских националистов и «державников» в России первых десятилетий XXI века. Рассмотрена эволюция их взглядов на установившееся государственное устройство, систему управления и политический режим.

Ключевые слова: русские националисты, российские державники, Конституция РФ, историческая Россия, партии и движения.

В качестве русских национальных организаций в РСФСР действовали идеологически близкие к Народно-трудовому союзу (НТС) организации, стоящие на позициях христианской этики, неприятия Октябрьской революции и опыта социалистических преобразований, советского политического строя, выступающие за роспуск Советского Союза и против его воссоздания:

- в 1985 – 1989 гг., это: «Вече», «Союз духовного возрождения», «Память», «Мемориал», Православно-монархический союз, Имперский Союз-Ордена;

- с 1989 г. по мере создания региональных организаций: НТС, «Демократический Союз» (ДС), Российское христианско-демократическое движение (РХДД), «Белая Гвардия», Русское национальное единство (РНЕ);

- с 1994 г., это: ЛДПР, Союз казачьих войск России и зарубежья (СКВРЗ), «Белый союз казачьих войск – ДВК» (Движение за возрождение казачества) и Российское общенародное движение (РОД), «Черная сотня», «Честь и верность», Конгресс русских общин (КРО).

К российским державникам относились организации, оппозиционные пришедшим к власти либералам, выступающие за воссоздание союзного государства – это: Российский общенародный союз (РОС), движение «Наши».

Русские национальные и державнические организации имели возможности влиять на настроения россиян: «Память» и «Мемориал» пользовались информационной поддержкой государственных СМИ; НТС и ДС в 1988–1990 гг. небезуспешно попытались создать альтернативную печать; РХДД и РОС имели газеты; РОД и казачество поддерживались региональными СМИ, КРО популяризировалось федеральными СМИ.

Противоречия между националистами и державниками привели к противостоянию в политических кампаниях. Первые – поддерживали либералов, вторые, хотя и непоследовательно – КПРФ [1, с. 28–29].

По мнению аналитиков, и националисты и державники имели следующие черты:

- антикоммунизм, проявляющийся как в оценке исторического прошлого, так и в практической пропагандистской работе;
- стремление использовать лозунги левых сил в пропаганде на выборах различного уровня;
- отдельные случаи блокирования с левыми и даже КПРФ в ходе решения локальных политических задач;
- неприятие левых и готовность к союзу с представителями либерального спектра политических сил;
- крайняя амбициозность лидеров различного уровня, что являлась основной причиной отсутствия единой национально ориентированной организации правого толка [2, с. 18].

К концу 1990-х представители, как националистов, так и державников, на наш взгляд, были похожи на испанских «националистов» периода гражданской войны. Генерал Франсиско Франко уговорами и угрозами, а позднее специальным декретом объединил их в «национальную фалангу» и заставил служить.

В качестве иллюстрации характерны стихи в газете «За Русское дело» (С.-Петербург) – «Полковник Альконте»:

Сегодня полковник. Альконте
В семь вечера поднял мятеж,
Шныряют по улицам танки
И воздух восстания свеж.
Играют по радио марши
И нет президента в живых,
А в городе праздник, там НАШИ
Вовсю добивают чужих [3, с. 2].

Строки из националистического издания указывают не только на неприятие их автором и редакцией газеты российского руководства, они иллюстрируют ориентацию на силовые (с использованием военных), методы борьбы за власть. Фиксировались: надежда эмигрантов из НТС на военных в 1980-е гг. и накануне избирательных кампаний 1995, 1996 гг., а также декларирование готовности к вооруженной борьбе с властью и наличие «холодной гражданской войны», заимствованных ДС и «Белой Гвардией» в годы перестройки у НТС [4, с. 10; 1, с. 157, 62, 69; 5. с. 1].

В 2000 г. в кампании по выборам президента РФ победил В.В. Путин, представленный избирателю в качестве молодого, не связанного с какими-либо партиями политика-государственника. При этом

В.В. Путин был поддержан как националистами, так и державниками, отказавшимися от союза с КПРФ [6, с. 173–174].

Развитие страны определило положение националистов и державников в новых условиях и предопределило судьбу их лидеров.

К началу 2000-х гг. НТС в России почти полностью утерял какое-либо влияние на политическую жизнь. Союз не осудил «корпоративную» идеологию ранних лет своего существования, а общество отрицательно восприняло его одобрительное отношение к генералу А. А. Власову [7]. НТС заменил политическую деятельность на популяризаторскую.

После ряда расколов, в практической политике проявляет себя организация «НТС Объединение солидаристов корпоративистов» (НТС(оск)), делающая упор на взаимодействие с «неформальными сообществами». Её численность около 30 человек. От других крайне правых она отличается отсутствием акцентов на национализме, демонстративным сотрудничеством с кавказскими активистами. Ближайшим союзником НТС(оск) в Санкт-Петербурге стал свободный профсоюз во главе с известным профсоюзным деятелем 1990-х гг. И. Шараповым. 16 октября 2011 г. было проведено очередное собрание НТС(оск), избравшее очередным председателем С. Бусыгина. В СМИ Санкт-Петербурга собрание сравнивалось с «пивными акциями» НСДАП. В декабре 2011-го – феврале 2012 г. НТС(оск) принимал активное участие в протестных выступлениях. На митингах оппозиции выступали С. Бусыгин, И. Шарапов, А. Орлов. С начала 2012 г. НТС(оск) принимал активное участие в деятельности ГК Санкт-Петербурга. 12 июня 2012 г. представители НТС(оск) участвовали в «Марше миллионов» под эмблемой – изображением рыжего кота на бело-чёрном полотнище. Характеризуя отношение НТС(оск) к событиям международной жизни необходимо отметить, что в марте 2011 г. он организовал акции в поддержку ливийского восстания против режима М. Каддафи, а в сентябре 2012 г. контракцию в поддержку восстания против режима Б. Асада. Имела место информация о связях НТС(окс) с украинскими ультраправыми националистами [8].

Что касается оценки ситуации в современной России участниками перестройки, членами и сторонниками НТС, то она различна.

Так один из лидеров НТС и идейный вдохновитель создания «Белого движения» в России периода перестройки А.В. Окулов в книге, изданной в 2013 г., писал: «я внимательно сверил программный документ Путина, опубликованный в Интернете. Да, он явно пользовался нашей программой 1974 года. Кому знать, как не мне, – я ведь ее составлял… Я бы предложил Совету НТС просто поддерживать Путина. Ведь он практически нашу программу выполняет...» [5, с. 51].

Используя открытые интернет источники обратимся к ряду биографий. В.И. Новодворская, Л.Г. Убожко, В.В. Жириновский создавшие

на основе программы НТС «Путь к будущей России» (1974 г.) политическую партию ДС [9, с. 72–73].

- В.И. Новодворская, советский и российский публицист, диссидент политик (основатель и руководитель ДС) – поддержка Запада, оппозиция к российскому руководству. Умерла 12 июля 2014 г.;

- Л.Г. Убожко, диссидент, российский политический деятель (основатель Консервативной партии России). Умер 19 августа 2003 г.;

- В.В. Жириновский, советский и российский политик (основатель и председатель ЛДПР) Депутат Государственной Думы (ГД) Федерального собрания (ФС) Российской Федерации (РФ) всех созывов с 12 декабря 1993 г., член Парламентской ассамблеи Совета Европы (ПАСЕ). Кандидат в президенты РФ (1991 – 7,81 %; 1996 – 5,78 %; 2000 – 2,7 %; 2008 – 9,35 %; 2012 – 6,22 %; 2018 – 5,65 %).

Следует вспомнить генерала А.И. Лебедя привлеченного НТС к политической борьбе в качестве сопредседателя КРО, а впоследствии кандидата в президенты РФ. А.И. Лебедь – российский государственный и военный деятель. Секретарь Совета безопасности РФ в 1996 г., губернатор Красноярского края в 1998-2002 гг. Погиб 28 апреля 2002 г.

Региональные активисты НТС и ДС:

- А.Е. Кретинин (Новосибирск), член ДС, председатель Сибирского регионального отделения Профсоюза независимых журналистов СССР. От политики отошел. Умер 8 июля 2008 г.

- А.П. Мананников. (Новосибирск), диссидент, правозащитник; советский и российский политик (руководитель «Вена-89»(создана НТС); председатель Демократической России; народный депутат РСФСР в 1990-1993 гг.; член Совета Федерации ФС РФ в 1994–1996 гг.), журналист (основатель Сибирского информационного агенства) – поддержка Запада, оппозиция к российскому руководству. Был психиатрически освидетельствован и судим.

- К.В. Русаков (Барнаул), руководитель Алтайской организации НТС. Работал на историческом факультете АлтГУ (к.и.н., доцент кафедры журналистики), с 2004 г. депутат Алтайского краевого Совета народных депутатов от блока «В поддержку президента». После увольнения из АлтГУта в 2006 г. его карьера пошла на спад. Погиб сопровождая гуманитарный конвой на Украине в августе 2014 г.

- О.П. Томилов (Омск), лидер омской организации ДС, один из основателей «Белой гвардии». В текущее время, руководит казачьим театром (финансируется администрацией г. Омска).

Лидер РХДД (структуры незначительны), член НТС В.В. Аксючиц - философ, богослов, публицист, политик. Народный депутат РСФСР (1990–1993). В 1997–1998 гг. курировал работу Правительственной Комиссии по идентификации останков императора Николая II, и его семьи. С 2002 г. возглавляет фонд «Социальное служение», который осенью 2004 г. провёл в Храме Христа Спасителя концерт

«Дети Москвы – детям Беслана». Сформулировал концепцию «народного капитализма». Выступает в СМИ, публикует книги и статьи.

Державники – С.Н. Бабурин и А.Г. Невзоров.

Лидер РОС С.Н. Бабурин – российский политический, государственный и научный деятель – д.ю.н., профессор (специалист в области истории государства и права). Народный депутат РСФСР в 1990–1993 гг., Депутат Государственной думы I, II и IV созывов. В 2014 г. поддержал Присоединение Крыма к Российской Федерации. В мае 2017 г. избран председателем Международного Славянского Совета.

Лидер движения «Наши» (структуры незначительны) А.Г. Невзоров – советский и российский журналист, репортёр, телеведущий, публицист. Режиссёр, сценарист и продюсер документальных фильмов. Депутат Государственной думы (1993–2007 гг.). Доверенное лицо В.В. Путина на президентских выборах 2012 г. Ипполог, основатель, «мастер и наставник» школы «Nevzorov Haute École». Советник генерального директора «Первого канала» (с 2006 г.).

Новым, не связанным с политической жизнью 1985-2000 гг. стало появление российского общественного движения «Возрождение. Золотой Век», организованное Н.В. Левашовым. В 1991 г. он уехал в США, где прожил 15 лет. Живя в США, неоднократно выступал на телевидении (CNN 1995 г., KTVU 1996 г., BBC l998 г., CBS в 1999 г.) и радио. В 1994 г. опубликовал книгу «Последнее обращение к Человечеству», в 1997 г. выпущенную издательством «Русский терем». В 2006 г. Н.В. Левашов возвращается в Россию, где активно продвигал цели своего движения:

- возрождение подлинных знаний о наших предках, о великой цивилизации (например Тартарии), созданной ими в течении сотен лет;
- пробуждение землян от губительной тысячелетней ментальной спячки, в которой они пребывают не по своей воле;
- скорейшее восстановление ведической цивилизации, позволяющей вернутся на путь гармонии с природой [10, с. 77, 98–99].

Идеи, эти, близкие родноверческим. Однако родноверы считали его американским агентом, цель которого состоит в профанации и дискредитации идей родноверия. В действительности сведений о финансировании Н.В. Левашова спецслужбами США нет. Есть сведения о его поддержке армянской диаспорой США. Большую часть своих утверждений, связанных с историей славян, Н.В. Левашов почерпнул из труда создателя Русской инглистической церкови А.Ю. Хиневича «Славяно-арийские веды» и В.А. Шемшука, бывшего директора Уральского фонда Рерихов и Пермской комиссии по аномальным явлениям. Н.В. Левашов умер 11 июня 2012 г. [11].

Впрочем, вышеназванные материалы и концепции активно используются в некоторых программах российского телевидения в качестве гипотез связанных с историческим прошлым русского народа.

Национально-освободительное движение (НОД) создано Е.А. Фёдоровым, российским политическим деятелем, депутатом ГД ФС РФ членом Центрального политсовета «Единой России», действительным государственным советником РФ, к.э.н., участником войны в Афганистане, полковником запаса в ноябре 2012 г.

НОД не зарегистрировано и не имеет юридических отношений с государством. В движение вошли сторонники националистических взглядов, не нашедшие места в рядах несистемных ультраправых. Активисты НОД проводили совместные мероприятия с российскими неоязычниками. По самооценкам движение имеет более 160 тыс. сторонников. Участники НОД принимали участие в событиях в Крыму и вооружённом конфликте на востоке Украины. Движением была зарегистрирована газета «Национальный курс».

Идеология движения повторяет (озвучено РОС, РОД, всеми левыми) концепцию, согласно которой после распада СССР в 1991 г. реальная власть в РФ находится у США. Такая форма управления привела «оккупированную» страну до статуса «колонии»:

- РФ выплачивает «дань» в виде эмиссии рубля через Центрабанк и не инвестирует средства в поддержку национальной экономики, не создавая крупный бизнес в отечественной юрисдикции:

- США контролируют федеральные телеканалы, законотворческую деятельность и государственный аппарат через прямых агентов в лице министров и чиновников, а также через НКО, получающие зарубежные гранты, и международные консалтинговые компании, имеющие доступ к документам ключевых российских компаний.

Основной задачей движения провозглашено освобождение РФ от «неоколониальной зависимости США» путём «восстановления суверенитета через референдум об изменении Конституции». При этом движение выступает защитником президентской власти и не высказывает симпатию политической элите России. Поддерживая курс президента, НОД предлагал изменить Конституцию, добавив туда понятия государственной идеологии и суверенитета. Среди требований НОД национализация Центробанка, снижение ставки рефинансирования до 1 % и запрет на покупку валюты резервным фондом. С 2018 г. активисты НОД агитируют за проведение референдума [12, с. 4, 3, 1–2].

Характеризуя современное состояние движений, следует отметить:

- крайнюю неоднородность политических воззрений лидеров, как следствие различия в ориентациях от проправительственных до прозападных. При этом имеет место изменение взглядов представителей националистов от антигосударственных по отношению к РФ до державных;

- амбициозность, являющаяся одной из причин отсутствия единой национально-патриотической организации правого толка, самостоятельно участвующей в политической жизни страны;

- слабость организационных структур в регионах, нежелание их создавать, ориентация на агитационно-пропагандистскую деятельность.

Перечисленные факторы позволяют вести деятельность на национально-патриотическом поле различным группам не только политического и экономического, но и геополитического влияния.

Список литературы

1. Новиков М.С. Русские национальные и державнические организации в условиях трансформации государственного устройства России (на материалах Западной Сибири). 1985–1996 гг.: дис. … канд. ист. наук. – Томск, 2018. – 236 с.

2. Коммерческие вести. – 1997. – № 16.

3. За Русское дело. – 1997. – № 1.

4. Коммерческие вести. – 1995. – № 23.

5. Окулов А.В. В борьбе за Белую Россию. Холодная гражданская война / А.В. Окулов. – М.: Вече, 2013. – 400 с.

6. Новиков В.С., Новиков С.В. Региональные отделения политических партий и печатные СМИ в процессе формирования предпочтений избирателя. 1992–2000 гг. На материалах Западной Сибири: моногр. / В.С. Новиков, С. В. Новиков. – Омск: ИП Макшеевой Е.А., 2011. – 200 с.

7. Народно-трудовой союз российских солидаристов (НТС) // Антикоммунистическая база данных. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.anticommunistdatabase.com/blog/archives/219 (дата обращения: 17.04.2020).

8. НТС (Народно-Трудовой Союз рос. солидаристов) // Группа НТС (Народно-Трудовой Союз рос. солидаристов) В Контакте [Электронный ресурс]. – URL: https://vk.com/ntsrs (дата обращения: 17.04.2020).

9. Убожко Л. Г. Моя борьба против красного фашизма / Л.Г.Убожко. – М.: МП "Геликон", 1992. – 274 с.

10. Левашов Н. Теория Вселенной и объективная реальность: сб. ст. / Н. Левашов. – М.: б./.и, 2009. – 100 с.

11. О Николае Левашове// Николай Викторович Левашов. О Сущности, Разуме и многом другом... [Электронный ресурс]. – URL: http://nikolay-levashov.ru/about.html (дата обращения: 18.04.2020).

12. Национальный курс. – 2018. – № 10 (44).

А. В. Брагиш, Н. В. Касаткина, С. Н. Белова

Становление автоматических ножей в историческом аспекте

Испокон веков ножи использовались людьми и как инструмент для выполнения всевозможных работ, и как орудие древнего охотника, и как атрибут различных культов и обрядов. В данной статье рассматривается история появления и развития складных ножей как обособленной группы данного вида холодного оружия.

Ключевые слова: нож, складной нож, карманный нож, victorinox.

Самые ранние сведения о складных ножах современные историки находят в Царский период Древнего Рима. Так, на территории современной Австрии при раскопках Холльштатта был найден древнейший на сегодняшний день карманный клинок с костяной рукояткой, отнесенный к 600–500 годам до нашей эры [1]. Подобные инструменты, созданные иберийскими ремесленниками, были обнаружены также и в Испании [2].

Появление складных ножей было связано с необходимостью решения нескольких важных конструкторских задач, включая обеспечение безопасности ношения и уменьшение габаритов ножа при сохранении его боевых и рабочих функций. При этом учитывались требования законодательства: из-за открыто носимого кинжала или другого большого колюще-режущего предмета (даже в ножнах) моряк или земледелец мог быть подвергнут наказанию. Складной нож любых размеров не рассматривался в качестве угрозы, поскольку довольно продолжительное время его использовали лишь для приема пищи.

В период расцвета Римской Империи (31 г. до н.э. – 476 г. н.э.) простейшие складные ножи носили многие. Типичный нож древних римлян состоял из клинка, поворотного штифта и цельной рукоятки из металла, дерева или рога. Пружины или затвора для удержания лезвия в открытом виде не было, использовалось только трение о рукоятку или давление на кромку клинка во время процесса резания. Стоимость подобных устройств была невысока, поэтому эти «грошовые» ножи могли себе позволить простые люди. Из-за примитивности конструкции и низкого качества материалов такие ножи служили владельцу недолго. Изношенные или сломанные изделия попросту выбрасывались, а взамен приобретались новые [3].

В XVI в. в Андалусии на юге Испании появились складные ножи типа «наваха». Они стали весьма популярны в связи с ужесточением испанского антиоружейного законодательства, которое лишало непривилегированные сословия права на ношение полноценного оружия.

В начале XVII века Франция стала крупнейшим мировым производителем ножей. Лучшие ножи ручной работы изготавливались в Париже, а недорогие клинки для простолюдинов – в Лангре и Шателеро. Дух того времени до нас донесли французские марки Laguiole, Nontron и Opinel.

Во второй половине XVII в. складные ножи получили широкое распространение среди крестьян по всей Западной Европе. Появляются так называемые «грошовые» фермерские ножи («penny knife» до сих пор составляют базовые модели французской марки Opinel). Лидирующее положение в производстве ножей занимают гильдии ножовщиков из Шеффилда (Англия) и Золингена (Германия) [4].

Приспособления для удержания обнаженного клинка, такие как пружины, замки, кольца для оттяжки, появились только около двух с

половиной веков назад, в период Войны за независимость США (1775–1783 гг.). Такими приспособлениями стали, в частности:

– лайнер-лок – самый популярный тип замка: для фиксации используется плоская пружинящая пластина, поджимающая клинок;

– замок муфта (виролок) – фиксация клинка, известная по ножам французской фирмы Opinel. Клинок фиксируется поворотной муфтой с разрезом;

– бэклок – клинок фиксируется с тыльной стороны выступом подпружиненного рычага-коромысла. Клинок освобождается нажатием на рычаг, к которому имеется доступ в спинке рукояти [4].

В это же время складной нож стал обязательной частью полевого снаряжения американской континентальной милиции. Складной нож ежедневно использовался и в подсобном хозяйстве: с его помощью поселенцы изготавливали и ремонтировали конскую сбрую, вырезали предметы посуды и утвари, мастерили инвентарь, выделывали обувь, проводили массу полезной и необходимой работы на своих угодьях.

Кроме непосредственного использования по назначению удобные складные ножи, не занимающие много места в поклаже, служили и своеобразной «валютой»: их продавали или выменивали на разные вещи у местных жителей, населяющих горные районы Америки [5].

Производители карманных ножей массово хлынули в США из Европы после гражданской войны в Америке 1861–1865 гг. Этому способствовали благоприятные тарифные законы, позволившие основать массовое производство отечественных складных ножей в Новом Свете. Мощным толчком совершенствования этой отрасли послужило становление сельского хозяйства, развившееся вследствие перехода от переселенческого образа жизни [6].

В конце 1880-х гг. швейцарская армия взяла на вооружение новый складной карманный нож для своих солдат. Он должен был помочь солдатам осуществлять массу повседневных задач, помимо непосредственно разрезания чего-либо: в частности, открывать консервы и обслуживать винтовку Шмидт-Рубин М1889, для разбора которой требовалась отвертка. «Солдатский нож» был изготовлен в 1891 г. компанией Карла Элзенера, которая впоследствии получила известное сегодня во всем мире название Victorinox. В 1893 г. вторая швейцарская компания, позже переименованная в Wenger Company, выпустила подобный продукт. В 1908 г. швейцарская армия, чтобы избежать фаворитизма и поддержать здоровую конкуренцию, разделила контракт на поставку ножей между двумя производителями. Забегая вперед, необходимо отметить, что в 2005 г. фирма Victorinox приобрела компанию Wenger, оказавшуюся на грани банкротства, чтобы она не попала в руки к иностранцам, а качество и статус швейцарского ножа остались непоколебимы.

Современные коллекционеры считают годы с 1890-го по 1940-й «золотым веком» карманных ножей [7].

После окончания Второй Мировой войны и вызванного ей затишья совершенствования конструкции складного ножа, период вьетнамской войны 1960–1970-х гг. стал началом возрождения американских ножевых изделий. Именно тогда появился спрос на заказные боевые, так называемые «тактические», ножи, намного превысивший существовавшее в то время предложение рынка спортивных ножевых изделий ручной работы. Активно стало развиваться изготовление складных ножей в восточной Азии: в Корее и Японии местные мастера научились сочетать восточные кузнечные традиции и западную функциональность [8].

С окончанием военного столкновения во Вьетнаме многие любители ножей переключились на коллекционирование заказных боевых ножей и ножей для выживания. Индустрия ножевых изделий незамедлительно выпустила на рынок сотни новых складных ножей с одним клинком. Их конструкцией было предусмотрено применение ножа в любой мыслимой и немыслимой области или ситуации.

На протяжении второй половины XX в. с повышением уровня развития промышленности конструкция складных ножей постоянно улучшалась и претерпевала другие изменения. Складной карманный нож стал незаменимым в повседневной жизни. Появились коллекционеры, начали издаваться специализированные журналы, посвященные этой теме [9]. Некоторые производители ножей, в том числе на заказ, стараются доказать, что умеют создавать изделия, не только ничем не уступающие шедеврам прошлых лет, но и превосходящие их по ряду характеристик. Таким образом, в наши дни наблюдается явление, которое, вне всякого сомнения, можно назвать рассветом нового «золотого века» складных ножей.

Список литературы

1. Волков В.В. Ножи мира – М.: «Эксмо», 2017. – 240 с.

2. Дик С. Лучшие складные ножи мира – М.: «Рипол Классик», 2007. – 272 с.

3. Дэйром, Д. Современные ножи для боя, охоты и выживания. Величайшие коллекции. – М.: «АСТ», 2008. – 288 с.

4. История складного ножа. – URL: http://www.comgun.ru/gun/3032-istoriya-skladnogo-nozha.html (дата обращения: 18.04.2020).

5. История складных ножей. – URL: http://knifeinfo.ru/istoriya-skladnyx-nozhej.html (дата обращения: 18.04.2020).

6. Операция сложения: все, что нужно знать о складных ножах – от буквы закона до выбора и ухода. – URL: http://www.furfur.me/furfur/culture/culture/158067-knife (дата обращения: 18.04.2018).

7. Петерсон Г. Кинжалы и боевые ножи Западной Европы. От каменных ножей до инкрустированных кинжалов – М.: «Центрполиграф», 2008. – 143 с.

8. Федеральный Закон «Об оружии», № 150-ФЗ.

9. Фомин А. Холодное оружие: Наваха – легенда Испании // Журнал «Братишка». – 2013. – № 3.

А. А. Вересов, М. В. Мисюрёв

Налогообложение субъектов электронной торговли

В статье рассматриваются вопросы налогообложения субъектов электронной торговли, а также проблемы в его осуществлении.

Ключевые слова: электронная торговля**,** налогообложение, интернет-магазин, посредник, налоговый режим.

Низкие стартовые затраты и возможность не снимать помещение для бизнеса приводят к росту количества интернет-магазинов. Еще в 2015 г. аналитики утверждали, что в России 29 тысяч сайтов по торговле товарами. А в конце 2017 г. представитель Robokassa Татьяна Глазачева назвала цифру в 40 тысяч. С оговоркой, что 39 тысяч – это небольшие интернет-магазины, чей ежемесячный доход не превышает 100 тысяч рублей. Сейчас на интернет-торговлю в России приходится около 4% товарооборота розницы, но в Минпромторге уверены, что к 2025 году доля интернет-продаж подберется к цифре 20% [1].

Все это стало возможным, в том числе, благодаря пока еще слабому госрегулированию отрасли по сравнению с традиционным ритейлом. Кроме того, потребители начали понимать, что покупать в онлайне удобнее, чем в офлайне. А помогло им в этом последовательное развитие доставки: расширение сети пунктов выдачи и постаматов, а также сокращение сроков доставки, заявил РИА Новости сооснователь исследовательского агентства Data Insight Борис Овчинников [2].

В настоящее время торговля через Интернет-магазины вызывает наибольшее количество вопросов налогоплательщиков, в том числе о возможности применения той или иной системы налогообложения. В соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, утвержденным Постановлением Госстандарта России от 06.11.2001 № 454-ст (ред. от 10.11.2015) «О принятии и введении в действие ОКВЭД» (вместе с «ОК 029-2001 (КДЕС. Ред. 1) Общероссийский классификатор видов экономической деятельности») (Введен в действие 01.01.2003), продажа товаров через Интернет относится к категории «Розничная торговля, осуществляемая через телемагазины и компьютерные сети (электронная торговля, включая Интернет)» (код 52.61.2).

Доступны ли спецрежимы для интернет-бизнеса? С одной стороны, Минфин, ссылаясь на Налоговый кодекс РФ (ст. 346), говорит о том, что дистанционная торговля под действие единого налога на

вмененный доход и патентной системы налогообложения не попадает. Не удивительно, ведь фактически торговая площадь, учитываемая при налогообложении, отсутствует. С другой стороны, согласно письму того же Минфина (№ 03-11-11/77, 07.03.2012), спецрежимы могут применяться, если товары реализуются через оффлайновый магазин, но с размещением информации об ассортименте в интернете.

То есть интернет-бизнес на ПСН и ЕНВД возможен при определенных условиях. Одно из них – отсутствие возможности принимать заказы через сайт. Другое и не менее важное – выдача товара в реальной торговой точке и оплата товара исключительно в ней же (при получении). Доставка на дом под запретом. Если интернет-бизнес предусматривает реализацию товаров оптом, указанные спецрежимы недоступны.

При интернет-торговле особое значение имеет кассовый учет. Прежде всего следует отметить, чем рискует такой интернет-бизнес. Во-первых, это деньги. И речь не только о риске проведения контрольной закупки, об отслеживании поступлений на счет физлица, о доначислении налогов и начислении пеней, штрафов. Есть еще упущенная прибыль. Большинство клиентов выбирает официальные торговые точки, выдающие кассовые чеки и работающие с нормальными реквизитами. Платить ИП и юрлицам безопаснее. В случае неудовлетворенности заказом клиент может воспользоваться правом на возврат денег по закону о защите прав потребителей.

Ведение бизнеса в электронном пространстве не освобождает предпринимателя от обязательств налогоплательщика. Продавец обязан вести кассовый учет, применять ККТ, если он работает на ОСНО или УСН, ПСН или ЕНВД, принимает наличную и безналичную оплату, электронные средства платежа.

Много вопросов возникает по использованию одной контрольно-кассовой техники при совершении оффлайн и онлайн операций. Минфин отвечает однозначно: одной онлайн-кассы вполне достаточно, если магазин совмещает торговлю в интернет-пространстве и обычной торговой точке. Действующее законодательство, в частности ФЗ №54, не запрещает применение единицы оборудования одновременно для проведения и учета платежей из разных секторов бизнеса.

Сделать такой учет возможным позволяет использование соответствующей модели контрольно-кассовой техники. Касса должна позволять запускать две независимые смены одновременно.

Если же интернет-бизнес действует только в онлайн-пространстве, достаточно кассы, которая сохраняет и выдает электронные чеки. Такое оборудование обойдется дешевле печатающего бумажные первичные документы.

Важное значение интернет-магазины получили в условиях самоизоляции граждан, карантина и других мер, принимаемых государ-

ством в связи с пандемией коронавируса в мире. Утратив возможность приобретать товары в стационарных торговых площадках, граждане стали больше заказывать товары через интернет, включая продукты питания и некоторые товары медицинского назначения (например, медицинские маски, антисептики, градусники и т.д.). Тем более стало заметно недостаточное правовое регулирование указанной сферы и, соответственно, необходимости более эффективного контроля со стороны налоговых органов.

Существуют сайты-посредники, не имеющие никакой официальной регистрации и никаких данных о продавце и предлагающие интересующие потенциальных покупателей товары по сниженным ценам (например, под предлогом распродажи склада). Тем самым обрекая покупателя на невозможность впоследствии хоть что-то доказать, причем даже Роспотребнадзор ничего с этим поделать не может.

«Посредников в данных отношениях может быть очень много, помимо покупателя и продавца, провайдер, сервис доставки, курьерская служба, банк – безналичный расчет, кредитование и т. д. Что усложняет разграничение ответственности за потенциальные нарушения договора, прав и законных интересов основных участников отношений. Таким образом, вышеперечисленные особенности субъектов и возникающих отношений между ними, приносят своим законодательно-неурегулированным положением, неудобства и заведомо заложенные риски возникновения нарушений прав и законных интересов прежде всего покупателей – самой незащищенной стороны данных правовых отношений» [3, с. 301–302].

Таким образом, очевидно, что огромные финансовые потоки проходят мимо бюджетов, и государство из-за несовершенства законодательно базы теряет огромное количество потенциальных налоговых отчислений.

Представляется возможным установление правила, согласно которому каждый субъект, зарегистрировавший домен, обязан регистрироваться в качестве самозанятого гражданина, тем самым получая доход от различных видов деятельности в интернете (реклама, партнерские программы, посредничество, продажа товаров и т.д.) уплачивать соответствующий налог. А при превышении установленного дохода или в связи с началом осуществления другой деятельности в сети Интернет переходить на общую систему налогообложения или упрощенную систему налогообложения.

Также в данной статье мы бы хотели предложить правила особой регистрации интернет-магазинов в налоговом органе. Необходимо на законодательном уровне установить определенный порядок регистрации для интернет-магазинов:

1. Техническая процедура. Регистрируемый субъект должен для начала приобрести домен, на котором будет располагаться его интер-

нет-магазин, создать его страницу (каталог) с сопутствующей необходимой информацией для пользователей сайта. Создать правильный с точки зрения маркетинга, удобства сайт интернет-магазина сложно и дорого. В большинстве случаев как выглядит сайт, комфортность его использования, влияет на посещаемость, дает ему преимущества на рынке. Поэтому регистрироваться сначала в налоговом органе, а потом создавать сайт в течении 2–3-х месяцев бессмысленно с точки зрения уплаты налогов.

2. Юридическая процедура. Необходимо обратиться в налоговый орган со всей необходимой документацией (заявлением, копией паспорта, квитанцией об оплате госпошлины, уставом и т.д.) для открытия ИП или юрлица. Выбор формы предпринимательства зависит от имущественного риска, планируемого масштаба хозяйствующего субъекта. Также предоставить информацию о банковском счете и электронный адрес (URL-адрес) интернет-магазина. Предлагается выдавать вместе с листом записи ЕГРИП или ЕГРЮЛ, дополнительно лицензии на осуществление предпринимательской деятельности в интернете с международной маркировкой типа информационного, экономического взаимодействия (B2B – оптовая торговля, B2C – розничная торговля и т.д.) с указанием в лицензии электронного адреса интернет-магазина. Данная мера позволит контролировать ведение незаконной предпринимательской деятельности в сети Интернет целями которой могут являться уход от налогов, мошенничество. Если же это будет самозанятый гражданин, то в данном случае ему достаточно будет выдачи лицензии.

Данная процедура решит вопрос нового явления «микробизнеса», который организуется в социальных сетях, чатах мессенджеров и т.п., что узаконит и упорядочит деятельность всех предпринимателей в сети Интернет.

Таким образом, налоговые органы получат возможность собирать больше налогов, а Роспотребнадзор и правоохранительные органы смогут минимизировать количество мошеннических схем в сети Интернет, обезопасив покупателей от хищения их средств или продажи им некачественных или опасных товаров.

Список литературы

1. Налогообложение интернет-магазина: какой режим выбрать для ИП и ООО в 2019 году. // www.business.ru - большой портал для малого бизнеса, 2018. Электронный ресурс. – URL: https://www.business.ru/article/1091-nalogooblojenie-internet-magazina-kakoy-rejim-vybrat-dlya-ip-i-ooo-v-2018-godu

2. Киселева А. Итоги года: российская интернет-торговля и дары регулирования // РИА Новости, 2019. Электронный ресурс. – URL: https://ria.ru/20191228/1562969106.html (дата обращения: 31.03.2020).

3. Вересов А.А. Особенности субъектного состава договора розничной купли-продажи в информационно-телекоммуникационной сети интернет // Проблемы защиты прав: история и современность: материалы XIII междунар. науч.-практ. конф., 25 октября 2018 г. / науч. ред. И.С. Кокорин, отв. ред. Е.Б. Гоголевская. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2019. – 476 с.

О. В. Виноградов

Государственно-правовое развитие Российской империи от первой русской революции до падения самодержавия

В настоящей статье анализируются причины, побудившие императора Николая II реформировать государственно-правовую систему страны, даётся характеристика основных нормативных правовых актов, закрепивших ограничение монархической власти и заложивших основы конституционализма и парламентаризма в Российской империи.

Ключевые слова: ограничение самодержавия, русская революция, парламентаризм, конституционализм, Российская империя.

В начале XX в. в Российской империи сложилась революционная ситуация, которая подталкивала императора Николая II к поиску мер по изменению политической обстановки в стране, ослаблению социальной напряжённости, определённому ограничению своей абсолютной власти как монарха [1, с. 61].

12 декабря 1904 г. Николай II подписал именной, данный Сенату Указ «О предначертаниях к усовершенствованию государственного порядка» [2] в котором было признано неотложным «пересмотреть изданные во времена беспримерного проявления преступной деятельности врагов общественного порядка исключительные законоположения, применение коих сопряжено с значительным расширением усмотрения административных властей, и озаботиться при этом как возможным ограничением пределов местностей, на которые они распространены, так и допущением вызываемых ими стеснений прав частных лиц только в случаях, действительно угрожающих государственной безопасности» (п. 5 Указа).

В развитие положений Указа от 12 декабря 1904 г. был принят ряд исторически важных нормативных правовых актов, которые стали отправной точкой практической конституционализации и парламентаризации в России [3, с. 7].

В апогее первой русской революции Николай II утвердил Манифест от 6 августа 1905 г. «Об Учреждении Государственной Думы» [4] этим же Манифестом было также утверждено и Положение о выборах в Государственную Думу [5] которое закрепило систему многоступенчатых выборов, и установило существенные ограничения избирательных прав российских подданных.

В Положении о выборах в Государственную Думу преимущество предоставлялось помещикам и крупной буржуазии, рабочим же вообще не предоставлялись избирательные права.

Созыв Государственной Думы на основании Положения от 6 августа 1906 г. предполагалось осуществить в январе 1906 г., однако выборы в Думу, не состоялись, их бойкотировало подавляющее

большинство населения. Народ уступку царизма не принял. Даже либеральную буржуазию она не устраивала [6, с. 294].

В октябре 1905 г. началась всеобщая политическая забастовка. В этой сложной политической обстановке Николай II издаёт Манифест от 17 октября 1905 г. «Об усовершенствовании государственного порядка» [7].

Этот Манифест не привёл к социальному компромиссу. К середине декабря 1905 г. дошло до вооружённого восстания в Москве [8, с. 274].

11 декабря 1905 г. после подавления вооружённого мятежа в Москве царизму пришлось изменить порядок выборов в Государственную Думу. В этот день Николай II издал Именной Высочайший Указ, данный Правительствующему Сенату «Об изменении Положения о выборах в Государственную Думу и изданных в дополнение к нему узаконений» [9].

20 февраля 1906 г. был издан Высочайший Манифест «Об изменении Учреждения Государственного Совета и пересмотре Учреждения Государственной думы» [10].

Приведённые нормативные правовые акты расширяли круг избирателей, право избирать в Государственную Думу было предоставлено рабочим. Между тем сохранялись многоступенчатые выборы и существенные цензовые ограничения, в частности, женщинам не предоставлялись избирательные права во всех куриях.

23 апреля 1906 г. Николаем II были утверждены Основные Государственные Законы [11], которые по своей структуре и содержанию являлись подобием первого российского конституционного акта.

Несмотря на отрицательное отношение крайне правых реакционных монархических деятелей к Государственной Думе, царизм не решался упразднить это представительное учреждение, имевшее внешние признаки парламента. Дума по своему статусу наделялась равными с Государственным Советом правами и была всё же законодательным, а не законосовещательным органом [1, с. 61].

Все законопроекты должны были вноситься в Государственную Думу, ни один закон в государстве не мог быть принят без её одобрения. Принятые Думой законопроекты поступали в Государственный Совет, который направлял одобренные законы на промульгацию императору. Царь не имел права самостоятельно принимать законы, он лишь утверждал (или не утверждал) то, что рассматривалось Думой [6, с. 297].

Впрочем, было одно существенное исключение. Согласно ст. 87 Основных государственных законов во время прекращения занятий Государственной Думы, если чрезвычайные обстоятельства вызывали необходимость в такой мере, которая требовала обсуждения в законодательном порядке, Совет Министров представлял о ней импера-

ру непосредственно. Мера эта не могла, однако, вносить изменений ни в Основные государственные законы, ни в учреждения Государственного Совета или Государственной Думы, ни в постановления о выборах в Думу. Действие этой меры прекращалось, если соответствующим министром или главноуправляющим отдельной частью не был внесён в Государственную Думу в течение первых двух месяцев после возобновления занятий Думы соответствующей принятой мере законопроект или его не принимали Государственная дума или Государственный Совет.

Следовательно, в период между «прекращением занятий Государственной Думы» инициатором принятия подобных чрезвычайных актов выступал Совет Министров. Императором же они принимались в виде указов по юридической силе фактически равных закону. Власть активно использовала данную норму Основных законов. Например, во время перерыва деятельности между оппозиционными правительству первой и второй Государственными Думами (обе были распущены, просуществовав, соответственно, 72 и 102 дня) в течение двух месяцев и десяти дней было издано 50 законов, в частности, закон об учреждении военно-полевых судов [12, с. 112–113].

На основании ст. 87 Основных законов без участия Государственной Думы также был принят и закон об изменении избирательной системы. Был издан ряд указов по вопросам аграрной реформы, которые являлись наиболее конфликтными в отношениях между Государственной Думой и правительством. Фактическое приостановление царем думской деятельности осуществлялось всякий раз, как только Дума обнаруживала стремление перейти от позиции одобрения царских указов к их конструктивной критике. И тогда указное право беспрепятственно и бесконтрольно вершило судьбы Отечества [13, с. 55–67].

25 февраля 1917 г. был оглашён указ Николая II о роспуске Государственной Думы четвёртого созыва. После начала 27 февраля 1917 г. вооружённого восстания в Петрограде собрался Совет старейшин Государственной Думы, который предложил избрать особый комитет Государственной Думы. Он получил название «Комитет Государственной думы для водворения порядка в Петрограде и для сношения с учреждениями и лицами». В дальнейшем Комитет именовался Временным комитетом Государственной Думы, так как одновременно было провозглашено создание Временного исполнительного комитета Совета рабочих депутатов. В этот период в России сложилось двоевластие [14, с. 43].

27 февраля 1917 г. Председатель Совета министров также послал царю телеграмму с прошением об отставке, а Временный комитет Думы назначил 28 февраля комиссаров в министерства и государственные учреждения из состава членов Государственной думы.

1 марта на заседании Временного комитета был одобрен состав будущего правительства. 2 марта 1917 г. в Пскове Николай II по предложению Временного комитета Думы отрекся от престола в пользу брата Михаила Александровича. Однако великий князь Михаил Александрович на другой же день отказался принять «тяжёлое бремя» власти и предоставил Учредительному собранию своим решением об образе правления выразить волю народа. Вопрос о форме правления в России остался неопределенным. 10 марта 1917 г. Совет министров постановил впредь, до установления постоянного правительства, именовать себя Временным правительством [14, с. 43–44].

Принципиально важным было принятие Временным правительством, после подавления мятежа генерала Корнилова, Постановления от 1 сентября 1917 г., о провозглашении России республикой. Объявлялось, что «государственный порядок, которым управляется Российское государство, есть порядок республиканский, и провозглашает Российскую республику». Следовательно, юридически с 1 сентября 1917 г. Россия перестала быть монархией и стала государством с республиканской формой правления.

Список литературы

1. Граннкин И.В. Парламентское право Российской Федерации: курс лекций. – М.: Норма: ИНФРА-М., 2010. – 336 с.

2. ПСЗ. – Собр. 3. – Т. XXIV. Отд. 1. – СПб., 1907. – № 25495.

3. Степанов И.М. Уроки и парадоксы российского конституционализма: Очерк-эссе. – М.: Изд. фирма «Манускрипт», 1996. – 107 с.

4. ПСЗ. – Собр. 3. Т. XXV. Отд. 1-е. – СПб., 1908. – № 26656.

5. ПСЗ. – Собр. 3. Т. XXV. – Отд. 1-е. – СПб., 1908. – № 26662.

6. История отечественного государства и права. Ч. 1: учеб. / под ред. О.И. Чистякова. – М.: Издательство БЕК, 1996. – 368 с.

7. ПСЗ. – Собр. 3. – Т. XXV. – Отд. 1-е. – СПб., 1908. – № 26803.

8. История России с древнейших времён до наших дней: учеб.: в 2 т. Т. 2 / А.Н. Сахаров, А.Н. Боханов, В.А. Шестаков; под ред. А.Н. Сахарова. – М.: Проспект, 2010. – 720 с.

9. ПСЗ. – Собр. 3. – Т. XXV. – Отд. 1-е. – СПб., 1908. – № 27029.

10. Собр. Узак. – 1906. – № 38. – Ст. 196.

11. ПСЗ. – Собр. 3. – Т. XXVI. – Отд. 1-е. – СПб., 1909. – № 27805.

12. Исаев И.А. История России: Традиции государственности. – М.: ЮКИС, 1995. – 271 с.

13. Лукьянова Е.А. Указное право как российский политический феномен // Журнал российского права. – 2001. – № 10. – С. 55–67.

14. Авакьян С.А. Конституция России: природа, эволюция, современность. 2-е изд. – М.: РЮИД, «Сашко», 2000. – 528 с.

А. В. Внуков, В. А. Максимов

Опыт США в разработке тестов по выявлению условий предоставления правовой охраны изобретениям, содержащим алгоритмы компьютерных программ

На основании практики решений Судов и Патентного ведомства США авторы рассматривают «Тест Фримена», тест для изобретений, относящихся к математическим алгоритмам и программам для ЭВМ, тест «Машина-или-преобразование» с целью установления условий предоставления патентной правовой охраны «изобретениям, связанным с алгоритмами» или с «...программами для компьютеров», которые, по их мнению, должны базироваться на стандарте «принципиальной патентоспособности». Обосновывается необходимость подготовки подобного алгоритма для изобретателей, патентоведов и судей при разрешении споров в данной сфере правового регулирования. В заключение делаются выводы и предложения по подготовке соответствующего теста для применения на территории Российской Федерации.

Ключевые слова: изобретение, патентоспособность, охрана, алгоритм, компьютерная программа, патент.

Известно, что процесс определения условий патентоспособности такого изобретения как компьютерная программа значительно субъективен, поскольку оценка происходит с участием человека. В связи с этим считаем актуальным и практически востребованным разработку такого документа/алгоритма как «Тест по условиям предоставления правовой охраны изобретениям, содержащих алгоритмы компьютерных программ» с целью его практического применения изобретателями, патентоведами и судьями при разрешении споров. Подобные тесты для определения патентоспособности изобретений, содержащих алгоритмы компьютерных программ, уже существуют и практически применяются, например, в США.

Так, Апелляционным судом по патентным делам США был создан тест – «Тест Фримена» (по имени судьи, который предложил его). Суть данного теста сводится к тому, что сначала следует установить, содержит ли формула изобретения в прямом или косвенном виде математический алгоритм. Если алгоритм не является математическим, нет оснований для отклонения заявки. Если же формула содержит именно математический алгоритм, то необходимо определить, представляет ли он в целом, включая все его шаги, просто математический алгоритм или вычислительный метод; в случае положительного ответа на этот вопрос изобретение является не патентноспособным [1].

Также Патентным ведомством США был предложен тест для изобретений, относящихся к математическим алгоритмам и программам для ЭВМ.

На первом этапе необходимо проверить, содержит ли изобретение прямо или косвенно алгоритм. Если алгоритмы как таковые не является патентоспособными, то попытки запатентовать изделие, устройство или вещество – неприемлемы. В конце концов, патентоспособность определится истинной природой изобретения. Соответственно и форма представления алгоритма – использование математических символов или чистое описательное изображение – не играет роли.

На втором этапе следует выяснить, направлен математический алгоритм, указанный в патентной заявке, на какой-либо материальный объект или используется как составная часть какого-либо процесса. Для этого надо рассмотреть соответствующее изобретение без математического алгоритма и определить, сохранится ли после этого патентоспособность объекта изобретения [2, с. 22–24].

Следует отметить, что до 1981 г. в США не практиковалась массовая выдача патентов на программы для ЭВМ. Практически все исследователи патентного права США признают, что коренные изменения наступили после рассмотрения Верховным судом США дела «Даймонд против Дайера» (Diamond v. Diehr) [3], в результате которого стало возможным патентование алгоритмов не самих по себе (как таковых), а в составе устройств, в которых они реализованы. По данному делу суд постановил: «...когда решается вопрос, относится ли объект к категории патентноспособных, можно не делить требования заявки на «известную» и «новую» части и принимать решение в зависимости от того, что является новым – физическая или математическая операция».

Таким образом, были опровергнуты прецеденты по определению новизны изобретения как одного из условий его патентоспособности, в зависимости от ответа на вопрос, является новой физическая или математическая операция. С этого времени количество таких патентов в США неумолимо растет.

Как отмечают специалисты в области патентного права США – имел место период, когда наметилась тенденция патентования чистого программного обеспечения. Но при этом следует отметить, что аналитики отдельно выделили и вычислительные процессы как таковые. Верховный суд США в то время не рассматривал проблему патентоспособности вычислительных процессов как таковых. Все принятые им решения относились только к математическим алгоритмам [2, с. 23].

Другой вариант общей проблемы - когда в заявке описаны как технические средства (а именно: носитель памяти для хранения данных), так и математические средства (а именно: программа и структура компьютерной базы данных).

В данном случае представляет интерес дело Лоури (In re Lowry) [4] суть которого заключалась в следующем: в суде рассматривался отказ в выдаче патента по заявке, в которой описывался носитель памяти для хранения данных. Суд постановил, что структура данных, заложенных в память компьютера, может быть патентоспособной как продукт (такой как гибкий диск). Суд отверг позицию Палаты апелляций патентного ведомства США о структуре данных как о простом «отпечатке». И в 1997 г. по этой заявке был выдан патент США № 5664177 [5], которым охранялось изобретение «Память для хранения данных для их обработки программой в системе обработки данных». В этом случае объектом изобретения действительно была структура компьютерной базы данных.

Следует согласиться с мнением М. Файнберга, который объясняет, что «стандарт патентоспособности» в США достаточно «...широк и гибок, что позволяет патентовать самые разнообразные технологии, так как совершенствовался Конгрессом и Федеральными судами США все 200 лет под влиянием развития новых технологий в области физики, химии, электроники, радиосвязи, телекоммуникаций, компьютерных систем и программного обеспечения, баз данных, бизнес-процессов, фармакологии, биотехнологии и других наук» [6].

В последнее время в США намечается обратная тенденция по «свободной» выдаче патентов на программное обеспечение. Примером является дело Бельски (Bilski) (2008 г.) [7]. Суть фабулы дела заключается в том, что истец – Бельский подал патентную заявку на «Способы страхования рисков в области торговли энергоресурсами». Результат настоящего изобретения не имеет технического характера (не связан с определенной машиной или техническим средством). Патентное ведомство США отказалось выдать патент на изобретение Бельского, постановив, что данные способы ведения бизнеса не связаны с определенной машиной (техническим средством) и не включают преобразования материальных объектов, а являются только лишь абстрактной идей, не дают полезного, конкретного и ощутимого результата [7]. Апелляционный суд Федерального округа США подтвердил решение Патентного ведомства, но на основе еще более узкого толкования стандарта патентоспособности – теста «Машина-или-преобразование» (machine-or-transformation) [8]. Американская ассоциация адвокатов (далее – ААА) выступила в поддержку решения Апелляционного суда, но на основе других правовых норм. ААА отметила, что тест «Машина-или-преобразование» слишком сужает рамки патентоспособных изобретений, а потому является неприемлемым, поскольку не позволяет патентовать многочисленные способы в области биотехнологии и программного обеспечения. ААА также предложила признать способы ведения бизнеса Бельского, как они охарактеризованы в патентной формуле, не патентоспособными абстрактными идеями [7].

Дело же «Прометей Лаборатория» против «Майо Клиник» (Prometheus Laboratories v. Mayo Clinic) [9] является результатом рассмотрения дела Бельского. «Прометей Лаборатория» и «Майо Клиник» использовали диагностические тесты (по методу «оптимизации терапевтической эффективности»), основанные на патенте «Прометей Лаборатории». Но в 2004 году «Майо Клиник» заявили о намерении продавать собственный, несколько измененный, диагностический тест. «Прометей Лаборатория» предъявила иск к «Майо Клиник» о нарушении прав на патенты. Окружной суд постановил, что тест нарушает патенты, но отметил, что процессы, предусмотренные патентами, относящихся к законам природы или природных явлений, а именно, корреляции между уровнями терапией метаболита и токсичностью. Суд Федерального округа принял решение о том, что диагностика отвечает тесту «Машина-или-преобразование», провозглашенному в деле Бельского. В этом единогласном решении Верховный Суд США определил, что патент на медицинский тест – непатентноспособен как не предусмотренный законом предмет согласно § 101 Патентованного акта [10].

Таким образом, заслуживает внимания со стороны Российской Федерации анализ законов США и сложившейся там судебной практики, так как они позволяют сделать главный вывод: условия предоставления патентной правовой охраны «изобретениям, связанным с алгоритмами» или с «...программами для компьютеров» базируются на стандарте «принципиальной патентоспособности», в частности, на тесте «Машина-или-преобразование», который направлен на решение юридико-технической задачи относительно однозначного толкования стандарта принципиальной патентоспособности изобретения в США.

Между тем, следует иметь в виду, что он является «широким и гибким». Сегодня в США выдают патенты не только на классические изобретения патентного права – «технические решения», но даже и на «бизнес-проекты» [12, с. 264]. Данные обстоятельства следует учитывать при проведении сравнительного анализа патентного законодательства США с патентным законодательством Российской Федерации и начать подготовку и формулирование аналогичных «тестов».

С учетом существующей судебной и патентной практики, разработку документа/алгоритма – «Теста по условиям предоставления правовой охраны изобретениям, содержащих алгоритмы компьютерных программ» следует начать с:

I. Поиска «меньшей предпосылки». На базе текста описания изобретения и формулы изобретения следует сделать 7 отдельных «выдержек-текстов», каждый из которых содержит признаки, в отношении:

(1) названия изобретения;

(2) наличия математической задачи /логической/ и математического /логического/ решения;

(3) наличия технической задачи;

(4) наличия «технического решения технической задачи» или наличия «технического решения» (задачи)»;

(5) наличия технического результата;

(6) наличия причинно-следственной связи между признаками изобретения и ожидаемым техническим результатом;

(7) патентной формулы изобретения.

II. Поиска «большей предпосылки». Находим соответствующую норму права (если она отсутствует, то исходим из классического положения (например, при отсутствии определения понятия «математическая задача»).

Список литературы

1. Определение Верховного Суда США. URL: http://northamerik.ru/ programnoe_obespechenie/opredelenie_verhovnym_sudom_ssha.

2. Доклад о рассмотрении патентным ведомством США изобретений, относящихся к математическим алгоритмам и программам ЭВМ. Изобретательство. Патентное дело. Патентная информация. – 1991. – № 7. – С. 22–24.

3. Diamond v. Diehr, U.S. Supreme Court // 450 U.S. 175 (1981) 450 U.S. 175 Diamond, commissioner of patents and trademarks v. Diehr et al. Certiorari to the united states court of customs and patent ppeals. No. 79-1112. Argued october 14, 1980. Decided march 3, 1981. – URL: http://caselaw.lp.findlaw.com/scripts/getcase.pl?court=us&vol=450&invol=175

4. Compare In re Lowry, 32 F.3d 1579, 1583-84, 32 USPQ2d 1031, 1035 (Fed. Cir. 1994). – URL: http://digital-law-online.info/cases/32PQ2D1031.htm.

5. United States Patent US5664177 – Data processing system having a data structure with a single simple primitive US patent 5,664,177 (1997). – URL: http://www.patentlens.net/ patentlens/patents.html?patnums=US_5664177.

6. Файнберг Н. Эволюция стандарта патентоспособности в США 24 июня 2010 года. Нью-Йорк. – URL: http://www.slideshare.net/mfainberg/patentability-presentation-4694575.

7. In re Bilski, 545 F.3d 943, 88 USPQ2d 1385 (Fed. Cir. 2008) // In re Bernard l. Bilski and Rand A Warsaw April 7, 2008 // United States Court of Appeals for the federal circuit appeal no. 2007-1130 serial no. 08/833,892. – URL: http://www.cafc.uscourts.gov/images/stories/ opinions-orders/07-1130.pdf.

8. Charles R. Macedo Processes must be tied to machine or transform matter to be patenteligible in the United States. Journal of Intellectual Property Law and Practice. January 27, 2009. – URL: http://www.arelaw.com/downloads/ARElaw_MachineOr Transformation.pdf.

9. Prometheus Laboratories, Inc v Mayo Collaborative Services and Mayo Clinic Rochester, 628 F.3d 1347, 1355-56 (Fed. Cir. 2010). – URL: http://www.supremecourt.gov/opinions/11pdf/10-1150.pdf.

10. Mayo medical laboratories, and Mayo clinic Rochester v. Prometheus laboratories, INC., Respondent. Argued December 7, 2011, Decided March 20, 2012. URL: http://www.aipla.org/ advocacy/judicial/2011/Documents/Mayo%20v%20%20 Prometheus%20-%20AIPLA%20Amicus.pdf.

11. Gerald Goldberg, Original Patents Issued Per Fiscal Year for TC 2700, (unpublished study, available in app. 1, infra). – URL: http://www.nipli.org/docs/computer.pdf.

12. Telesco; William J. (Torrington, CT) «Methods, systems, and computer program products for search result driven charitable donations» June 12, 2012 / Current U.S. Class: 707/705; 705/39. – URL: http://www.google.com/patents/US8200644.

В. Р. Дзьоник

Анализ конституционной поправки, касающейся урегулирования вопроса судоустройства в Российской Федерации

В статье представлен анализ одной из поправок, вносимых в Конституцию Российской Федерации. Автор исследует принцип разделения властей и его действие на территории РФ. В конечном итоге, автор приходит к выводу, что внесение изменений в ряд правовых положений, касающихся функционирования действующей судебной системы РФ, может привести к нарушению действия данного конституционного принципа в части отсутствия самостоятельности и независимости одной ветви государственной власти от другой.

Ключевые слова: судебная система, разделение властей, Конституция РФ, органы государственной власти, законодательство.

15 января 2020 г. Президентом РФ в своем Послании к Федеральному Собранию был предложен ряд поправок в Конституцию Российской Федерации и сформирована рабочая группа для подготовки соответствующего законопроекта.

Одной из предложенных поправок является поправка, касающаяся реформирования судебной системы Российской Федерации, в частности деятельности Конституционного суда РФ и Верховного суда РФ, а также кассационных и апелляционных судов. В рамках настоящей статьи проанализируем предложенные изменения с точки зрения принципов построения органов государственной власти.

В соответствии со ст. 10 Конституции РФ, государственная власть в Российской Федерации осуществляется на основе ее разделения на законодательную, исполнительную и судебную. Органы законодательной, исполнительной и судебной власти самостоятельны. Данный конституционный принцип является сложным и многогранным, что в теории права привело к возникновению различных подходов к его характеристике.

К.В. Арановский рассматривает данный принцип в качестве одной из основной гарантии конституционной демократии [8, с. 17]. С.А. Авакьян считает, что суть данного принципа заключается в наличии собственной компетенции у каждой из ветвей власти и их самостоятельности [9, с. 63].

Вместе с тем, все исследователи сходятся во мнении, которого мы определенно придерживаемся, что самостоятельность органов государственной власти, которая прямо закреплена в указанной выше статье Конституции РФ, также означает, что представители органов одной ветви государственной власти не наделены правом вмешиваться в деятельность органов иной ветви власти.

В этой связи, целесообразно проанализировать предложенное Президентом РФ изменение в Конституцию РФ в части наделения Со-

вета Федерации полномочиями отрешать от должностей судей Конституционного Суда РФ и Верховного Суда РФ, судей кассационных и апелляционных судов по представлению Президента РФ при совершении ими грубых поступков, порочащих честь и достоинство судьи.

Помимо Конституции РФ, самостоятельность судебной системы РФ и ее независимость от иных органов государственной власти закреплена в ч. 2 ст. 1 Закона РФ от 26.06.1992 № 3132-1 (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп. вступ. в силу с 25.10. 2019) «О статусе судей в Российской Федерации». В этой же статье также указано на независимость судей и их подчинение исключительно закону. Независимость судей также проявляется в том, что ставить вопрос о лишении статуса судьи могут только представители судейского сообщества, что прямо закреплено в ч. 7 ст. 12.1 данного Закона. Более того, в этой же статье предусмотрена возможность обжалования принятого решения о досрочном прекращении полномочий в Дисциплинарную коллегию Верховного Суда РФ.

В этой связи, возникает закономерный вопрос о противоречии вносимых изменений в Конституцию РФ действующему законодательству и сложившемуся в научных кругах пониманию и толкованию принципа разделения властей в теории права. Вносимая поправка дает Совету Федерации совместно с Президентом РФ, который не относится ни к одной из ветвей власти, право вмешиваться в организацию деятельности судейского сообщества Российской Федерации.

Из данной поправки также вытекает еще одна проблема, связанная с возможным нежеланием представителей высшего судейского сообщества вступать в конфликт и противовес с представителями Совета Федерации РФ и Президентом РФ, т.к. это может повлечь за собой утрату статуса судьи.

Такой подход бы был более понятен, если бы вносимая поправка распространяла свое действие только на судей высших судов – Верховного Суда и Конституционного Суда, но сфера влияния иных органов власти на судебную систему теперь будет намного шире, под нее также попадут апелляционные и кассационные суды. Причем отсутствие окончания «общей юрисдикции» свидетельствует о том, что данный порядок отрешения распространяет свое действие и на арбитражные суды апелляционной и кассационной инстанций. Таким образом, масштаб возможного влияния иных органов власти на судейское сообщество является достаточно обширным.

Более того, размытой выглядит формулировка, в которой помимо совершения судьей поступка, порочащего честь и достоинство, содержится указание на иные предусмотренные федеральным конституционным законом случаях, свидетельствующих о невозможности осуществления судьей своих полномочий. Данная формулировка дает возможность органам власти под иными случаями понимать нарушения

судьей не только норм судейской этики, но и иных норм или правил, напрямую с этим не связанным. Также интересен вопрос, связанный с наличием возможности обжалования судьей решения, принятого Советом Федерации РФ.

С одной стороны может показаться, что данные поправки являются следствием уже давно закрепленной процедуры назначения на должность судей Конституционного Суда и Верховного Суда, в которой участвуют представители Совета Федерации и Президент РФ. Но здесь следует отметить, что процесс назначения на должность не влияет на текущую деятельность данных судов, тогда как предлагаемая процедура отрешения от должности может стать прямым рычагом воздействия на судей не только высших судов, но и апелляционных и кассационных судов.

В таком случае говорить о независимости судей данных судов от иных органов государственной власти в общепринятом правовом поле будет нельзя. В данном случае, с нашей точки зрения, вносимые поправки в данной части вступают в прямое противоречие с ч. 4 ст. 5 Федерального конституционного закона от 31.12.1996 № 1-ФКЗ (ред. от 30.10 2018) «О судебной системе Российской Федерации», где сказано, что «в Российской Федерации не могут издаваться законы и иные нормативные правовые акты, отменяющие или умаляющие самостоятельность судов, независимость судей».

Исследователи обычно сходятся во мнении, что в конституционно-правовом смысле важное значение имеет цель разграничения предметов ведения отдельных органов [10, с. 25]. Если же государство идет по пути применения, так называемого технического вида разграничения предметов ведения, то в таком случае можно говорить исключительно об удовлетворении нужд отдельной части государственного аппарата, а не о соблюдении конституционного пути развития права. Наделение представителей органов власти, не относящихся к судебной ветви, несвойственными им функциями, может привести к злоупотреблению властью, которое приведет к отклонению от курса дальнейшего развития правового государства.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // СЗ РФ. – 2014. – № 31. – Ст. 4398.

2. Закон РФ от 26.06.1992 № 3132-1 (ред. от 02.08.2019) «О статусе судей в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.10.2019) // Российская газета. – 1992. – 29 июля.

3. Федеральный конституционный закон от 21.07.1994 № 1-ФКЗ (ред. от 29.07.2018) «О Конституционном Суде Российской Федерации» // Российская газета. – 1994. – 23 июля.

4. Федеральный конституционный закон от 28.04.1995 № 1-ФКЗ (ред. от 18.07.2019) «Об арбитражных судах в Российской Федерации» // Российская газета. – 1995. –16 мая.

5. Федеральный конституционный закон от 31.12.1996 № 1-ФКЗ (ред. от 30.10.2018) «О судебной системе Российской Федерации» // Российская газета. – 1997. – 6 янв.

6. Федеральный конституционный закон от 05.02.2014 № 3-ФКЗ (ред. от 02.08.2019) «О Верховном Суде Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.10.2019) // Российская газета. – 2014. – 7 февр.

7. Законопроект Закона РФ о поправке к Конституции РФ № 885214-7 «О совершенствовании регулирования отдельных вопросов организации публичной власти» (внесен Президентом РФ). – URL: http://sozd.duma.gov.ru/bill/885214-7 (дата обращения: 16.02.2020).

8. Арановский К.В. Разделение властей как условие конституционной демократии // Журнал конституционного правосудия. – 2012. – № 6. – С. 16–22.

9. Современные проблемы организации публичной власти: моногр. / рук. Авторского колл. и отв. редактор – д.ю.н., проф. Авакьян С.А. – М.: Юстицинформ. 2014. – 596 с.

10. Ефимов Г.А. Разграничение предметов ведения и полномочий «по горизонтали» как способ реализации конституционного принципа разделения властей // Государственная власть и местное самоуправление. – 2019. – № 8. – С. 23–30.

Ю. А. Кудрявцев

Правовые основы отмены решений по вопросам гражданства Российской Федерации

В статье анализируются актуальные проблемы реализации возможности лишения гражданства Российской Федерации. Исследуются новеллы законодательства в данной сфере, причины и последствия отмены решений по вопросам гражданства. В статье рассматриваются различные точки зрения по данной проблематике, анализируется опыт отдельных зарубежных государств и правовая практика подобных решений.

Ключевые слова: гражданство Российской Федерации, приобретение гражданства, лишение гражданства, прекращение гражданства.

Гражданство – это устойчивая политико-правовая связь между человеком и государством, выражающаяся во взаимных правах и обязанностях, подтвержденная установленными законом документами. В соответствии с Федеральным законом от 31.05.2002 № 62-ФЗ (ред. от 26.07.2019) (с изм. и доп. вступ. в силу с 17.10.2019) «О гражданстве Российской Федерации» [1] (далее – Федеральный закон № 62-ФЗ) гражданство Российской Федерации приобретается: по рождению; в результате приема в гражданство; в результате восстановления в гражданстве; по иным основаниям, предусмотренным указанным федеральным законом или международным договором Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации может быть прекращено вследствие выхода из гражданства, а также по иным ос-

нования, предусмотренным Федеральным законом № 62-ФЗ или международным договором Российской Федерации. К иным основаниям следует отнести установленный факт представления заявителем подложных документов или заведомо ложных сведений, необходимых для приема в гражданство, либо в случае отказа заявителя от принесения Присяги (ч. 1 ст. 22 Федерального закона № 62-ФЗ).

Следует также отметить, что процедуры приобретения и прекращения гражданства должны основываться на неукоснительном следовании базовым принципам гражданства, установленным в международных актах, в тексте Конституции России [2] и ст. 4 Федерального закона № 62-ФЗ. Принципы гражданства Российской Федерации и правила, регулирующие вопросы гражданства Российской Федерации, не могут содержать положений, ограничивающих права граждан по признакам социальной, расовой, национальной, языковой или религиозной принадлежности. Важнейшим принципом гражданства является невозможность его лишения или права его изменить [3, с. 16].

Вместе с тем, в 2017 году были внесены изменения в ст. 22 Федерального закона № 62-ФЗ, в ст.ст. 8 и 14 Федерального закона от 25.07.2002 № 115-ФЗ (ред. от 24.04.2020) «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» [4] и в ст. 393 УПК РФ [5, с. 65–67]. Данные изменения закрепили правовую основу отмены решения о приобретении гражданства осужденных за терроризм и экстремизм. Сразу оговоримся, что подобный опыт есть во многих странах (Германия, Франция, Узбекистан, Азербайджан и др.) [6, с. 65].

Следует сказать, что вопросы о возможности лишения гражданства в российском обществе поднимались и ранее. Так, глава Чеченской республики Р. Кадыров не раз выступал с предложениями лишать гражданства России людей, пополнивших ряды террористических организаций как в России, так и за рубежом. Данная инициатива была поддержана рядом парламентских и непарламентских партий на фоне выявленных фактов участия граждан России в деятельности террористических группировок Сирии и Ирака, воюющих на стороне ИГИЛ.

Необходимо отметить, что в годы Советской власти возможность лишения гражданства была предусмотрена на законодательном уровне. В годы становления и формирования СССР лишение гражданства связывали с контрреволюционными выступлениями против Советской власти. Согласно Закону СССР от 19.08.1938 г. «О гражданстве Союза Советских Социалистических Республик», лишение гражданства СССР могло осуществляться по приговору суда, в случаях, предусмотренных законом, а также в силу особого Указа Президиума Верховного Совета СССР. Основаниями лишения гражданства в

первую очередь выступали деяния против интересов Партии и национальных интересов государства. Закон СССР от 01.12.1978 г. № 8497-IX «О гражданстве СССР» ушёл от абстрактных формулировок и закрепил в ст. 18 более четкие основания лишения гражданства СССР: если лицо совершило действия, порочащие высокое звание гражданина СССР и нанесло ущерб престижу или государственной безопасности СССР. Возможность лишения гражданства предусматривалась и в Законе СССР от 23.05.1990 г. № 1518-1 «О гражданстве СССР». Однако на содержание данной нормы отложила отпечаток перестройка и начавшаяся демократизации советской жизни. Согласно ст. 23, приведённого Закона лишение гражданства СССР могло иметь место только в исключительных случаях и только в отношении лиц, проживающих за границей, если эти лица совершили действия, наносящие существенный ущерб государственным интересам или государственной безопасности СССР. Дальнейшие редакции указанного Закона исключили возможность лишения гражданства. Конституция 1993 г. прямо указывает на то, что гражданин РФ не может быть лишен своего гражданства [7, с. 19].

Изменения 2017 г. усилили научную полемику относительно их необходимости, эффективности и жесткости. Актуализировались дискуссии относительно возможных противоречий данных изменений Конституции России, самому Федеральному закону № 62-ФЗ, а также базовым и международно-признанным правам и свободам человека и гражданина. Не раз высказывались опасения по поводу того, что закон может способствовать дальнейшему ограничению прав мигрантов в России, их депортации, а также применяться и в отношении лиц, чья вина за совершение преступлений террористической и экстремистской направленности не доказана [8; 9].

Необходимо отметить, что изменения законодательства о гражданстве 2017 г. на самом деле не предусматривают возможность его лишения, как часто необоснованно заявляют в отдельных средствах массовой информации. Речь идет об отдельных основаниях отмены решений о приеме в гражданство Российской Федерации. При этом изменения не распространяются на граждан, которые приобрели гражданство по рождению.

Отменить решение о приеме в гражданство возможно, если будет доказано, что лицо приобретало гражданство с целью осуществления деятельности, представляющей угрозу основам конституционного строя, и не имело намерений нести обязанности, установленные законодательством Российской Федерации. Факт представления заявителем подложных документов или заведомо ложных сведений устанавливается в судебном порядке и к нему приравнивается факт установленный вступившим в законную силу приговором суда совершения лицом преступлений террористической и экстремистской

направленности, предусмотренных ст.ст. 205, 205.1; ч.2 ст. 205.2; ст.ст. 205.3–205.5, 206, 208; ч. 4 ст. 211; ст. 277–279, 281, 282.1–282.3; 360, 361 Уголовного кодекса Российской Федерации.

Необходимо иметь в виду, что сам по себе приговор суда относительно преступления, совершенного после приобретения лицом гражданства, не доказывает того, что умысел на его совершение присутствовал у осужденного в момент подачи заявления о приобретении гражданства. Хотя текст ст. 22 Федерального закона № 62-ФЗ говорит об обратном. Данную ситуацию следует рассматривать либо как правовой пробел, либо как коллизию между текстом закона и общими принципами права. Мы считаем, что прежде, чем отменить решение о приеме в гражданство, суд обязан установить, что подобный умысел возник до момента подачи соответствующего заявления.

Таким образом, следует еще раз подчеркнуть, что действующая редакция Федерального закона № 62-ФЗ не предусматривает возможности лишения гражданства и не противоречит Конституции России. По-прежнему лицо, вступившее в гражданство по рождению, не может быть его лишено ни при каких обстоятельствах.

При этом дискуссия остается открытой. Возможно ли в принципе лишить гражданства человека, получившего его по рождению? На наш взгляд, это могло бы стать возможным только в случае изменения международной практики, базовых международных документов, а также внутреннего конституционного законодательства. При этом, в вопросах гражданства всегда необходимо соблюдать баланс между законностью и целесообразностью, между интересами государства, общества и личности.

Список литературы

1. Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 22. – Ст. 2031.

2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2014. – № 31. – Ст. 4398.

3. Виноградов О.В. К вопросу о понятии и принципах гражданства Российской Федерации // Вестн. С.-Петерб. юридической академии. – 2012. – № 2(15) – С. 13–19.

4. Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 30. – Ст. 3032.

5. Балаян Э.Ю. Современные конституционно-правовые аспекты проблем института гражданства в Российской Федерации // Вестник КемГУ. – 2017. – № 3. – С. 65–71.

6. Тлембаева Ж.У., Ахмеджанов Ф.Р. Лишение гражданства: некоторые вопросы законодательного регулирования и реализации // Вестн. Института законодательства и правовой информации Республики Казахстан. – 2018. – № 3. – С. 63–69.

7. Арзамасцев М.В. Допустимость лишения гражданства и экстрадиции полипатрида, совершившего преступление // Вестн. С.-Петерб. ун-та. – 2016. – Вып. 3, Сер. 14. – С. 14–27.

8. Молотов И. Лишать гражданства и не впускать их обратно // Русская планета, 25 июля 2015 г. – URL: https://rusplt.ru/policy/lishit-grajdanstva-i-ne-vpuskat-ih-obratno-18049.html (дата обращения: 04.05.2020).

9. Неправомерный экстремизм в июле 2017 года // Информационно-аналитический центр «Сова». – URL: https://www.sova-center.ru/misuse/publications/2017/08/d37609/ (дата обращения: 04.05.2020).

И. В. Куртяк

Проблемы правового регулирования социальных прав сотрудников полиции

В настоящей статье анализируются правовые проблемы, относящиеся к юридическому закреплению и реализации социальных прав сотрудников полиции, исследуются имеющиеся противоречия в отношении правового регулирования социальных прав сотрудников полиции.

Ключевые слова: правовые проблемы, дефекты, сотрудник полиции, социальные права.

Практика правового регулирования социальных прав сотрудников полиции показывает, что в данной сфере существуют определённые проблемы. Одной из основных проблем, относящихся к регулированию указанной категории социальных прав, являются дефекты норм правовых актов, которые обусловлены различными факторами и требуют законодательного решения. Дефекты – это недостатки, несовершенство правового регулирования социальных прав сотрудников полиции, снижающие механизм правового регулирования и негативно отражающиеся на эффективность исполнения ими должностных полномочий.

Проблема дефектности в правовом регулировании социальных прав сотрудников полиции имеет много аспектов. Ее рассмотрение предполагает выяснить ряд вопросов, связанных с изучением социальной материи, с выяснением ряда общеправовых и отраслевых аспектов. В контексте данной научной статьи остановимся на содержании понятия «дефектов» правового регулирования и проведении классификации дефектов в закреплении социальных прав сотрудников полиции.

Понятие дефекта в социальных правах сотрудников полиции в современной юридической науке подвергались научному исследованию, однако единого подхода к названному феномену не сложилось. Одни авторы исследуют «дефекты в праве», «дефекты правового регулирования», другие рассматривают этот феномен в контексте «правотворческие дефекты», «законодательные дефекты», «нормотворческие дефекты», «дефекты системы законодательства», «дефекты правовых актов» [1, с. 34].

Научные взгляды на феномен «дефекты» весьма разнообразны. От признания в праве до системы законодательства и логико-структурных свойств [2].

Основываясь на теоретических взглядах, относительно существующего несовершенства в доктрине и правовом регулировании общественных отношений, остановимся на рассмотрении дефектов в правовом регулировании социальных прав сотрудников полиции.

В узком понимании это можно рассматривать как несовершенство социальных норм права. В широком понимании – как дефекты Федерального закона от 19.07.2011 № 247-ФЗ (ред. от 01.03.2020) «О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [3]. Сюда же следует отнести дефекты в правореализации норм права в социальной сфере, оказывающие негативное влияние на формирование имиджа полиции как структурного элемента системы органов исполнительной власти.

Полагаем, что под термином «дефекты в социальных правах полиции» с точки зрения юридической техники следует понимать только те недостатки, которые негативно влияют на качество правового регулирования социальных правоотношений. В такой форме дефекты в социальных правах полиции независимо от коллизий, недостатков, пробелов всегда порождают отрицательные последствия. В этой связи МВД России разъясняет отдельные вопросы по применению нормативных правовых актов в области социальных прав полиции[1].

Классификацию дефектов социальных прав сотрудников полиции можно проводить по разным основаниям. В широком понимании дефекты социальных прав сотрудников полиции можно подразделить на дефекты системы социального законодательства, дефекты правоотношений. В узком понимании классификация дефектов может быть осуществлена на таких критериях, как коллизии, пробелы, дублирование норм права, нарушение структурных связей в системе права.

Коллизии в социальных правах сотрудников полиции, оказывающие негативные воздействия на систему социальных прав.

В данном контексте следует отметить, что в настоящее время существуют три основополагающих нормативных правовых актов, закрепляющих социальные права сотрудников полиции. К ним следует отнести:

Федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ (ред. от 06.02.2020) «О полиции» [4];

Федеральный закон от 30.11.2011 № 342-ФЗ (ред. от 16.12.2019) «О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесе-

[1] Письмо МВД России «О направлении Разъяснений». URL: https // mvd/.ru по стоянию на 15 09.2017 г.

нии изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [5]:

Федеральный закон от 19.07.2011 (ред. от 01.03.2020) «О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»[3].

Первый из названных Законов содержит словосочетание «гарантии социальных прав сотрудников полиции». Второй из приведённых Федеральных законов закрепил «гарантии социальной защиты сотрудников органов внутренних дел». А третий Федеральный закон закрепил «социальные гарантии сотрудников органов внутренних дел». На лицо дефект – коллизии норм права в юридическом закреплении понятия социальных прав сотрудников полиции.

Пробелы, как и дефекты в социальных правах сотрудников полиции возникают вследствие неполноты правового регулирования социальных прав, характеризующейся неполнотой норм права или отсутствием норм права, необходимых для регулирования общественных правоотношений в сфере социальных прав. Ярким примером может быть ст. 5 Федерального закона от 19.07.2011 № 247-ФЗ (ред. от 01.03.2020) «О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Указанный Федеральный закон содержит бланкетные предписания, отсылающие к нормам права Жилищного кодекса РФ, постановлению Правительства Российской Федерации, правовых актов МВД России.

Еще один дефект социальных прав сотрудников полиции это дублирование норм права, под которым, следует понимать излишнее дублирование правовых предписаний. Например, глава 8 «Гарантии социальной защиты сотрудника полиции» Федерального закона от 07.02.2011 № 3-ФЗ (ред. от 06.02.2020) «О полиции», глава 9. «Гарантии социальной защиты сотрудника органов внутренних дел» Федерального закона от 30.11.2011 № 342-ФЗ (ред. от 16.12.2019) «О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Дублирование федеральных норм права приводит к неэффективному правовому регулированию общественных правоотношений, и характеризуется фактически копированием аналогичных ном права в указанных Федеральных законах.

Нарушение структурных связей в системе права как дефект социальных прав проявляется в нарушении структурных связей между правовыми нормами, из-за чего утрачивается их логическая взаимосвязь, стройность в изложении правил поведения. Указанный дефект обычно возникает при введении в действие новых юридических предписаний, направленных на регулирование социальных правоотношений.

Вывод: дефекты в правовом регулировании социальных прав сотрудников полиции являются разновидностью дефектов в праве вообще. Это означает, что многие причины возникновения общеправовых дефектов являются факторами, способствующими появление дефектов в социальном праве.

Список литературы

1. Тихомиров Ю. А. Юридическая коллизия. – М.: Манускрипт, 1994. – 140 с.
2. Погодин А. В. Дефекты объективного права // Журнал «Российское право в Интернете». 2010 (04). Спецвып. – URL: http: //www.rpi. msal. ru/prints/ 20100414_pogodin.html.
3. Собрание законодательства РФ. – 2011. – № 30 (ч. 1). – Ст. 4595.
4. Собрание законодательства РФ. – 2011. – № 7. – Ст. 900.
5. Собрание законодательства РФ. – 2011. – № 49 (ч. 1). – Ст. 7020.

Е. А. Нахова

Электронное правосудие в условиях цифровой экономики

В статье анализируется современное состояние использования информационных технологий в цивилистическом процессе и административном судопроизводстве, выявляются проблемы и перспективы использования информационных технологий в цивилистическом процессе и административном судопроизводстве. Делается вывод, что в настоящее время как подвид письменной гражданской процессуальной формы существует и развивается электронная форма осуществления правосудия (электронное правосудие), исследуются направления совершенствования электронного правосудия.

Ключевые слова: цивилистический процесс; административное судопроизводство; информационные технологии.

Цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг (Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»). Основными направлениями развития российских информационных и коммуникационных технологий, перечень которых может быть изменен по мере появления новых технологий, являются:

а) конвергенция сетей связи и создание сетей связи нового поколения;

б) обработка больших объемов данных;

в) искусственный интеллект;

г) доверенные технологии электронной идентификации и аутентификации, в том числе в кредитно-финансовой сфере;

д) облачные и туманные вычисления;

е) интернет вещей и индустриальный интернет;

ж) робототехника и биотехнологии;

з) радиотехника и электронная компонентная база;

и) информационная безопасность. Опубликован паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», который включает в себя шесть федеральных проектов: «Нормативное регулирование цифровой среды»; «Информационная инфраструктура»; «Кадры для цифровой экономики»; «Информационная безопасность»; «Цифровые технологии»; «Цифровое государственное управление».

В настоящее время информационные технологии активно развиваются в сфере судебной защиты прав в условиях цифровой экономики. По существу, в настоящее время как подвид письменной гражданской процессуальной формы существует и развивается электронная форма осуществления правосудия (электронное правосудие). Думается, что электронная процессуальная форма должна быть более детально регламентирована на уровне процессуальных кодексов (уровне федерального закона), поскольку приведённые выше акты не являются источниками цивилистического процессуального права. Кроме того, иное правовое регулирование, помимо федерального закона, может способствовать при реализации указанных актов ограничению доступа на судебную защиту. Необходима детальная регламентация всех форм электронного правосудия в Российской Федерации. Следует упрощать электронное правосудие, делать доступным для лиц, обратившихся за судебной защитой [12, с. 81].

Понятие и правовая природа электронного правосудия в доктрине цивилистического процесса и административного судопроизводства считается небесспорной. Основные направления дискуссии о понятии электронного правосудия сводятся к следующим направлениям: а) электронное правосудие – это судебно-юрисдикционный порядок рассмотрения дел, опосредованный электронной формой выражения закрепления информации и взаимодействия участников гражданского судопроизводства [18; 17, с. 112; 13, с. 50]; б) электронное правосудие – это совершение процессуальных действий в цифровой форме [16, с. 3]; в) электронное правосудие – система разрешения споров с применением информационных технологий [11]; г) электронное правосудие – это осуществление правосудия машиной, в настоящее время закреплены отдельные элементы электронного правосудия [14, с. 19; 2, с. 23–25]. Этапы правового регулирования использования информационных технологий достаточно подробно исследованы в доктрине [14, с. 8–28; 5].

Направления совершенствования электронного правосудия

Совершенствование правового регулирование электронного документооборота в судопроизводстве и закрепление в процессуальном законе правового регламента электронных доказательств.

С 1 января 2017 г. установлен порядок подачи в арбитражные суды Российской Федерации, суды общей юрисдикции, Верховный Суд Российской Федерации документов в электронной форме, в том числе в форме электронного документа. В рамках гражданского судопроизводства, в рамках административного судопроизводства документы подаются через личный кабинет, созданный в информационной системе официального сайта соответствующего суда. В рамках судопроизводства в арбитражных судах документы подаются через личный кабинет, созданный в информационной системе «Мой арбитр». Установлены условия подачи документов и требования к электронным образам документов и электронным документам. Применение указанных актов было разъяснено Верховным Судом Российской Федерации в Постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 26 декабря 2017 г. № 57 «О некоторых вопросах применения законодательства, регулирующего использование документов в электронном виде в деятельности судов общей юрисдикции и арбитражных судов». Данные акты являются безусловным прорывом в регламентации деятельности судов общей юрисдикции и арбитражных судов. Отдельным элементом электронного правосудия следует считать использование в судопроизводстве электронных документов. Правовая природа доказательств на электронных носителях небесспорна. В тоже время, действующее процессуальное законодательство относит электронные доказательства к письменным доказательствам. 18 марта 2019 г. принят Федеральный закон «О внесении изменений в части первую, вторую и статью 1124 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации» от 18.03.2019 № 34-ФЗ (Закон о цифровых правах). В нём под цифровыми правами понимаются названные в таком качестве в законе обязательственные и иные права, содержание и условия осуществления которых определяются в соответствии с правилами информационной системы, отвечающей установленным законом признакам. Осуществление, распоряжение, в том числе передача, залог, обременение цифрового права другими способами или ограничение распоряжения цифровым правом возможны только в информационной системе без обращения к третьему лицу. При этом письменная форма сделки считается соблюденной также в случае совершения лицом сделки с помощью электронных либо иных технических средств, позволяющих воспроизвести на материальном носителе в неизменном виде содержание сделки, при этом требование о наличии подписи считается выполненным, если использован любой способ, позволяющий достоверно определить лицо, вы-

разившее волю. Законом, иными правовыми актами и соглашением сторон может быть предусмотрен специальный способ достоверного определения лица, выразившего волю. Доктрина материального права и цивилистическое законодательство исходит из признания за сделками, заключенными с помощью электронных либо иных технических средств статуса письменных сделок, таким образом, и письменных доказательств. В тоже время круг электронных доказательств достаточно широк и не может быть ограничен только сделками, заключаемыми в письменной форме. В процессуальной доктрине и судебной практике сложилось следующее понимание видов доказательств на электронных носителях:

- электронные доказательства (документы, полученные посредством электронной или иной связи, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);

- электронные документы (электронные образы документов), подписанные электронной подписью в порядке, установленном законодательством РФ;

- аудио- и видеозаписи на электронных носителях (аудиовизуальный документ, кинодокумент, фотодокумент, фонодокумент и иные документы на электронных носителях;

смс- и ммс-сообщения, содержащие аудио-и видеозаписи и т.п.) [12, с. 82]. Поэтому отсутствие закрепления доказательств на электронных носителях как самостоятельных средств доказывания, следствием чего является невозможность законодательного закрепления порядка их собирания, представления, исследования и критериев их оценки способствует возникновению проблем использования доказательств на электронных носителях в судебной практике. Спорность правовой природы доказательств на электронных носителях, отсутствие системности в законодательном регулировании (отнесение либо к одному из перечисленных либо к самостоятельному средству доказывания), совершенствование электронных технологий (в частности, в настоящее время активно обсуждается необходимость внедрения и законодательного регулирования электронных платформ «blockchain» [19, с. 16–21]), возможные проблемы несанкционированного доступа к информации, необходимость наличия специальных познаний в области информационных технологий при осуществлении законотворческой деятельности обусловили проблемы оперативного совершенствования процессуального законодательства о доказательствах на электронных носителях. Представляется правильным установить в законе неисчерпывающий перечень электронных доказательств, предусмотрев их определение через перечисление по аналогии с письменными доказательствами, а именно электронный документ, электронное сообщение и иные электронные доказательства. Думается, в законе необходимо закрепить понятие «электронный документ как документированная ин-

формация, представленная в электронной форме», т.е. в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах, имеющая значение для рассмотрения и разрешения дела. При этом под электронным сообщением понимается информация, переданная или полученная пользователем информационно-телекоммуникационной сети, имеющая значение для рассмотрения и разрешения дела. В качестве иных электронных доказательств следует рассматривать лог-файлы сервера провайдера. Судебная практика судов общей юрисдикции и арбитражных судов может быть признана обширной и двойственной. В зависимости от обстоятельств дела доказательства на электронных носителях либо признаются допустимыми, либо недопустимыми доказательствами. Вместе с тем, судебная практика выработала отдельные общие рекомендации [12, с. 84]. В тоже время в зарубежных странах информационные технологии используются повсеместно, процедуры их использования существенно упрощены, например, в англо-саксонской системе права согласно английским прецедентам, восходящим еще к XIX в., подписью можно считать в принципе что угодно, если сторона добровольно присоединила это что-то к документу с намерением его удостоверить [6, с. 44]. В Англии электронной подписью может быть, например, фамилия отправителя, напечатанная самим отправителем в конце электронного сообщения. Подойдет также имя, прозвище или инициалы. Да и напечатать его можно не в конце, а в начале или в середине письма. Важно лишь одно: намерение отправителя путем проставления своего имени, инициалов и т.п. удостоверить содержание документа [6, с. 45]. С точки зрения материального права США заключить или модифицировать письменный договор при помощи электронного сообщения можно. Даже обмен сообщениями в чате может признаваться для этих целей обменом письменными документами [7, с. 46]. В континентальной системе права, например, во французском законодательстве документ в цифровой форме имеет такую же доказательственную силу, что и бумажный документ. Законодатель определил условия применения цифровой формы документа: необходимо, чтобы лицо, от которого исходит документ, могло быть надлежаще установлено, и чтобы форма обеспечивала сохранность и полноту акта (ст. 1316-1 ГК РФ). Нотариально удостоверенный акт, составленный с использованием цифровых средств, предполагает его сохранение в центральной цифровой базе (MICEN) и засвидетельствование электронной подписи нотариуса при помощи личного ключа (REAL) [8, с. 78–88]. В тоже время нуждается в адекватном правовом регулировании использование электронных документов и доказательства в цивилистическом процес-

се и административном судопроизводстве в направлении упрощения правового регулирования.

Использование цифровых платформ и технологий «блокчейн»

Несмотря на активное развитие информационных технологий в судопроизводстве России, следует учитывать передовой опыт зарубежных стран в части использования отдельных видов информационных технологий. Например, в процессуальной доктрине высказано предложение об использовании технологий «blockchain» в судебных процедурах в Российской Федерации. Так, например соответствующие юридические платформы могут быть использованы на стадии подготовки дела к судебному разбирательству с целью оптимизации деятельности судей - предварительное изучение обстоятельств дела, квалификация спорного правоотношения, обобщение материалов судебной практики и т.д. [5]. Судебной практике отдельных зарубежных стран известно проведение судебных заседаний посредством Skype; подача искового заявления через официальный сайт суда путем заполнения специальной формы. Представляется, необходимым создание электронных платформ по системе «blockchain» для приема исковых заявлений (заявлений), принятию решений по несложным категориям дел, не требующих вызова сторон, исследование доказательств в судебных заседаниях (например, для дел упрощенного производства, приказного производства). В зарубежных странах электронные платформы зарекомендовали себя с положительной стороны. Например, в США создана Унифицированная система электронного документа штата Нью-Йорк (единая платформа), обеспечивающая получение и отправление документов в любой судебный орган. В федеральных судах США предусмотрено также электронное заполнение документов [15, с. 173]. Электронные платформы могут участвовать в обороте судебных документов, судебных извещений, правовом поиске информации по делу и т.д.

Появляются стартапы, зарубежные и российские, направленные на оптимизацию юридических услуг и экономических процессов: американский стартап Atrium разработал программное обеспечение, переводящее делопроизводства в электронный вид с выборкой данных при помощи искусственного интеллекта; специалисты Legium запустили электронную площадку для подписания договоров на основе блокчейн-технологии; МФТИ разработал программное обеспечение, способное автоматически проверять договоры купли-продажи транспортных средств, выявляя невыгодные для сторон условия; юридическая организация «Правокадр» осуществила инвестирование на развитие Fast Law, программного обеспечения, способного отбирать нужную информацию (заданные показатели) из документов, поступающих в компанию, способствуя оптимизации делопроизводства и т.д.

Развитие нейротехнологий и искусственного интеллекта

В настоящее время принята Национальная стратегия развития искусственного интеллекта в России, подготовленная Правительством РФ совместно со Сбербанком России и другими ведущими компаниями (Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»), проект которой еще был анонсирован на Совещании по вопросам развития технологий в области искусственного интеллекта, включающего компьютерное зрение, обработку естественного языка, распознавание и синтез речи, рекомендательные системы и системы принятия решений, и отдельно как направление – это перспективные методы и перспективные технологии искусственного интеллекта, в первую очередь это так называемые ML-технологии, технологии автоматизированного машинного обучения (Стенограмма выступления Г. Грефа на Совещании по вопросам развития технологий в области искусственного интеллекта). Авторами Стратегии развития искусственного интеллекта в России проанализированы аналогичные стратегии иностранных государств, выявлены достоинства и недостатки стратегий, проанализирована российская и мировая статистика. На совещании было отмечено, что технологии искусственного интеллекта достаточно успешно развиваются в правосудии. В зарубежных странах в судопроизводстве применяется технология deep learning как система прогнозирования судебных решений, основанная на нейронных сетях, разработанная на основе базы данных предыдущих решений судов [4, с. 187–190]. В связи с использованием технологий «искусственного интеллекта» в судебных учреждениях особенное внимание привлекает совместная разработка Иллинойского Технологического института (Чикаго) и Южнотехасского юридического колледжа (Illinois Institute of Technology, South Texas College of Law). В апреле 2017 года разработчики судебного робота – компьютерной программы, призванной стать «судьей-ноутбуком», опубликовали в интернет-журнале Plos One статью с многозначительным названием («Общий подход к предсказанию поведения Верховного суда Соединенных Штатов»), рассказывающую о достигнутых программой успехах, с которой может ознакомиться каждый желающий: Katz D.M., Bommarito M.J. II, Blackman J., A general approach for predicting the behavior of the Supreme Court of the United States [9]. Программный алгоритм определения правильных решений функционирует по принципу нейронной сети (neural network), т.е. имитирует работу человеческого мозга, когда каждый участок коры головного мозга (каждая объединенная в сеть машина в случае с программным алгоритмом или каждый блок программы) анализирует сообщенную ей часть информации и полученный результат отправляет на более высокий уровень, где несколько результатов сводятся воедино, определяется результат, который передается далее, и так до

самого высокого уровня, выдающего окончательный результат – решение, учитывающее все полученные «компьютерным мозгом» исходные сведения и промежуточные выводы [9]. IT-специалистами Оксфордского университета разработан и тестируется робот ClaimR, являющийся, аналогично американской программе, алгоритмом принятия решения по результатам анализа обстоятельств спора (конфликта). Согласно информации разработчиков, успешность программы составляет невероятные 83 процента, т.е. в таком количестве случаев сгенерированное роботом решение по спору совпадало с тем решением, которое фактически принял суд. Исследования на предмет возможности программного генерирования судебных решений удостоилась также деятельность Европейского суда по правам человека [9]. В Российской Федерации разработана аналогичная программа на базе искусственного интеллекта – Casebook, позволяющая рассчитать вероятность исхода дела и продолжительность процесса [10, с. 217].

Информатизации судопроизводства

Следует согласиться с А.Т. Боннером, что модернизация судопроизводства невозможна без внедрения в него передовых информационных технологий. Одним из направлений этой деятельности является легализация фактически применяемых на практике новых источников информации об обстоятельствах гражданских и арбитражных дел [1, с. 340–544]. Внедрение отдельных элементов электронного правосудия скажется положительно на деятельности судов: ведение «электронного дела» для обеспечения взаимодействия сторон и суда; ведение электронного архива; создание официальных электронных почтовых ящиков судей; разработка формуляров процессуальных документов, как для сторон, так и суда; обязательная видеофиксация судебных процессов. В настоящее время разрабатываются программно-аппаратные комплексы для автоматизированной системы распознавания речи [3, с. 49].

Безусловно, следует отметить, что правовое регулирование должно развиваться поступательно. Проблемой активного внедрения интернет-технологий в Российской Федерации является, в том числе, обширность ее территории. В настоящее время в некоторых районах отдельных субъектов Российской Федерации отсутствует интернет-покрытие. Думается, что указанные проблемы развития интернет-технологий носят комплексный характер, для решения которых нужен системный подход. Дальнейшее развитие информационных технологий в судопроизводстве приведет только к положительным результатам, совершенствование информационных технологий будет способствовать оптимизации деятельности судебной системы, надлежащей защите прав и законных интересов участников правовых споров.

Список литературы

1. Боннер А.Т. Традиционные и нетрадиционные средства доказывания в гражданском и арбитражном процессе: моногр. – М.: Проспект, 2013. – 616 с.

2. Боннер А.Т. Электронное правосудие: реальность или новомодный термин // Вестн. гражданского процесса. – 2018. – № 1. – С. 22–38.

3. Борисова Е.А. Аудио - и видеопротоколирование: преимущества и недостатки // Вестн. гражданского процесса. – 2018. – № 1. – С. 39–50.

4. Браво-Хуртадо П. Автоматизация отправления правосудия: обращение к трем ошибочным суждениям об искусственном интеллекте // Вестн. гражданского процесса. – 2018. – № 1. – С. 181–199.

5. Брановицкий К.Л. Информационные технологии в гражданском процессе Германии: дис. … канд. юрид. наук. – Екатеринбург, 2009. – 225 с.

6. Будылин С.Л. Лорд Ноттингем и электронная почта, или Дело о подписанном имейле // Вестн. экон. правосудия Российской Федерации. – 2017. – № 17. – С. 40–46.

7. Будылин С.Л. Электронное сообщение как документ и доказательство // Закон. – 2014. – № 10. – С. 45–61.

8. Гивель Д. Очерк о доказательствах во французском гражданском праве // Российский юридический журнал. – 2013. – N 2. – С. 78–88.

9. Дробышев П.Судья-компьютер: использование программных продуктов для определения результатов судебного рассмотрения исков и жалоб. – URL: https://zakon.ru/blog/2017/12/18/sudyakompyuter_ispolzovanie_programmnyh_produktov_dlya_opredeleniya_rezultatov_sudebnogo_rassmotren (дата обращения: 18.05.2020).

10. Закиров Р.Ф. Использование современных IT-технологий как средство достижения основных задач судопроизводства // Вестн. гражданского процесса. – 2018. – № 1. – С. 211–219.

11. Зарубина М.Н., Новикова М.М. К вопросу о сущности электронного правосудия в Российской Федерации // Администратор суда. – 2017. – № 1. – С. 9–12.

12. Нахова Е.А. Проблемы применения электронных доказательств в цивилистическом процессе и административном судопроизводстве // Закон. – 2018. – № 4. – С. 81–90.

13. Пономаренко В.А. Электронное гражданское судопроизводство в России: штрихи концепции. – М.: Проспект, 2015. – 184 с.

14. Решетняк В.И., Смагина Е.С. Информационные технологии в гражданском судопроизводстве (российский и зарубежный опыт): учеб. пособие. – М.: Городец, 2017. – 304 с.

15. Тихан Винсент Ли. Электронная подача документов в системе государственных судов Нью-Йорка // Вестн. гражданского процесса. – 2018. – № 1. – С. 167–180.

16. Федосеева Н.Н., Чайковская М.А. Электронное правосудие в России и в мире // Администратор суда. – 2011. – № 3. – С. 2-5.

17. Черных И.И. Размышления об «электронном правосудии» // Судебная реформа и проблемы развития гражданского и арбитражного процессуального законодательства: материалы междунар. науч.-практ. конф. – М.: РАП, 2011. – 648 с.

18. Ярков В.В. Электронное правосудие // эж-Юрист. – 2006. – № 41. – URL: https://base.garant.ru/5308516/ (дата обращения: 18.05.2020).

19. Ярков В.В.Нотариат и блокчейн: возможности и перспективы // Вестн. гражданского процесса. – 2018. – № 1. – С. 16–21.

А. А. Румянцев, В. В. Топчий

Некоторые актуальные проблемы правового регулирования преступлений против здоровья населения

В настоящей статье анализируются правовые проблемы, связанные с преступлениями в сфере незаконного оборота наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов и прекурсоров.

Ключевые слова: преступления, незаконный оборот, наркотики, аналоги, прекурсоры, сбыт, изготовление, синтетические препараты, природные материалы.

В течение 2010–2013 гг. в УК РФ был внесен целый ряд поправок, касающихся ответственности за преступления в сфере незаконного оборота наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов и прекурсоров. Казалось бы, такая работа законодателя должна способствовать решению ряда проблем, связанных с квалификацией данной категории преступлений в судебной практике, но этих проблем не только не уменьшилось, а скорее всего даже увеличилось. В связи с этим возникла необходимость разобраться с предметом этой группы преступлений, среди которых фигурируют, помимо прочего, и аналоги наркотических средств, и психотропных веществ. Такими признаются запрещенные для оборота в Российской Федерации вещества синтетического или естественного происхождения, не включенные в перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации, химическая структура и свойства которых сходны с химической структурой и свойствами наркотических средств и психотропных веществ, психоактивное действие которых они воспроизводят.

Из предложенного определения «аналогов» следует, что, во-первых, ими могут быть признаны только «вещества синтетического или естественного происхождения», а не «препараты» и «природные материалы»; во-вторых, они не должны быть включены в соответствующий перечень, но при этом – запрещены для оборота в России; в-третьих, по химической структуре и свойствам они должны быть сходны с наркотическими средствами и психотропными веществами.

Данное определение дано в ст. 1 Федерального закона от 8 февраля 1998 г. № 3-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О наркотических средствах и психотропных веществах» [1]. Нужно отметить, что в международных правовых актах подобного термина мы не встречаем. Появление такого определения в нашем отечественном законодательстве обусловлено необходимостью адекватно реагировать со стороны государства на факты лавинообразного появления и распространения психоактивных препаратов, столь же пагубно воздействующих на организм человека, как и наркотики, но еще не включенных в соответствующие списки в качестве таковых.

Одной из очевидных проблем в наше время в этом направлении, является легальное распространение новых психоактивных веществ (которые чаще всего называют «дизайнерскими наркотиками»), не включенных в перечень и списки контролируемых законодательством веществ, представляет в настоящее время серьезную проблему для правоохранительных органов России и общества в целом.

Простота их приобретения, вызываемый ими мощный психоактивный эффект, а также доступность и безнаказанность употребления таких веществ привели к тому, что на сленге их потребителей они стали именоваться «легалка», поскольку реализация подобных веществ осуществляется на абсолютно законных основаниях через сеть небольших торговых точек под видом подкормки для растений («Charge+», «Super Charged»), соли для ванн («Cristalius»), средства «Антитабак», препаратов для дератизации или дезинсекции и др. [2, с. 141].

Казалось бы, особых проблем с квалификацией соответствующих запрещенных действий с «дизайнерскими наркотиками» нет: достаточно признать их аналогами наркотических средств или психотропных веществ – и они автоматически становятся предметом рассматриваемой категории преступлений. Однако сделать это на практике по ряду причин не представляется пока возможным. Во-первых, из-за оговорки закона о том, что аналогами «признаются *запрещенные* для оборота в Российской Федерации вещества» (между тем вышеуказанные психоактивные вещества для оборота в России не запрещены). Во-вторых, в силу того, что на законодательном уровне до сих пор не регламентирована процедура отнесения подобных веществ к аналогам.

Попытка решения этой проблемы приводит отечественных криминалистов подчас к диаметрально противоположным выводам. Некоторые из них считают целесообразным расширить перечень предметов изучаемой категории преступлений за счет включения в него еще и препаратов (смесей) или «производных наркотических средств и психотропных веществ». Другие же полагают необходимым изъять из этого перечня указание на аналоги наркотических средств или психотропных веществ, мотивируя свое предложение тем, что им не свойствен правовой признак, присущий наркотическим средствам и психотропным веществам, поскольку нет конкретного перечня этих препаратов, позволяющего осуществлять жесткий контроль за их оборотом. Исходя из выше изложенного нам представляется, что отказываться от аналоговых подходов в деле борьбы с современной постоянно мимикрирующей наркопреступностью было бы неразумно. Но здесь очевидно и другое: во-первых, в настоящее время институт аналогов наркотических средств и психотропных веществ практически «мертв», в судебной практике подобные дела, за редким исключени-

ем, не встречаются и во-вторых, чтобы реанимировать данный институт, необходимо не только уточнение его понятия, но и детальная регламентация механизма его реализации в целом ряде нормативных правовых актов.

С определенными трудностями в последнее время сталкивается судебная практика и в связи с расширением рамок предмета рассматриваемого преступления за счет включения в него растений (частей растений), содержащих наркотические средства или психотропные вещества. Такие трудности возникли в отношении тех наркотических средств, которые получаются путем простого сбора, высушивания и (или) измельчения наркосодержащих растений (например, получение маковой соломки из опиумного мака, марихуаны из конопли). Результатом этого перед судебной практикой встал вопрос: если лицо приобрело маковую соломку путем сбора дикорастущего мака либо марихуаны путем сбора конопли, то, как правильно квалифицировать его действия по приобретению: как приобретение наркотического средства – маковой соломы (либо марихуаны) или как приобретение растения (части растения) – мака (либо конопли)? В этой связи ответ на поставленный вопрос будет зависеть от той стадии, на которой пресечены преступные действия приобретателя, а также от специфических особенностей данных наркосодержащих растений и их экспертной оценки.

Все дело в том, что судебно-экспертная практика признает наркосодержащими все растения (мак, коноплю) полностью с корнями (а коноплю – без корня, но с центральным стеблем). Отдельно взятые части указанных растений попадают под понятие маковой соломки и марихуаны, т.е. уже признаются наркотическими средствами. Отсюда нужно отметить, что задержание с поличным лица в момент сбора (или сразу же после него) кустов конопли или мака с корнями до их преобразования в наркотическое средство (путем отделения от них наркотически активных частей, измельчения и высушивания) должно рассматриваться как приобретение наркосодержащих растений. Все остальные подобные действия с наркосодержащими растениями необходимо квалифицировать уже как приобретение наркотических средств.

Как дополнительный аргумент в пользу такой трактовки может служить и то обстоятельство, что сам законодатель не счел нужным криминализировать изготовление, переработку и производство наркосодержащих растений (частей растений). И сделано это было не только исходя из здравого смысла, т.к. «изготовить» или «произвести» такие растения означает не что иное, как их вырастить, культивировать (а для этих целей у нас уже имеется ст. 231 УК РФ), но и потому, что манипуляции с указанными растениями, связанные с отделением от них наркотически активных частей, измельчением, высушиванием и

прочее, представляют собой не их переработку (в уголовно-правовом смысле этого термина), а процесс приобретения их потребителем уже в качестве наркотических средств как таковых. Исходя из этого, по нашему мнению, сфера возможного применения в уголовном праве понятия «приобретение наркосодержащих растений (их частей)» представляется крайне узкой и не выходящей за рамки вышеизложенных ситуаций. Но положение дел в этой сфере может резко измениться, если на нормативно-правовом уровне отказаться от оценки отдельных частей наркосодержащих растений в качестве готовых форм наркотических средств, а рассматривать все растения в целом и по частям как сырье для изготовления (или производства) наркотических средств. И в этом есть рациональное зерно, не понятно, почему законодатель в этом вопросе не хочет занимать принципиальную и понятную позицию. В этом вопросе было дана оценка и Верховным Судом РФ, который в одном из своих обзоров судебной практики именно сделал на этом особый акцент.

Так были сделаны выводы по одному из уголовных дел и решения принятому по нему, а именно: «… 2.2. При производстве по уголовному делу подлежит доказыванию событие преступления (время, место, способ и другие обстоятельства совершения преступления). По уголовному делу в отношении К., рассмотренному Гусь-Хрустальным городским судом Владимирской области (приговор от 5 июля 2010 г.), органами предварительного следствия действия К. были квалифицированы как незаконное приобретение и хранение без цели сбыта наркотических средств в особо крупном размере. Суд исключил квалифицирующий признак незаконного приобретения без цели сбыта наркотических средств в связи с тем, что органами предварительного следствия не установлено событие преступления – время, место и обстоятельства приобрести К. наркотических средств. 2.3. Согласно разъяснению, данному в пункте 6 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 15.06.2006 № 14 (ред. от 16.05.2017), «О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с наркотическими средствами, психотропными, сильнодействующими и ядовитыми веществами» под понятие незаконного приобретения наркотических средств в том числе подпадает и сбор дикорастущих растений или их частей, включённых в Перечень наркотических средств. Под незаконным хранением без цели сбыта наркотических средств в соответствии с пунктом 7 этого же Постановления следует понимать действия лица, связанные с незаконным владением такими растениями или их частями. При этом не имеет значения, в течение какого времени лицо незаконно хранило собранные растения, содержащие наркотические средства или психотропные вещества, либо их части, содержащие наркотические средства или психотропные вещества. Таким образом, в случае задержания лица непосредственно при сборе растений, их частей его

действия подлежат квалификации как незаконное приобретение растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, либо их частей» [3].

Одной из актуальных проблем в правоприменительной практике по линии борьбы с незаконным оборотом наркотиков, являются вопросы при квалификации сбыта наркотических средств в процессе осуществления так называемой «проверочной закупки». Так, согласно п.13 (абз. 5) ранее приведённого Постановления Пленума Верховного Суда РФ, в тех случаях, когда передача наркотического средства, психотропного вещества или их аналогов, растений (частей растений), содержащих наркотические средства или психотропные вещества, осуществляется в ходе проверочной закупки, проводимой представителями правоохранительных органов в соответствии с Федеральным законом от 12 августа 1995 г. № 144-ФЗ (ред. от 02.08.2019) «Об оперативно-розыскной деятельности», содеянное следует квалифицировать по ч. 3 ст. 30 и соответствующей части ст. 228.1 УК РФ, поскольку в этих случаях происходит изъятие указанных средств и веществ из незаконного оборота. Таким образом, здесь мы сталкиваемся с ситуацией так называемого «спровоцированного сбыта» [3], где юридическая оценка которого не нашла еще однозначного разрешения в теории уголовного права. И здесь продолжаются дискуссии, где одни авторы утверждают, что в данном случае действительно имеет мест покушение на совершение наркопреступления, поскольку умысел виновного на сбыт наркотических средств не доводится до конца по не зависящим от него обстоятельствам. Мнение других ученых тоже вполне понятны, они полагают, что действия в подобных ситуациях надо квалифицировать как оконченный сбыт, т.к. состав рассматриваемого преступления формальный. Умысел наркосбытчика направлен на сбыт наркотического средства, причем в большинстве случаев с целью незаконного обогащения, дальнейшая судьба сбываемых наркотических средств не имеет для него никакого значения. Здесь нужно сразу отметить, что каким образом «закупщик» распорядится этим средством, значение не имеет и никакого влияния на квалификацию преступления оказывать не должно, так как не входит в субъективную сторону деяния и находится вне рамок его объективной стороны. И с точки зрения теории квалификации преступлений, данная позиция представляется нам абсолютно верной и обоснованной.

В то же время и сейчас продолжаются споры в уголовно-правовой доктрине по этому поводу. Но дело не только в теоретических изъянах обоснования квалификации данного преступления, сколько в издержках следственно-судебной практики по этой категории дел. Подтверждением этому является наличие уголовных дел, по которым органы следствия вменяют сбытчикам наркотиков целую серию эпизодов сбыта, не пресекая преступную деятельность после первого факта

осуществления проверочной закупки. Такие дела нередко доходят до Верховного Суда Российской Федерации, который вынужден заниматься исправлением ошибок и переквалификацией содеянного.

Список литературы

1. Собрание законодательства РФ. – 1998. – № 2. – Ст. 219.
2. Степущенко О.А., Фицев И.М., Блохин В.К., Завгороднев А.А. Дизайнерские наркотики и проблема отнесения их к аналогам наркотических средств // Адвокатская практика. – 2010. – № 1. – С. 138–141.
3. Российская газета. – 2006. – 28 июня.

М. М. Степанов

Военизация, как важнейший принцип организации и деятельности советской милиции в годы Гражданской и Великой Отечественной войн

В статье рассматриваются вопросы, связанные с особенностями организации и деятельности советской милиции в годы Великой Отечественной войны. Отмечается, что важнейшим принципом ее деятельности в рассматриваемый период стала военизация, понимаемая как приспособление к военным условиям. Делается вывод о том, что в процессе военизации советской милиции в годы Великой Отечественной войны был использован соответствующий опыт, накопленный ею в годы Гражданской войны.

Ключевые слова: военизация, советская милиция, Великая Отечественная война, Гражданская война.

Великая Отечественная война стала серьезным испытанием для советской милиции. Ее обязанности были существенно расширены. Помимо основных – борьбы с преступностью и охраной общественного порядка - на нее были возложены функции по борьбе с военным и трудовым дезертирством, мародерством, паникерами, распространителями провокационных слухов и измышлений; выявлению вражеских агентов и диверсантов; борьбе на железнодорожном и водном транспорте с хищениями эвакуируемых и военных грузов; обеспечению организованной эвакуации населения, промышленных предприятий, различных хозяйственных грузов; участию в проведении мобилизации военнообязанных и т.д. Кроме того, милиция обеспечивала проведение в жизнь приказов и распоряжений властей. Вместе с частями Красной армии подразделения милиции в прифронтовой полосе вели бои с наступавшими немецко-фашистскими войсками. Она охраняла разрушенные объекты торговли, склады, базы, жилые дома и квартиры, препятствовала расхищению находившегося в них имущества. Наконец, на милицию были возложены обязанности, связанные с противовоздушной обороной.

В годы Великой Отечественной войны из сотрудников милиции создавались подразделения, части и соединения. На фронте воевала даже милицейская дивизия. А в тылу из сотрудников милиции формировались строевые подразделения, предназначенные для ведения боевых действий. Например, милиция Сталинграда была сведена в отдельный батальон, в Краснодаре был сформирован эскадрон конной милиции и т.д.

При этом милиция испытывала серьезные трудности с комплектованием, т.к. значительная часть сотрудников ушла на фронт, а штат ряда подразделений был увеличен (подразделения по борьбе с бандитизмом, хищениями социалистической собственности и спекуляцией, детские комнаты милиции и др.). Попыткой решить данную проблему стало масштабное привлечение на службу в милицию женщин.

Серьезно осложнилась криминогенная обстановка, на которую повлияли увеличившийся объем работы милиции при значительном сокращении числа ее сотрудников; появление мародеров, дезертиров, вражеских агентов и диверсантов, которые совершали преступления, сеяли панику и распространяли слухи, дезорганизовывали общественный порядок в тылу; наличие огромного количества эвакуированных и беженцев; значительный рост бандитизма, спекуляции и хищений государственного и общественного имущества; массовая детская беспризорность и безнадзорность и т.д.

Кардинальные изменения в направлениях и объемах деятельности советской милиции потребовали ее военизации, т.е. перестройки работы на военный лад. При этом необходимо отметить, что за некоторым исключением ее основные структурные подразделения не претерпели существенного изменения. Не произошло и радикального изменения нормативно-правовых основ ее деятельности. Организация и деятельность милиции продолжали регулироваться довоенным законодательством, в которое вносились изменения, обусловленные условиями Великой Отечественной войны. Основным актом, действовавшим в этот период, являлось Положение о рабоче-крестьянской милиции СССР от 25.05.1931 г. [1].

Основными направлениями военизации советской милиции стали:

1. Обязательное военное обучение. В соответствии с Постановлением Государственного Комитета Обороны СССР от 17 сентября 1941 г. «О всеобщем обязательном обучении военному делу граждан СССР» [2] оно было введено в милиции с 1 октября 1941 г. Военное обучение должны были проходить все сотрудники мужского пола в возрасте до 50 лет. Оно осуществлялось без отрыва от основной работы в рамках 110-часовой программы. В ходе обучения особое внимание обращалось на строевую подготовку, овладение винтовкой, пулеметом, минометом и ручной гранатой, противохимическую защиту, рытье окопов и маскировку, тактическую подготовку одиночного бойца и отделения.

2. Перестройка работы милиции с учетом условий военного времени. Ее подразделения перешли на усиленный вариант несения службы. В прифронтовых районах и областях милиция переводилась на казарменное положение. Рядовой состав работал по 14–16 часов в сутки, а командно-оперативный – по 18 часов [3, с. 160, 163]. Также на казарменное положение был переведен личный состав железнодорожной милиции. Ее наружная служба вместо трех смен в сутки по восемь часов стала работать в две смены по двенадцать часов. Рабочий день ряда сотрудников был установлен до часа ночи [4, с. 68].

Необходимо отметить, что советская милиция в годы Великой Отечественной войны активно использовала опыт, накопленный ею в период Гражданской войны. Ведь создание и деятельность советской милиции изначально проходили в условиях ведения боевых действий. Только постановления НКВД РСФСР от 10 ноября 1917 г. «О рабочей милиции» [5] было принято в относительно мирных условиях. В дальнейшем строительство милиции велось уже в условиях Гражданской войны. Вначале была принята Инструкция «Об организации Советской Рабоче-Крестьянской милиции» от 12 октября 1918 г. [6], затем Декрет от 3 апреля 1919 г. «О советской Рабоче-Крестьянской милиции» [7] и, наконец, Положение о Рабоче-Крестьянской милиции от 10 июня 1920 г. [8].

В двух последних нормативных правовых актах был отражен опыт строительства советской милиции в условиях Гражданской войны. Прежде всего, они закрепили военизацию милиции. В советской милиции были введены военная организация и военное обучение, на нее было распространено действие воинских уставов, а также была предусмотрена возможность привлечения подразделений милиции к участию в боевых действиях и определен порядок призыва милиционеров на военную службу.

Интересно отметить, что в связи с острым некомплектом личного состава милиции в годы Гражданской войны было принято решение привлечь на службу женщин. Первые отряды милиции, укомплектованные женщинами, были созданы в Петрограде, а затем этот опыт был распространен на всю территорию страны [9, с. 80–81].

Как видим, основные направления военизации советской милиции в годы Гражданской и Великой Отечественной войн практически полностью совпадают. В этой связи можно сделать выводы о том, что: 1) высокий уровень адаптации советской милиции к условиям Великой Отечественной войны, ее успешная деятельность по выполнению всех возложенных на нее задач были бы невозможны без использования соответствующего опыта организации и деятельности милиции в годы Гражданской войны; 2) важнейшим принципом деятельности советской милиции, как в годы Великой Отечественной войны, так и в годы Гражданской войны стала ее военизация.

Список литературы

1. Постановление СНК СССР от 25.05.1931 г. № 390 «Положение о рабоче-крестьянской милиции» // СЗ СССР. – 1931. – № 33. – Ст. 247.

2. Известия Советов депутатов трудящихся СССР. – 1941. – № 221.

3. Советская милиция: история и современность (1917–1987). – М., 1987. – 336 с.

4. Забайкальская транспортная. Штрихи к истории забайкальской транспортной милиции / В.Г. Прудников, Э.О. Хавкин, В.С. Карасев и др. – Чита, 1999. – 303 с.

5. Постановление НКВД РСФСР от 10 ноября 1917 г. «О рабочей милиции» // СУ РСФСР. – 1917. – № 1. – Ст. 15.

6. Инструкция НКВД и НКЮ РСФСР «Об организации Советской Рабоче-Крестьянской милиции» от 12 октября 1918 г. // СУ РСФСР. – 1918. – № 75. – Ст. 813.

7. Декрет СНК от 3 апреля 1919 г. «О советской Рабоче-Крестьянской милиции» // СУ РСФСР. – 1919. – № 13. – Ст. 133.

8. Декрет ВЦИК, СНК РСФСР от 10.06.1920 г. «О Рабоче-Крестьянской Милиции (Положение)» // СУ РСФСР. – 1920. – № 79. – Ст. 371.

9. Степанов М.М. Милиция России в годы Гражданской войны: моногр. – Норильск: НИИ, 2010. – 210 с.

П. М. Лукичёв

Продовольственная безопасность: новые международные вызовы

Проанализированы международные проблемы, влияющие на обеспечение национальной продовольственной безопасности. Выявлены краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные последствия короновирусной пандемии на мировые продовольственные рынки.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, краткосрочные последствия короновирусной пандемии на мировые продовольственные рынки, среднесрочные последствия короновирусной пандемии на мировые продовольственные рынки.

В условиях пандемии короновируса и снижения мировых цен на нефть до нулевых отметок, возникают новые проблемы в обеспечении национальной продовольственной безопасности России.

Традиционно продовольственная безопасность рассматривалась как достижение максимально возможного уровня самообеспечения страны продуктами питания, позволяющее ей быть независимой от влияния извне [1]. Для большинства развитых стран и России эта цель была в основном достигнута в начале третьего тысячелетия. На глобальном уровне, однако, данный этап ещё не пройден. По данным ООН, число голодающих в мире составляет сегодня 815 млн человек, а к 2050 г. оно может возрасти до 2 млрд человек. Особенно губительно это сказывается на детях. Недоедание является причиной почти половины (45%) смертей среди детей в возрасте до пяти лет – ежегодно вследствие этого умирает 3,1 миллиона детей. 66 миллионов детей младшего школьного возраста в развивающихся странах приходят на занятия голодными, причем в одной только Африке таких детей 23 миллиона. Наверно именно поэтому среди 17 мировых целей устойчивого развития ликвидацию голода ООН поставила на второе место [2].

Проблемы продовольственной безопасности не являются чисто экономическими проблемами. Это означает, что мировые цены и объёмы продаж продовольственной продукции определяются не только экономической составляющей. Вопросы продовольственной безопасности в значительной мере политизированы. Это подтверждается на нескольких уровнях.

Во-первых, одинаковые повышения мировых цен на продовольствие (продовольственные шоки) по-разному воздействуют на локальные (национальные и местные) цены на продовольствие. Потребители живут глобально, но зависят от локальных цен. Потребители в странах с низкими доходами значительно болезненнее зависят от продовольственных шоков, чем потребители в странах с высокими доходами. Последние защищены от рыночных колебаний громадными субсидиями, которые ставят фермеров в бедных странах в неравные конкурентные условия [3].

Во-вторых, политизированность проблем продовольственной безопасности проявляется в том, что мировой спрос на продовольствие напрямую не соответствует мировому предложению продовольствия, а «разделяется» на несколько потоков международной торговли между политически близкими странами. Эти потоки практически не конкурируют между собой экономически. Для примера, проанализируем мировую торговлю зерном, и, в частности, пшеницей.

Таблица 1

Ведущие экспортёры – импортёры пшеницы, млн. тонн, 2018 г. [4]

Ведущие экспортёры пшеницы, млн т, 2018 г.	Ведущие импортёры пшеницы, млн т, 2018 г.
Россия – 8, 2	Египет – 2,6
Канада – 5,8	Индонезия – 2,6
США – 5,7	Алжир – 1,9
Франция – 4,0	Италия -1,8
Австралия – 3,0	Филиппины – 1,7

Источник: Центр Международной Торговли (Source: International Trade Centre, http://www.intracen.org/itc/market-info-tools/trade-statistics/)

Из табл. 1 и табл. 2 видно, что мировая торговля продовольствием не осуществляется непосредственно под влиянием рыночных сил. Не только собственно сельскохозяйственное производство, но и эффективность цепей поставок влияют на обеспечение потребителей пищей. Спрос и предложение, в частности, зерна в значительной мере диктуется политическими силами или локализацией продовольственных цепочек. Последнее особенно характерно для Франции, – преобладание поставок в страны Европейского Союза, и Австралии, – преобладание поставок в страны АТР. Россия, лидируя сейчас среди мировых стран экспортёров пшеницы, пока не имеет постоянных устойчивых рынков сбыта.

Таблица 2

Глобальная торговля пшеницей, млн т, 2018 г.) [4]

Страна-экспортёр	Первые пять стран сбыта
Россия (3,7)	Египет (1,9), Турция (0.9), Бангладеш (0,4), Судан (0,4), Азербайджан (0,1)
Франция (2,9)	Алжир (1,2), Бельгия (0,5), Нидерланды (0,5), Италия (0,4), Испания (0,3)
США (2,7)	Япония (0,7), Мексика (0,7), Индонезия (0,5), Южная Корея (0,4), Тайвань (0,3)
Канада (2,4)	США (0,8), Индонезия (0,5), КНР (0,5), Япония (0,4), Бангладеш (0,2)
Австралия (1,6)	Индонезия (0,5), Япония (0,3), Филиппины (0,3), Южная Корея (0,3), Вьетнам (0,2)

Источник: Центр Международной Торговли (Source: International Trade Centre, http://www.intracen.org/itc/market-info-tools/trade-statistics/)

В-третьих, с приходом к власти администрации Трампа в мировой торговле всё больше преобладает тенденция к усилению протекционизма в противовес «свободной торговле». Пандемия коронавируса значительно усилила эту тенденцию. Здесь можно выделить несколько тенденций. 1) все страны мира, как самые развитые, так и развивающиеся столкнулись в начале введения карантина со шквальным, ажиотажным спросом своих граждан на продовольственную продукцию. Население создавало дома чрезвычайные запасы пищи, полки магазинов опустели, создав дефицит продовольственных товаров. В ряде стран спрос на продовольствие был настолько велик, что правительства были вынуждены экстренно усилить закупки продуктов за границей, что способствовало росту агфляции [5]. По мнению автора, ситуация пока не тождественна положению 2007–2008 гг., когда был всплеск мировых цен на продовольствие, так как после хорошего прошлогоднего урожая запасы пшеницы по данным ФАО выше среднего показателя за 5 лет, а мировые запасы риса близки к прошлогоднему рекорду, достаточному для удовлетворения спроса за четыре месяца. 2) после кратковременного «пикового» спроса на продовольствие выявились среднесрочные последствия. Поскольку большинство граждан вынуждены из-за пандемии были находиться дома, то в странах ЕС весенние полевые работы были проведены с приглашением мигрантов из стран Восточной Европы; 3) закрытие ресторанов, кафе, гостиниц, школ привело к тому, что многие фермеры и агрофирмы потеряли своих постоянных клиентов. Перенаправление их производства для удовлетворения спроса продуктовых магазинов оказалось затруднительным из-за различий в потребностях коммерческих предприятий по производству продуктов питания и людей, готовящих на своих кухнях. Результатом стали сцены, бывшие привычными в

Великой депрессии 1930-х годов: фермеры уничтожают свои продукты. Причём, чем выше был уровень специализации сельхозпроизводителей, тем болезненнее для них были последствия пандемии; 4) закрытие нескольких мясоперерабатывающих заводов после заражения там рабочих коронавирусом привело к разрыву «цепей поставок» и в магазинах США возник дефицит мясных продуктов. Как следствие, президент США воспользовался законом об оборонном производстве для обеспечения работы мясоперерабатывающих заводов. Аналогичные последствия пандемии, пусть и в меньших размерах, характерны и для других стран.

Все выделенные ранее тенденции ведут, по нашему мнению, в долгосрочном периоде к тому, что сельскохозяйственное производство и потребление продовольствия будут чрезмерно локализоваться в рамках национальных границ и цепи поставок могут разрываться, зачастую без учёта экономической эффективности. Следовательно, для каждой отдельной страны, включая сегодняшнюю Россию, вопросы обеспечения национальной продовольственной безопасности встают с новой остротой.

В связи с этим важно проанализировать меры, принимаемые другими странами. В частности, правительство США выделило фермерам 16 миллиардов долларов в качестве прямых платежей в рамках своего пакета мер стимулирования и обязалось закупать свежие продукты на 3 миллиарда долларов для продовольственных банков [6]. Для сопоставления: 16 млрд долл. это примерно 1 280 млрд рублей, а весь объём господдержки в России в 2019 г. оценивался Министерством сельского хозяйства РФ примерно 318 млрд рублей [7], что составляет, по нашим расчётам, менее 5 млрд долларов. Напомним, что по условиям вступления Российской Федерации в ВТО наша страна может иметь уровень государственной поддержки национального сельского хозяйства в 9 миллиардов долларов ежегодно [8]. Данный уровень ни разу не был достигнут. Это означает, что отечественные сельхозпроизводители имеют относительно фермеров развитых стран меньший уровень поддержки от государства и относительно худшие конкурентные условия производства.

Таким образом, национальная продовольственная безопасность обеспечивается не столько отраслевыми мерами, но является производной от достигнутого уровня развития экономики в целом (размер ВВП) и доходов среднего потребителя в стране. Для Российской Федерации для обеспечения продовольственной безопасности в сложившихся условиях важно соблюдение разумного протекционизма на мировых продовольственных рынках.

Список литературы

1. О стратегии национальной безопасности Российской Федерации. Указ Президента Рос. Федерации от 31 декабря 2015 г. №683 // Собр. Законодательства Рос. Федерации. № 1 (ч. II). Ст. 212.

2. Sustainable Development Goals. 2 Zero Hunger. – URL: https://www.un.org/sustainabledevelopment/hunger/ (дата обращения: 22.04.2020).
3. Bekkers E., Brockmeier M., Francois J., Yang F. Local Food Prices and International Price Transmission//World Development. 2017. Vol. 96. p. 216–230.
4. International Trade Centre. – URL: http://www.intracen.org/itc/market-info-tools/trade-statistics/ (дата обращения: 29.04.2020).
5. Лукичев П.М. Агфляция: возникновение и влияние на развитие аграрной сферы России // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2008. – № 8. – С. 97–100.
6. US Farmers destroy produce as supply chain hits problem//Financial Times. 23 April 2020.
7. URL: http://mcx.ru/activity/state-support/ (дата обращения: 27.12.2019).
8. Лукичев П.М. Вступление России в ВТО: проблемы, последствия и перспективы // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. 2012. – № 26. – С. 161–165.

А. А. Дибиров

Актуальные проблемы формирования устойчивых цепей поставок продовольствия

Раскрыты основные факторы, способствующие устойчивому развитию продовольственных цепей поставок. Установлено, что в современных условиях цепь поставок может быть эффективна только при достижении интеграции на межорганизационном уровне. Конкурентное преимущество всей цепью поставок можно достичь, управляя ее как единой системы, охватывающей всех участников. На примере цепи поставок молочной продукции проведен анализ проблемных факторов, предложены возможные пути их устранения.

Ключевые слова: цепь поставок, продовольствия, интеграция, развития села, конкурентоспособность, стратегия.

За последние десятилетия совместными усилиями, органов государственного управления субъектов СЗ ФО РФ и предпринимателей в регионе достигнуты определенные положительные результаты в сфере продовольственного обеспечения населения. Прежде всего, за счет улучшения параметров качественного характера - ростом урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности в животноводстве за счет освоения новых технологий по переработке, хранения и доведения продукции до потребителей.

Интегрированные формирования в АПК СЗ ФО РФ различных организационно – правовых форм, созданные на основе преимущественного объединения капиталов, являются основными системообразующими субъектами аграрной экономики, обеспечивающими продовольственную и экономическую безопасность регионов, использующие трудовой потенциал большинства сельских территорий.

Однако, даже самые лучшие интегрированные формирования в АПК, как устойчивые цепи поставок продовольствия, по уровню конкурентоспособности выпускаемой продукции, эффективности производ-

ства пока еще существенно отстают от зарубежных продовольственных корпораций.

Основными производителями, чья продукция формирует короткие цепочки поставок и выступает базой для развития СПоК, являются крестьянские (фермерские) хозяйства и личные подсобные хозяйства населения [1].

В большинстве субъектов СЗФО РФ в целом не удалось остановить спад объемов производства сельскохозяйственной продукции, несмотря на то, что последние годы ежегодно спрос на продовольствие растет в среднем на 1 % и более. Продолжается отток населения в активном возрасте из сельской местности в связи с низкой оплатой труда (68 % от средней зарплаты по экономике в целом), связанный с неблагоприятными условиями жизни и непривлекательности аграрной сферы для предпринимательства. Последствия системного кризиса 90-х годов в АПК регионов округа еще не преодолены, продолжается уменьшение сельского населения, сокращение посевов и поголовья скота

В связи с этим актуальными является проблема повышения конкурентоспособности предприятий АПК по всей цепи поставок, не только на основе концентрации каптала у интегратора, а также путем развития межорганизационной интеграции и объектов (организаций) поставок на договорной основе или путем частичного слияния капиталов (поставщик-закупки-производство-дистрибьюция-потребитель). В современном бизнесе цепь поставок может быть эффективна только при достижении интеграции на межорганизационном уровне. Цепь поставки продовольствия – это, прежде всего, поток непрерывно движущихся товаров: закупка сырья и материалов → производственный поток → перемещение готовой продукции → распределение по региональной сети → продажа оптовому клиенту → продажа конечному потребителю-населению.

Конкурентное преимущество включает в себя управление всей цепью поставок как единой системы, охватывающей цепочки создания стоимости всех участников.

Элементом механизма укрепления межорганизационного взаимодействия является информационное пространство или информационные потоки.

Основой успеха межорганизационной интеграции является успешное межфункциональное взаимодействие в рамках отдельных организаций. Результативность межфункционального взаимодействия связано с отлаженностью функциональной работы. Эффективность управления отдельными функциональными областями основывается на хорошо прописанном операционном уровне интеграции деятельности. В зависимости от рассматриваемого уровня деятельности можно говорить об управлении операциями, функциональными областями,

межфункциональными или межорганизационными взаимодействиями или об операционном, функциональном, межфункциональном или межорганизационном уровнях управления [2].

Первоначальным этапом стратегии формирования проекта продуктовой молочной цепи поставок является формулирование желательных целевых показателей с дальнейшей декомпозицией целей всех участников. Целевые параметры цепи поставок должны быть взаимоувязаны, согласованы с целевыми показателями участников. После производится анализ реальных проблем по всей цепочке создания стоимости продукции с выявлением препятствий, ограничений, наличие которых не позволяет достичь цели [3].

Примерные целевые установки участников цепи поставок молочной продукции представлены в таблице 1.

Таблица 1

Проектируемые целевые показатели участников по цепи поставок молочной продукции на примере Ленинградской области

№ п/п	Участники по всей цепочке создания ценности по производству молока	Основные показатели деятельности, факт	Целевые показатели, которые будут достигнуты в цепи поставок
1	Комбикормовая промышленность		
	Рынок сбыта продукции	Неустойчивый	Стабильный сбыт
	Рентабельность деятельности, %	5–7	13–17
	Использование мощности, %	30–40	70–90
2	Сельскохозяйственные организации		
	Сбыт продукции	Краткосрочные договора	Долгосрочные договора
	Использование производственных мощностей, %	60–70	90 и более
	Конкурентоспособность продукции	Низкая	Приближенная к основному зарубежному поставщику на локальном рынке
	Отдача от инвестиций	Низкая	Средне-рыночная, с учетом субсидии и государственной поддержки
3	Молокоперерабатывающие организации		
	1. Рынок сырья	Нестабильный	Стабильный
	2. Сбыт продукции	Неустойчивый	Стабильный
	3. Качество продукции	Ниже мировых стандартов	На уровне мировых стандартов

№ п/п	Участники по всей цепочке создания ценности по производству молока	Основные показатели деятельности, факт	Целевые показатели, которые будут достигнуты в цепи поставок
	4. Отдача на вложенный капитал, %	9–12	13–17
4	Торговые организации		
	1. Поставка продукции	Краткосрочные договора	Долгосрочные контракты
	2. Качество продукции	Ниже мировых стандартов	На уровне мировых стандартов
5	Образовательные и научные организации		
	1. Спрос на инновации и знания	Низкий	Высокий
	2. Уровень инноваций и их реализуемость на практике	Ниже мирового уровня	На уровне и выше мировых стандартов
	3. Закрепляемость молодых специалистов на производстве по специальности	Низкий, не более 20%	50 % и более
6	Поддерживающие и вспомогательные организации		
	1. Спрос на продукцию, работы, услуги	Низкий	Стабильно-увеличивающийся, платежеспособный
6.1	Региональные производители сельскохозяйственной техники, запчастей для отрасли кормопроизводства	Имеют не более 5% доли рынка	Существенное увеличение доли рынка, более 30%
6.2	Региональные производители техники и оборудования для первичного производства, переработки молока	Практически отсутствуют	Локализация производства в регионе

Особое, важнейшее место при формировании эффективной цепи поставок продукции занимает анализ факторов, способствующих возникновению проблемных ситуаций и оценка возможностей их устранения [4]. Характерными проблемными ситуациями в формировании и развитии цепи поставок, которые необходимо решить, являются, например, для сельскохозяйственных организаций:

– низкий уровень конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции относительно зарубежных европейских производителей по причине большого износа основных средств и их технологического отставания по сравнению с потенциальными участниками перерабатывающих организаций и торговли;

– недостаточный уровень развития производственной и социальной инфраструктуры;

– дефицит инвестиционных ресурсов и персонала необходимой квалификации, недостаточный уровень менеджмента, неразвитая инновационная среда.

Основные проблемные ситуация для всех участников цепи поставок:

– недостаточная деловая активность и сотрудничество между участниками;

– низкий уровень организационного взаимодействия участников по продуктовой цепочке создания ценности продукта;

– недостаточная инновационная активность участников;

– слабый уровень развития рыночной инфраструктуры в регионе;

– недостаточное развитие инновационной инфраструктуры;

– слабый уровень системы высшего и профессионального образования;

– низкая технологическая культура производства;

– недостаточная инвестиционная привлекательность регионов;

– коммуникационная и технологическая обособленность потенциальных участников, не нацеленность научно-исследовательских разработок (НИР) на решение вопросов повышения конкурентоспособности АПК региона.

Первоочередные цели стратегии, необходимые для формирования устойчивых цепей поставок:

– повышение информационной прозрачности по вопросам ценообразования в цепи;

– активизация доверительных коммуникативных связей между участниками, с привлечением для этого действующих и вновь создаваемых отраслевых и региональных ассоциаций и некоммерческих структур, которые бы отстаивали интересы группы, проводили дискуссионные совещания, конференции, а также научно-технологические и маркетинговые исследования в интересах участников;

– разработка инвестиционных проектов, которые предполагают создание производственной, инженерной, социальной или любой другой инфраструктуры, необходимой для развития слабого звена цепи поставок. Для решения этого вопроса необходимо активно привлекать органы исполнительной власти разных уровней с информационной поддержкой и финансовым участием;

– проработка организационно-правовых документов, которые предполагают разработку нормативно-правовой базы и поддерживающих программ развития цепи поставок с активным участием научно-образовательных учреждений региона (кадровых, информационных, маркетинговых).

Все получаемые преимущества цепи поставок должны быть идентифицированы в обоснованных экономических расчетах для каждой группы участников и доведены до каждого потенциального участника. Только в приоритетном порядке, поочередно устраняя слабые звенья в цепочке поставок продукции можно повысить конкурентоспособность и производительность цепи поставок продовольствия.

Список литературы

1. Костяев А.И., Шепелева Е.А. Продовольственные цепочки с короткими поставками в развитии сельских территорий. *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. 2019;20(6):632-644. https://doi.org/10.30766/2072-9081.2019.20.6.632-644.

2. Стерлигова А.Н., Терентьев П. Практические технологии управления товарными запасами в цепи поставок. – URL: https://www.hse.ru/data/913/922/1240/%D0%92%D1%81%D0%B5%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8.doc

3. Дибиров А.А., Дибирова Х.А., Морева А.В. Методические основы организационно-экономического механизма развития интеграционных и кооперационных процессов в агропромышленном комплексе СЗФО РФ. – СПб., Пушкин, 2017. – С. 87.

4. Чекмарев О.П., Конев П.А. Устойчивое развитие: подходы к определению // Изв. Междунар. академии аграрного образования. – 2018. – № 38. – С. 109–113.

Т. Г. Виноградова, Я. И. Семилетова

Формирование и развитие механизма государственно-частного партнёрства в динамичной рыночной среде

Рассматриваются возможности, факторы и направления развития отечественного государственно-частного партнёрства, преимущества и недостатки этой формы взаимодействия структур на современном этапе.

Ключевые слова: механизм, недостатки и противоречия, институциональная среда, реализация пректов.

В ходе реформирования стало очевидным, что экономика Российской Федерации, претерпевавшая достаточно длительное время снижение темпов развития, вышла из стадии рецессии. Текущее состояние экономической сферы страны характеризуется как относительно устойчивое с умеренным «восстановительным» ростом. Для повышения экономического роста России необходимы ежегодные инвестиционные вливания в развитие ее инфраструктуры и привлекательности ее регионов. Одним из основных современных и действенных инструментов для привлечения инвестиций является механизм государственно-частного партнерства (ГЧП).

Как известно, государство обладает ограниченным количеством бюджетных средств, которое может быть направлено на модернизацию и реконструкцию общественной инфраструктуры. В связи с этим, власти заинтересованы в сокращении дефицита бюджета и его экономии. При сотрудничестве с представителями бизнеса при реализации проектов, часть финансовой нагрузки берет на себя частный инвестор, тем самым снижая нагрузку на бюджет территории, на которой реализуется проект. Так, частная компания продвигает свою деятельность, получает гарантированную доходность от вложенных средств, а также льготы от государства. Результатом реализации об-

щественно значимого проекта является повышение качества оказываемых услуг населению, развитие территории.

В ходе реализация проекта в форме ГЧП осуществляется интеграция интересов частного и публичного сектора, оптимальное и справедливое разграничение рисков. Применение механизма ГЧП во многих случаях способствует осуществлению тех проектов, которые бы при участии только одной стороны, были бы не осуществимы. Взаимодействие бизнеса и власти в форме ГЧП положительно сказывается на инвестиционной привлекательности территории, повышается эффективность управления инфраструктурными объектами, а также качество продукции и предоставляемых населению услуг.

Механизм государственно-частного партнерства в общем виде можно представить следующей схемой (рис. 1).

Рис. 1. Общая схема механизма государственно-частного партнерства [1]

Следует заметить, что отечественное государственно-частное партнерство достаточно молодой и еще формирующийся механизм реализации инфраструктурных проектов. Изучение проблемы показало, что наряду с успешно выполненными проектами имеются примеры неудавшихся проектов посредством ГЧП. В связи с этим необходимо проанализировать возникающие сбои, недостатки и противоречия:

1. Возможное наличие коррупционной составляющей при организации и подготовке проекта ГЧП, что может привести к чрезмерному вмешательству публичной стороны в деятельность частного партнера при реализации проекта.
2. Сложности при расчете финансовых выгод как для государства, так и для частного партнера (выгоды финансовые, капитальные и пр.)
3. Противоречия между партнерами при распределении рисков из-за сложности их прогнозирования на долгосрочную перспективу [1].
4. Бюрократические барьеры в принятии решений при реализации проекта, вносимые публичной стороной, из-за чего ограничивается маневренность частных партнеров.

5. При возникновении кризисных экономических ситуаций часто снижается вероятность добросовестного поведения участников государственно-частного партнёрства.

Указанные противоречия возникают, в основном, из-за недостаточной проработки соглашения о государственно-частном партнерстве и сложностях при ведении переговоров участников проекта.

Институциональная среда развития государственно-частного партнерства – это база для изучения проблем государственно-частного партнерства и построения теоретических и методических выводов и рекомендаций по его развитию. Поэтому, для любой территории (региона) важным аспектом является наличие организаций и образований по изучению проектов ГЧП, их анализ и постоянный мониторинг.

В Российской федерации институциональную среду формируют такие организации, как Торгово-Промышленная палата РФ, АНО «Национальный Центр ГЧП», ОАО «Федеральный центр проектного финансирования», ГК «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)», АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов». Так же интересы бизнес-сообщества в различных отраслях экономики, в том числи при реализации инфраструктурных проектов, представляет Российский союз промышленников и предпринимателей, Общероссийская общественная организация «Деловая Россия». Эти организации способствуют налаживанию диалога между бизнесом и властью, обсуждению насущных проблем, развитию территорий и повышению их инвестиционной привлекательности.

Являясь, по существу, универсальной формой взаимодействия, механизм государственно-частного партнёрства может применяться в разных сферах экономико-социальной жизни страны: ЖКХ, социальная сфера (образование, здравоохранение), транспортная инфраструктура (автодороги), недвижимость, энергетическая инфраструктура и прочее (табл. 1).

Таблица 1

Примеры реализации проектов ГЧП в отраслях экономики РФ [2]

Отрасль экономики	Пример ГЧП-проекта
1	2
ЖКХ	- передача жилищного фонда муниципального образования на обслуживание частной фирме;
	- создание и использование управляющих компаний в области обслуживания жилищного фонда
Социальная сфера	- сотрудничество в области образования; - создание социально-реабилитационных центров для различных категорий населения

Транспортная инфраструктура	- строительство автодорог; - сотрудничество в области организации пассажирских перевозок
Экология и благоустройство	- реконструкция определенной территории (садов, парков, скверов); - сооружение и реконструкция набережных и площадей

В зависимости от секторов и отраслей экономики реализации проектов государственно-частного партнерства имеют свои особенности:

1. Социальная сфера. При разработке концепции проекта необходимо уделить особое внимание возвратности инвестиций частной стороне, обоснованию уровня доходности инвестиций, в том числе доходности от эксплуатации объекта. С целью минимизации рисков необходимо предусмотреть условия для частного партнера по предоставлению платных услуг населению с использованием объекта ГЧП и участие публичного партнера в расходах на создание и эксплуатацию объекта. При этом, в соглашении о ГЧП могут содержаться условия использования объекта для социально-значимых нужд (бесплатные мероприятия, проводимые для населения).

2. Здравоохранение. Проекты ГЧП в сфере здравоохранения напрямую связаны с количеством и качеством медицинских услуг, предоставляемых населению, поэтому решения о реализации проекта принимаются публичным партнером. При этом, должны быть оговорены следующие условия: объект, в отношении которого заключается ГЧП, не используется или используется не по назначению; при передаче объекта ГЧП медицинская организация не потеряет возможность осуществлять свою деятельность; при реализации проекта ГЧП будет сохранен объем, качество и доступность услуг для населения.

3. Транспортная инфраструктура. В основном, в данной сфере используется концессионная модель с прямым сбором платы (при окончании работ объект переходит в собственность публичной стороны, которая отдаст его во временное пользование частной стороне, которая, в свою очередь, взимает плату в свою пользу с пользователей объектом концессионного соглашения в течении периода его действия) или концессия с платой концедента (частный партнер собирает плату с пользователей объекта концессионного соглашения в пользу публичной стороны, которая в течение оговоренного срока поэтапно выплачивает частной стороне ее затраты с оговоренной нормой доходности, зависящей от достигнутых целевых показателей объекта концессионного соглашения и качества предоставляемых услуг пользователям).

4. Жилищно-коммунальное хозяйство. Основной формой проектов в ЖКХ является концессионные соглашения. Особенности реализации таких проектов обозначены в законе от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О кон-

цессионных соглашениях» [3], в соответствии с которым закрепляется обязательное участие субъекта РФ в качестве самостоятельной стороны концессионного соглашения и возможность передачи в концессию имущества, не зарегистрированного в установленном порядке. В числе особенностей стоит также указать необходимость согласования с органами по регулированию тарифов целевые показатели по проекту до объявления конкурса на право заключения концессионного соглашения.

Исследование данного аспекта проблемы – оценка состояния нормативно-правовой базы, обеспечивающей продуктивное взаимодействие бизнеса и власти в Российской Федерации и анализа отраслевых особенностей подобного взаимодействия, показало, что на современном этапе развития у российских специалистов и экспертов нет однозначного подхода к выбору наиболее продуктивных форм ГЧП по секторам и конкретным сферам деятельности. Наблюдаются неточности и неоднозначности в законодательстве о государственно-частном партнерстве, возникают серьезные проблемы на стадии подготовки проектов, когда происходит их формирование, отбор участников, распределение интересов и распределение ответственности между ними.

Список литературы

1.Литвяков С.С. Государственно-частное партнерство в финансировании транспортной инфраструктуры в Российской Федерации. – М.: Амфора-Н. – 2014. – 199 с.

2. Гаипова Т. Ф. / Особенности государственно-частного партнёрства в России / Т. Ф. Гаипова [Электронный ресурс]: [сайт]. – URL: http://vestnikes.vlsu.ru/fileadmin/_tcmp_/Gaipova_T.F._O sobennosti_gosudarstvcnno-chastnogo_partncrstva_v_Rossii.pdf (дата обращения: 20.10.2018).

3. Федеральный закон «О концессионных соглашениях» от 21.07.2005 № 115-ФЗ (последняя редакция).

И. С. Трусова, Ци Цзинсян

Основные аспекты бюджетно-финансовой политики Российской Федерации

В статье рассматривается вопрос социально экономической сущности, функции бюджета, главная проблема России бюджета на 2017–2019 годы.

Ключевые слова: функции бюджета, социально экономическая сущность бюджета, финансовые отношения, доходы, расходы.

Ведущее звено современной экономической и финансовой системы в любой стране в независимости от политического устройства занимает государственный бюджет. Данная категория объединяет в

себе такие важные экономические категории как доходы бюджета, а также расходы всего государства. Бюджет государства представляет собой гармоничное единство набора базисных, фундаментальных финансовых категорий – это платежи в бюджет (налоговые и неналоговые, государственного кредита, целого комплекса государственных расходов) таким образом, через бюджет осуществляются непрерывная и постоянная мобилизация целого комплекса ресурсов, направлений и механизмов их расходования [1].

Согласно богатой истории финансов, финансовый отношений, бюджет не на всех его формирующих стадиях в обязательном порядке присущ такому политическому образованию как государство. В государстве на протяжении очень долгого периода времени не было бюджета как такого. Не было в обиходе и соответствующих экономических категорий. В станах ныне современной Европы, а также нашей стране на протяжении длительного периода истории существовала в комплексе и неразрывной связи система доходов и система государственных расходов. Бюджет же в современном понимании сформировался значительно позднее.

В XIV в. в Англии палата общин разрабатывала, а также принимала законодательно размер субсидии королям, в конце заседания канцлер казначейства открывал портфель, в котором хранилась бумага с соответствующем законопроектом. Это и стало условно называться открытием бюджета. В XVII в. бюджетом стал называться документ, в котором был утверждаемый парламентом план доходов и расходов государства. Второе название этого документа «смета доходов и расходов государства».

В конце XVIII в. – начале XIX в. стали проходить перемены в политике, социальных отношениях и в сфере экономики. В государственной жизни было быстрое увеличение госбюджетов и долгов. Специалисты отдела финансов прогнозировали, что бюджет уменьшится, однако рост бюджетов шел вверх. В связи с этим стали думать о необходимости планомерной деятельности государства, и средством такой планомерности стал госбюджет. В цифровом выражении бюджет представлял собой роспись доходов и расходов в государстве. Бюджет стал в необходимым условием развития государственного хозяйства [2].

Федеральный бюджет – главное звено бюджетной системы. Выражает экономические денежные отношения и утверждается Федеральным Собранием Российской Федерации. Происходит мобилизация средств предприятий самых различных форм собственности и частично доходы населения. Средства идут на финансирование культурных мероприятий, развитие обороноспособности страны, финансовую поддержку бюджетов субъектов Федерации, а также на погашение государственного долга и создание государственных материальных резервов и др. [1].

На сегодняшний день приобретает особую значимость еще одна функция бюджета государства – прогнозирование и определение сумм расходов-доходов, за счет чего идет формирование бюджетной политики центра и субъектов РФ, в частности по вопросу обеспечения и финансирования бюджетных сферы жизни общества, здравоохранения, социальных служб, образования и так далее. Стоит также отметить, что в бюджетной деятельности государства важно оптимальное перераспределение капитала и иных ресурсов между всеми отраслями, причем учитывается доходность этих сфер, как на примере Российской Федерации, так и рассматривая опыт зарубежных государств. Такое перераспределение, которое является частью бюджетных отношений, позволяет доходы отраслей с высокой рентабельностью (например, добыча нефти) отдавать на обеспечение стабильной защиты отраслей с низкой доходностью, как медицинские услуги и воспитание младших школьников. Достигается экономический баланс.

Было принято решение о принятии закона об установлении федерального бюджета на период с 2017 по 2019 г.; для сокращения недочетов бюджетной и финансовой политики государства выбрано направление планирования доходов и расходов из бюджета, а трехлетнее планирование позволило снизить высокий уровень неопределенности бюджетной политики. Проблемой остается бюджет в сфере налогового обеспечения. Баланс гарантирует формирование позитивного отношения потребителей и создание инвестиционных ожиданий в национальной экономике. Но при этом отмечаются возможные угрозы отказа от контроля всех отраслей бюджета, нарушение показателей распределения бюджетных средств.

Также следует отметить, что регулирование расходов бюджета Российской Федерации осуществляется рационально и без спешки, – замораживание расходной части национального бюджета на три года, возврат к планированию бюджета и трехлетнему сохранению денежных средств, при этом не учитываются единовременные пенсионные выплаты и социальные выплаты разных категорий. Однако это позволит на долю устранить дефицит бюджета, при этом в стране уровень расходов понизится до показателя 2004 г. На основании этих решений можно сделать вывод, что установление федерального бюджета России на период с 2017 по 2019 г. полностью противоречит всем требованиям, чтобы облегчить финансовое состояние населения, угрожает бюджетной стабильности и может стать причиной отката в развитии условий для экономического роста в ближайшие несколько лет.

Таким образом, приходится признать, что федеральный бюджет на 2017–2019 гг. не только идет вразрез с требованиями бюджетной устойчивости, но и не способствует созданию условий для долгосрочного экономического роста.

Список литературы

1. Бардилова А.С. Эффективность севооборотов в условиях Северо-Запада Росси. – М.: Кнорус, 2012. – 451 с.
2. Бойков В.К. Усиление социальной роли потребительской кооперации // Фундаментальные и прикладные исследования. – 2004. – № 2-3. – С. 54–62.
3. Вахитов К. Роберт Оуэн // Деловой вестник «Российской кооперации». – 2005. – № 10.
4. Федоров Н.В. Российская экономика: пути ее трансформации. – М.: Вуз и школа, 2005.
5. Шевченко А.Н. Прикладные информационные технологии. – М.: Инфра-М, 2014. – 323 с.

Ж. Л. Демида, Р. Н. Якшилова

Развитие социальной защиты населения России: экономические и правовые аспекты

Рассматриваются роль института социальной защиты в обеспечении развития экономики России. Проведен анализ системы социальной защиты и ее влияния на развитие страны. Определено значение социальной защиты для развития российской экономики.

Ключевые слова: социальная защита, темпы роста, пособия, эффективность.

Государственная система социальной защиты в России включает пенсионные пособия, пособия по безработице, пособия многодетным семьям, пособия по болезни, пособия по уходу за ребенком и жилищные пособия. Пособий по бедности в явной форме не существует; вместо этого имеются многочисленные категории пособий и льгот, выражающихся как в денежной, так и в натуральной форме, однако они почти не предусматривают адресную помощь малоимущим. Кроме того, имеются неофициальные источники поддержки – от приусадебных участков, на которых выращиваются продукты питания, до помощи семьям со стороны друзей и родственников [1].

Социальная помощь в Российской Федерации является одной из наиболее важных сфер финансовой поддержки граждан, попавших в сложные жизненные ситуации. К системе государственной социальной защиты относятся пенсионные выплаты, пособия по потере кормильца, пособия по безработице, выплаты для многодетных родителей, жилищные выплаты и так далее. Этот перечень может обновляться в зависимости от потребностей общества и изменений финансового положения государства. Законодательно не закреплено пособие по бедности, и его нельзя соотносить с пособием по безработице. Однако в действительности в отношении лиц, живущих за чертой бедности, предусмотрены различные льготы и пособия, как в натуральной фор-

ме, так и в денежном эквиваленте. Отсутствует адресная помощь нуждающимся.

Помимо этого, в Российской Федерации есть частные организации, за счет которых осуществляется неофициальная финансовая поддержка. Так, например, в некоторых регионах есть участки для выращивания овощей, зелени, фруктов для обеспечения малоимущих продуктами питания [1]. Официальная социальная помощь расходует более 12% ВВП и выражается в финансировании жизни населения на 30% всех малоимущих семей (от их дохода). На это уходят денежные средства внебюджетных фондов и страховые взносы с зарплат, причем в настоящее время на выплату пенсий, пособий по уходу за ребенком, пособий по безработице и так далее расходуется 30% общего фонда зарплаты населения.

Обратите внимание, что социальные выплаты российским семьям с низким доходом – это универсальное средство финансовой защиты граждан, однако оно финансируется при распределении денежных средств местных бюджетов, либо частично из федерального бюджета. Это такие федеральные трансферы, которые переводятся, как гранты общего назначения для реализации множества задач и государственных обязательств, в частности для выплаты пособий семьям. Все выплаты за жилье, льготы и пособия относятся к финансовой поддержке особого назначения, а значит финансирование осуществляется из местного бюджета.

Как показала практика, данная система государственной социальной либо финансовой поддержки нестабильна, а ее меры неэффективны для решения все возрастающих проблем населения; даже внесенные поправки в структуру этой системы не привели к особым результатам. И на сегодняшний день в Российской Федерации нет способов по социальной защите малоимущих граждан, а также незащищенных слоев населения. К основным проблемам социальной политики относятся следующие аспекты:

Первое – недостаточное финансирование всех отраслей, что выражается в том числе и в минимальном размере выплат (пособий по безработице – 15% от прожиточного минимума; пособий многодетными или малоимущим семьям – 12% от прожиточного минимума на детей разного возраста и так далее). С целью решения существующей проблемы с 2014 г. предполагается изменений форм индексации для увеличения размера пенсий (минимального) до 60% от нормы по финансовой стабильности граждан; аналогичные меры планируются в рамках социальной защиты семей, детей и безработных граждан.

Отдельно стоит отметить, что государственная система социальных норм поддержки граждан характеризуется низкой адресностью, а значит финансовая помощь не попадает в руки нуждающихся. По статистике 20–25% населения не могут получить причитающиеся им вы-

платы. Еще одной проблемой является тот факт, что бюджет не способен покрыть нужды занятых малоимущих граждан, не рассматривая уже незащищенные слои населения, пенсионеров, безработных и многодетных семей, которые вправе использовать социальную поддержку для удовлетворения своих материальных потребностей, хоть и в минимальной форме (так как разработанные программы отличаются учетом потребностей этих групп населения, но при отсутствие адресных пособий по бедности). Таким образом, большая часть нуждающихся остается за пределами социальной защиты, причем их потребности как малоимущих выше, чем и социально незащищенных групп, пенсионеров, безработных и так далее.

Второе – минимальный объем бюджетного финансирования социальной сферы, что характеризуется недостатком ресурсов. Чтобы увеличить доходы в рамках деятельности физических лиц до прожиточного минимума, необходимо повысить расход ВВП на 4-5%, но даже в этом случае дополнительные расходы не смогут полностью устранить существующую проблему. В настоящее время в Российской Федерации выделяют два источника государственной социальной поддержки – это Пенсионный фонд РФ и Федеральная служба занятости, за счет деятельности, которые расходуются более 7% ВВП государства. Эти источники нуждаются в принятии новых мер по улучшению эффективности, финансового контроля и управления материальными ресурсами, обеспечения открытости и информационной доступности для всех категорий граждан.

Отдельно стоит отметить наличие такого канала социальной помощи, как выплаты по жилищных пособиям, составляющие 3,7% ВВП государства. Этот источник финансирования требует усиленного контроля и снижения затрат на его содержание, для установления адресности социальной помощи. Однако все эти проблемы функционирования системы государственной социальной помощи в Российской Федерации трудно решаемые. Увеличение выплат и своевременная финансовая помощь пенсионерам может привести к дефициту средств в системе пенсионного обеспечения, что в свою очередь потребует решения сложных вопросов по структурированию бюджетно-финансовой системы государства, в частности это может выражаться в принятии правительством мер по повышению возраста выхода на пенсию, сокращению социальных выплат, размера выплат, условий для их получения и так далее. Социальной политике в этой среде нужно обратить внимание на создание систем контроля в сельскохозяйственных компаниях [2].

Хотя активные программы рынка труда (профессиональное обучение, содействие в поиске работы) часто считаются важным фактором, облегчающим смену работы, к ним следует относиться с осторожностью, поскольку результаты мирового опыта таких программ

в лучшем случае неоднозначны [5]. При разработке активных программ занятости в России (включая содействие в поиске работы и организацию обучения) следует учитывать результаты анализа рынка труда на региональном и местном уровнях, которые отражают изменение условий спроса и предложения.

Кроме того, учитывая ограниченность бюджетных ресурсов (в большинстве регионов финансовые ресурсы не позволяют обеспечить дополнительную поддержку сверх выплаты пособий), правительству придется определить оптимальное соотношение расходов на выплату пособий, развитие институтов рынка труда и активные программы, что важно для обеспечения устойчивого развития территорий [5]. Таким образом, следует внимательно изучить действующие программы и предусмотреть внутренние механизмы оценки в новых программах и при внесении изменений в существующие.

Список литературы

1. Алферов В.Н. Трансформация антикризисного управления в современных экономических условиях. – М.: НИЦ ИНФРА – М., 2015. – 197 с.

2. Конев П.А., Ткаченко В.А. Роль, цели и научные подходы в формировании системы управления // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 43. – С. 197–200.

3. Новая промышленная революция. Потребители, глобализация и конец массового производства / Марш П.; пер. с англ. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2015. – 120 с.

4. Пугачев В.П. Стратегическое управление человеческими ресурсами организации: учеб. пособие / В.П. Пугачев, Н.Н. Опарина. – М.: КНОРУС, 2016. – 208 с.

5. Чекмарев О.П., Конев П.А. Устойчивое развитие: подходы к определению // Изв. Междунар. академии аграрного образования. – 2018. – № 38. – С. 109–113.

6. Четвертая промышленная революция: перевод с английского / Клаус Шваб. – М.: Издательство «Э», 2017. – 43 с.

П. А. Конев, А. Л. Ильвес

Проблемы конкурентоспособности систем управления

Рассмотрены подходы к изучению конкурентоспособности, методология изучения и усиления сельскохозяйственных предприятий с учетом специализации производства. Приведен анализ факторов, определяющих структуру землепользования.

Ключевые слова: конкурентоспособность, критерии оценки, управление.

При развитии в России отношений рыночного характера происходит процесс значительного усиления конкуренции со стороны товаропроизводителями в разных отраслях, при различных условиях хозяйствования. В результате хозяйствующий субъект, обладая определенным набором сравнительных и конкурентных преимуществ, вы-

ходит на тот или иной уровень конкурентоспособности. Одной из предпосылок указанного процесса послужило ужесточение глобальной экономической конкуренции за право каждой страны занять достойное место в системе мировых хозяйственных отношений, что, в свою очередь, является одним из важнейших факторов, стимулирующих повышение эффективности внутренней экономики каждой конкретной страны, в том числе и России. Поскольку конкурентный потенциал (конкурентоспособность) каждого хозяйствующего субъекта складывается в условиях конкуренции на рынке, то, используя системный подход, необходимо рассмотреть это сложное социально-экономическое явление.

На сегодняшний день существует несколько основных систем управления, которые обладают определенными преимуществами, возможностями контроля и регулирования процессов, прогнозирования и распределения обязанностей лиц, но все они также характеризуются недостатками. Далее мы рассмотрим важные подходы исследования конкурентоспособности, методы и меры действий, чтобы лучше понять проблемы конкурентоспособности систем управления. В России формирование рыночных отношение связано с усилением конкуренции товаров и услуг, а значит и их производителей в разных сферах, сегментах рынка, а также при наличии различных обстоятельств поддержания хозяйств.

Субъекты хозяйствования с перечнем сравнительных, конкурентных фактов и возможностей дальнейшей деятельности приобретают за их счет относительно совершенные навыки и знания, переходя на новый уровень конкурентной борьбы (предпосылкой данного процесса является ужесточение конкуренции в мировой экономике, так как каждое государство стремится занять выигрышное место в системе мировых хозяйствующих отношений, что также стимулирует развитие методов эффективного действия внутренней экономики, как и в России). Причем конкурентоспособность каждого субъекта определяется в зависимости от разных условий, которые отмечаются в том или ином сегменте рынка. И поэтому лучше всего использовать системный анализ для изучения этого многогранного факта и социально-экономического феномена.

Отдельно стоит отметить, что экономическая наука не предполагает факт того, что конкурентоспособность станет лидирующим преимуществом субъекта рыночных отношений. В литературе, посвященной этой теме, отсутствует четкое определение конкуренции со стороны анализа рыночного хозяйствования [1]. С другой стороны, существуют экономические концепции и теории, целостные и не менее эффективные трактовки по этому направлению, которые появились еще в конце восемнадцатого века, например, в научных трудах А. Смита.

В первой половине двадцатого века начинают складываться представления о специфике, особенностях, процессах, закономерностях конкуренции, ее силе и преимуществах. Так, на базе этого формируются три подхода определения, что такое конкуренция. Рассмотрим каждый из них более подробно.

Первый подход – поведенческий. Он анализирует конкуренцию в качестве совокупности факторов развития экономических субъектов, их возможности для получения наивысшей прибыли, противостояние компаний за выгодную среду вложения денежных средств, реализации своей продукции, поиска клиентов или выгодные ресурсные источники, каналы сбыта и так далее.

Второй подход – структурный. Проводится оценка конкуренции с позиции того, что данное социально-экономическое явление не обусловлено субъективно предпосылками этой формы отношений, а существует частью структуры рынка. Также выделяют четыре традиционных модели конкуренции – свободная либо совершенная, монополистическая, чистая монополия и олигополия. Это понятие конкуренции схоже с установленными нормами Конституции РФ. В структуре хозяйствующего субъекта главным элементом является производство, состав и соотношение сил субъекта, работы организации и управления; сюда не относят объекты социального контроля, обслуживания, в рамках одного предприятия [3].

Третий подход – функциональный. Он основан на возможности того, что конкуренция будет удовлетворять схожие функции и потребности покупателей и клиентов, при реализации предприятиями разных товаров и услуг, в разных сферах и отраслях рынка. Стоит отметить, что построение оптимальной системы конкурентного управления требует существенных затрат, в частности необходим план организационно-хозяйственного устройства предприятия.

В него входят определенные компоненты в четкой последовательности: то есть сначала определяется состав, размер подразделений, оцениваются нужные для реализации поставленных целей и задач площади производства, их место в сравнении с другими подразделениями, соблюдение санитарных норм, а также прогнозируются транспортные отношений на предприятия с учетом особенности дорог общего пользования.

Главным звеном общей структуры хозяйствующего субъекта является производственная структура, представляющая собой состав и соотношение производственно-хозяйственных подразделений и управленческих служб. Она не включает объекты социального обслуживания, функционирующие в составе предприятия [3].

Обоснование и построение рациональной производственной структуры отраслевого предприятия осуществляется в ходе разработки плана организационно-хозяйственного устройства в следующем

порядке: устанавливаются состав и размеры подразделений; рассчитываются необходимые площади производственных помещений (территорий); определяется их пространственное расположение с учетом мест проживания работников и санитарных норм удаленности; планируются транспортные связи внутри предприятия в увязке с сетью дорог общего пользования.

Список литературы

1. Ильвес А.Л. Проблемы исследований и рациональные подходы при формировании севооборотов // Агрофизика XXI века: тр. междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2002. – С. 415–417.
2. Ильвес Н.В., Ильвес А.Л. Особенности развития сельского хозяйства и перспективы импортозамещения в регионе // Инновационные технологии в адаптивно-ландшафтном земледелии: коллект. моногр. – г. Суздаль. ФГБНУ «Владимирский НИИСХ». – Иваново: ПресСто, 2015. – С. 203–206.
3. Чекмарев О.П., Конев П.А. Устойчивое развитие: подходы к определению // Изв. Междунар. академии аграрного образования. – 2018. – № 38. – С. 109–113.
4. Конев П.А., Ткаченко В.А. Роль, цели и научные подходы в формировании системы управления // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-а. – 2016. – № 43. – С. 197–200.

С. М. Москалев

Информационное обеспечение государственного управления на современном этапе

В статье рассматривается коммуникационная деятельность органов государственного управления, выделяются подходы в политических коммуникациях, а также подробно рассматриваются подходы и механизм взаимодействия государственных структур в работе со СМИ.

Ключевые слова: информационное обеспечение, коммуникационная деятельность, коммуникационная политика, информация, политические коммуникации, органы государственного управления, работа со СМИ, органы государственной и муниципальной власти, коммуникации.

Право граждан на информацию – одно из самых значимых политических и личных прав человека. Согласно Конституции Российской Федерации: «Каждый имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом. Перечень сведений, составляющих государственную тайну, определяется федеральным законом». Право граждан на общественно-значимую информацию и свободный доступ к ней, а также информационная открытость органов власти – это то, на чём должна базироваться коммуникационная деятельность органов власти.

Проблема взаимодействия власти и общества вряд ли когда-то будет решена окончательно, она ставилась и обсуждалась еще в тру-

дах философов Древней Греции, к ней обращались такие мыслители как Н. Макиавелли, Ж.-Ж. Руссо, Т. Гоббс, Дж. Локк [1]. Современные зарубежные эксперты и специалисты, рассматривая государственное управление как живой организм, сравнивают коммуникации с его кровообращением или же с нервной системой [2; 3]. И это образное сравнение, по существу, верно, поскольку эффективная государственная коммуникационная политика позволяет обеспечивать стабильное и эффективное функционирование общества в целом, так как она регулирует и координирует отношения между обществом и государством.

Исследование научных источников по различным аспектам конструктивного коммуникационного взаимодействия власти и общества позволяет выделить базовые подходы к этому процессу и механизму. В первом случае коммуникация – это то, на чём основывается жизнь и деятельность человека; а во втором – это обмен информацией в существующих системах, таких как, например, система государственного управления [1; 2].

Уточняя данное определение можно сказать, что коммуникационная деятельность органов государственного управления является непосредственным контактом между властью и обществом, который обладает рядом отличительных качеств и направлен на регулирование поведения людей и работы государственных институтов, ради достижения общей цели. Политические коммуникации создают образ власти, а также моделируют особую политическую реальность.

Органы государственной и муниципальной власти вступают в процесс коммуникации с целью донесения информации, воздействия на субъект коммуникации и убеждения его, а также чтобы описать текущее положение дел в стране или регионе.

Базовыми коммуникационными потребностями человека в современном мире являются: взаимодействие с другими людьми, удовлетворение личных нужд, поддержание контакта с другими членами общества, способность воздействовать на других, с целью получения собственной выгоды, создание объединения каких-либо организаций, возможность получить необходимую информацию, способность свободно проявить себя в творчестве. Именно поэтому коммуникации должны постоянно развиваться и совершенствоваться [3]. Поскольку информация является управляющим фактором общественного развития, органы государственного управления обязаны поддерживать благоприятную информационную среду и контролировать ее состояние. С этой целью необходимо поддерживать каналы информационных связей с обществом, для проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение граждан необходимой информацией, т.е. проводить активную информационную политику.

Следует отметить, что в системе государственного управления в настоящее время реализуются многочисленные схемы и способы

политических коммуникаций, к числу основных можно отнести следующие:

– взаимодействие с масс-медиа;

– диалог через организации;

– связь через неофициальные источники с использованием личных коммуникаций [5].

Каждый из этих подходов и инструментов информационного взаимодействия, при правильном применении стратегии и тактики государственной коммуникационной политики позволяет более успешно функционировать всей политической системе. Рассматривая коммуникации как сложный, многоступенчатый процесс (коммуникативный акт), необходимо выделить его ключевые элементы, к которым относятся: коммуникатор, сообщение, получатель, каналы распространения информации и обратной связи, подготовка информационных сообщений и помехи.

Коммуникатором (инициатором коммуникативного процесса) является непосредственно сам орган государственной или муниципальной власти; сообщением служит информация, в том виде, в котором коммуникатор хочет донести ее до получателя; получателями является как общество в целом, так различные его институты и образования; каналы распространения (межличностные, институциональные, массовые) – это способ передачи информации получателю. К каналам обратной связи относятся способы общения граждан с источником первоначальной информации (коммуникатором).

Коммуникационные процессы, связывающие институты власти и общество, можно разделить на 3 уровня: федеральный, региональный и местный. Каждая из уровней коммуникации имеет свои особенности и специфику функционирования, а также инструментарий для обеспечения продуктивного взаимодействия.

В ходе реализации государственной информационной политики средства массовой информации должны выполнять функцию регулятора, т.е. контролировать процессы, связанные с информационным воздействием на жизнедеятельность как общества, так и государства. Именно СМИ отражают сложившиеся эмоциональные настроения, формируют общественное мнение и воздействуют на общественное сознание. Взаимодействие государственной власти и средств массовой информации – это одновременно сотрудничество и конфронтация.

Следует отметить, что все государственные структуры должны уметь налаживать конструктивный диалог с представителями СМИ. Для СМИ является важным получение информации, которая имеет государственную значимость, властные же структуры, в свою очередь, заинтересованы в оперативном освещении своей деятельности в выгодном свете.

Для поддержания нормальных взаимоотношений между СМИ и органами власти на различных уровнях создаются пресс-службы. Необходимость тесного сотрудничества со СМИ является основным звеном в обеспечении социальной стабильности общества [1]. Одной из главных задач пресс-службы является формирование позитивного имиджа и поддержание авторитета государства. Тесное и систематическое взаимодействие структур способствует формированию позитивного имиджа. И деловой репутации. Пресс-служба должна следить за наличием нужных и полезных материалов в СМИ, её цель превратить средства массовой информации в союзника.

Пресс-службам властных структур для эффективной работы со средствами массовой информации очень важно функционировать в режиме сотрудничества и взаимопонимания. Для того, чтобы добиться общественного доверия и понимания государственным структурам в коммуникационном потоке необходимо представлять правдивую и объективную информацию по всем событиям и ситуациям в стране и регионах. С этой целью пресс-служба, должна выстраивать эффективную политику и регламентировать взаимоотношения со СМИ. В связи с этим предполагается, что представляемая государственными органами информация, должна быть только достоверной и значимой. А информация, уже находящаяся в информационном поле, должна проверяться и анализироваться пресс-службами. Эксперты государственных пресс-служб должны регулярно проверять подачу информации на радио, телевидение, в печать, анализировать результаты обратной связи с целевой аудиторией, при необходимости выступать с опровержениями.

Проведенные исследования позволяют утверждать, что для повышения эффективности государственных структур в работе со СМИ необходим системный и комплексный подход. Это сотрудничество и взаимодействие должно четко регламентироваться, планироваться и даже прогнозироваться, включая в себя несколько обязательных составляющих:

- выпуск пресс-релизов;
- проведение мероприятий для журналистов;
- подготовка материалов для сюжета с участием представителей власти;
- создание договорных отношений со СМИ;
- участие в дискуссиях, проводимых СМИ;
- освещение своей деятельности в СМИ.

Для развития диалога между государственной властью и средствами массовой информации издаются соответствующие нормативно-правовые акты, которые конечно не решают всех проблем и противоречий взаимодействия, но на определенном этапе формируют какие-то рамки и границы (ФЗ РФ «О средствах массовой информа-

ции»; ФЗ РФ «О порядке освещения деятельности органов государственной власти в государственных СМИ»; распоряжение Правительства РФ «О стратегии развития информационного общества» и др.). В какой-то степени перечисленные нормативно-правовые акты позволяют контролировать соблюдение публичности органами государственной власти, что тем не менее не гарантирует гармоничных отношений со СМИ, носящих часто конфликтный характер. Каждая сторона отстаивает свои позиции и приоритеты. Для СМИ – это сенсация, неважно правдива информация или нет. Публикуется то, что привлекает наибольший интерес. Как правило, негативные новости поглощаются аудиторией с большей скоростью. С позиций государственных структур коммуникации должны быть направлены на поддержание стабильности и социального благополучия, сохранения положительного имиджа у большей части населения. Государство обязано демонстрировать постоянную заботу о всех сферах жизнедеятельности, безопасности, соблюдения порядка и процветания во всех регионах страны. Коммуникационная политика должна быть позитивно ориентированной [2].

Исследования показывают, что взаимоотношения между государством и СМИ очень сложно держать в равновесии. Чтобы развивалось продуктивное сотрудничество необходимо выстраивать конструктивный диалог, учитывая задачи и функции каждого. Государство нуждается в помощи средств массовой информации, которые представляют и защищают интересы сообщества, поскольку помогают сформулировать и опубликовать позицию или точку зрения всего населения, отдельных социальных групп и граждан. С этих позиций СМИ являются важнейшим институтом и структурной составляющей гражданского общества в целом.

Список литературы

1. Амиров А.А. Взаимодействие средств массовой информации и власти // Инновационные технологии в науке и образовании: материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 23 окт. 2015 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 166–170.

2. Зеркаль Д.А. Средства массовой информации как инструмент государственной информационной политики: модели взаимодействия власти и СМИ // Антиномии. – 2016. – № 2.

3. Кашкин В.Б. Введение в теорию коммуникации: учеб. пособие. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2014. – 175 с.

4. Логвинова Т.В. Связи с общественностью в системе государственного управления // Ученые записки, Тамбовское отделение РоСМУ, 2015 ГАРАНТ. [Электронный ресурс]. – URL: http://cyberleninka.ru/article/n/svyazi-s-obschestvennostyu-v-sisteme-gosudarstvennogo-upravleniya-2 (дата обращения: 17.12.2019).

5. Чиркин В.Е. Система государственного и муниципального управления. – М.: Юристъ, 2011. – 382 с.

И. С. Трусова, Е. В. Королева

Искусственный интеллект в сфере экономики

Рассмотрена роль искусственного интеллекта в экономике, а также плюсы и минусы искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), экономика, сложные задачи, цифровая экономика, мировая экономика, безработица, информационная безопасность.

Иску́сственный интелле́кт (ИИ; англ. artificial intelligence, AI) – это свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются преимуществом человека; технология и наука создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ.

Основное свойство машин, компьютерных программ и систем

- выполнять интеллектуальные и творческие функции человека, уметь делать выводы и принимать решения, самостоятельно находить способы решения задач. Уже сегодня множество роботов способны принимать организационные решения, исходя из внедренных в них вычислительных алгоритмов. Примером является смартфон, который наверняка содержит искусственный интеллект в виде «Сири» или же наш российский аналог «Алиса».

Начало истории искусственного интеллекта как нового научного направления относится к середине XX в. Уже к этому времени было сформировано множество предпосылок о его зарождения: среди философов давно шли споры о природе человека и процессе познания мира, нейрофизиологи и психологи разработали ряд теорий относительно работы человеческого мозга и мышления, экономисты и математики задавались вопросами оптимальных расчётов и представления знаний о мир и были созданы первые компьютеры.

В 1956 г. появился термин «искусственный интеллект», но настоящей популярности технология ИИ достигла лишь в наши дни на фоне увеличения объемов данных информации, оптимизации вычислительных мощностей, усовершенствования алгоритмов, и средств хранения данных.

Искусственный интеллект – это универсальная компетенция для всех без исключения профессий. Искусственный интеллект, один из «ключиков», создающих новые возможности в любой сфере, а «диджитал скиллс» (цифровые навыки) – одна из ключевых компетенций будущего. Развитие искусственного интеллекта позволяет этим технологиям приносить реальную пользу во всех отраслях экономики.

Основа всей системы госуправления – это цифровая экономика.

При сотрудничестве с экспертами McKinsey Global Institute, подразделения по изучению экономики и бизнеса McKinsey & Company, в

своём исследовании смоделировали экономический эффект искусственного интеллекта. При этом они учитывали следующие важные факторы, как трансформация мирового рынка труда под влиянием автоматизации, необходимость радикальных изменений в навыках сотрудников и эксплуатация его отдельными организациями. Искусственного интеллекта будет влиять на мировую экономику и пройдет по семи основным каналам:

1) затраты на переход и внедрение ИИ;
2) отрицательные внешние эффекты;
3) инновации и расширение линеек продуктов и услуг;
4) экономические выгоды от увеличения глобальных потоков;
5) создание и реинвестирование ценностей;
6) увеличение производства;
7) замена существующих на данный период продуктов и услуг.

Принимая во внимание тот факт, что искусственный интеллект в будущем может напрямую затронуть конкурентную борьбу, что неизбежно повлечёт за собой последствия для компаний, рынков труда и государственных экономик, ITU формирует главные выводы своей работы. ИИ объединяет пять групп технологий [4]:

1) естественный язык;
2) машинное зрение;
3) виртуальные помощники;
4) роботизированная автоматизация процессов;
5) расширенное машинное обучение.

И в целом имеет невероятно весомый потенциал для вклада в глобальную экономическую деятельность. Некоторые компании попробуют использовать одну из технологий ИИ для исполнения отдельных функций, другие могут применить все указанные. Внедрение технологий ИИ произойдёт быстро и стремительно, что приведет к тому, что к 2030 г. будет генерировать 1,2% прироста мирового ВВП. Искусственный интеллект может повысить эффективность мировой экономики, но распределение полученных выгод, скорее всего, будет неравномерным.

Внедрение ИИ способствует еще большему отставанию развивающихся стран от развитых, тем самым усиливая и без того высокий цифровой разрыв между государствами.

На уровне компаний использование ИИ может привести к увеличению разрыва в производительности между лидерами по внедрению этих технологий и теми, кто промедлил во внедрении либо вовсе не использовал технологии в своей деятельности.

Наконец, ИИ может сдвинуть спрос на мировом рынке труда с профессий, требующих выполнения рутинных задач, к социально и познавательно ориентированным специальностям, а также к связан-

ным с деятельностью, которую трудно автоматизировать. Однако это приведет к повышению безработицы в первое время внедрения.

Иными словами, в случае неэффективного развития и внедрения технологий ИИ, может продолжить усугубление неравенства между национальными экономиками, отдельными компаниями и работниками на рынке труда, а это станет катализатором возможных социальных конфликтов. Во избежание этого, правительства стран совместно с бизнесом обязаны обеспечить поддержку и безболезненный переход работников на новые востребованные рабочие места, а самим людям будет необходимо освоить новые навыки в соответствии с потребностями динамично меняющегося рынка труда.

Искусственный интеллект, как и любая вычислительная система так же может иметь недочеты. Например: внедрение искусственного интеллекта в банковской сфере влияет на численность сотрудников среднего звена. На сегодняшний день уже более 90% клиентских операций с осуществляются с применением алгоритмов.

В ближайшие годы среднее количество информационных воздействий на душу населения вырастет в 20 раз. Наши дома, рабочие места, приборы и нательные устройства, транспортные средства и имплантаты постепенно становятся «умнее», и все больше устройств можно подключить к интернету вещей.

Самой главной основой существования мира станет информационная безопасность. Вместе с взрывным ростом общего мирового объема информации разрыв между защищенными данными и теми, которые необходимо оградить от посягательств киберпреступников, только увеличится. Объем фактически защищенных данных аналитики составит 40%, а 90% данных в 2025 году будут нуждаться в защите. Обязательными будут системы безопасности для обработки корпоративных финансовых данных, личной информации и медицинской документации [7].

Из всего этого можно сделать вывод что искусственный интеллект – это динамично развивающаяся система, которая имеет ряд недочетов, но в тоже время эти же недочеты можно исправить или же улучшить тем самым передвигая ИИ на следующий уровень развития. И в скором времени он станет такой же незаменимой частью нашей жизни как интернет или прочие технологии. Но и недостатками такой системы будет неравенство на рынке развитых стран перед не развитыми, и незащищенность этой системы перед киберпреступностью.

Список литературы

1. Ромашкин Т.В., Устинова Н.Г. Цифровое предпринимательство: вызовы и перспективы развития // Взаимодействие власти, бизнеса и общества в развитии цифровой экономики: материалы XI Междунар. науч.-практ. конф. – 2018. – С. 130–134.

2. Искусственный интеллект [Электронный ресурс] / «Wikipedia». – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект (дата обращения: 20.03.2019).
3. История искусственного интеллекта [Электронный ресурс] / «Livejoumal». – URL: https://it-region.livejoumal.com/2614808.html
4. Оценка влияния искусственного интеллекта на экономику [Электронный ресурс] / «Фонд Росконгресс». – URL: https://roscongress.org/materials/otsenka-vliyaniya-iskusstvennogo-intellekta-na-ekonomiku/
5. Сбербанк в результате ошибок искусственного интеллекта потерял миллиарды рублей. [Электронный ресурс] / «Rusbase». – URL: https://rb.ru/news/sberbank-ai-gref/
6. Сбербанк» заменил 70% сотрудников среднего звена на искусственный интеллект. [Электронный ресурс] / «vc.ru». – URL: https://vc.ru/hr/50593-sberbank-zamenil-70-sotrudnikov-srednego-zvena-na-iskusstvennyy-intellekt
6. Сбербанк из-за перевода валютных сделок на алгоритмы не будет сокращать трейдеров [Электронный ресурс] / «Дом Трейдера». – URL: http://domtradera.ru/2019/02/48739/
7. Вывод аналитиков: к 2025 году жизнью будет управлять искусственный интеллект [Электронный ресурс] / «Digital.report». – URL: https://digital.report/vyivodyi-analitikov-k-2025-godu-zhiznyu-budet-upravlyat-iskusstvennyiy-intellekt/.

О. М. Макушова, Э. А. Хаймбух

Использование блокчейн-технологии при построении электронного правительства (e-Government)

В статье рассмотрены вопросы возможности применения блокчейн-технологий, характерные особенности блокчейна информация в договорах в цифровом виде, возможность применения механизма смарт-контрактов при автоматизации работы с данными.

Ключевые слова: электронное правительство (e-Government), блокчейн, смарт-контракты.

До недавнего времени электронное правительство (e-Government), создаваемое во многих странах мира, являлось в основном инструментом по оказанию услуг гражданам и бизнесу благодаря имеющимся специальным интернет-порталам. Система электронного правительства с технической стороны по масштабам и требованиям к безопасности с одной стороны колоссальна, а с другой – совершенно элементарна: необходима значительная, управляемая база данных, а также наличие приложений, которые реализуются через связь с веб-интерфейсами.

Потребность в электронном правительстве с каждым годом растёт для выполнения задач в сфере финансовых операций, при управлении активами, контрактами и при соблюдении нормативных требований, что подтверждают результаты отчета «Укрепление доверия к правительству» (2017, январь), который был подготовлен IBM Institute

for Business Value (IBV). В данном отчете указано, что 10 из 9 руководителей государств планировали к 2018 г. инвестировать в разработку блокчейн значительные средства [2].

Идея использования блокчейна при функционировании электронного правительства выводит его на новый уровень. Это не только удобный сервис предоставления гражданам и бизнесу услуг, а принципиально переформатированная деятельность государства с полным погружением в цифровую экосистему блокчейна. Применение технологии блокчейн значительно снижает загрузку специалистов правительств, отфильтровав информацию не благодаря усилению контроля, а через децентрализацию доступа к ней, через применение искусственного интеллекта, функционирующего на основе рациональных алгоритмов, освобождённых от влияния политики и от ошибок человеческого фактора.

Преимущество для электронного правительства (e-Government) блокчейна в сравнении со типовыми базами данных состоит в предельной защищенности информации от фальсификации и коррупции, т.к. сведения о гражданах, недвижимости, компаниях, сертификатах, дипломах, правах на собственность и другом по окончании занесения в государственные блокчейн-реестры поменять практически невозможно и, как следствие, при максимальной надежности данных появляется потенциал использования данных реестров в виде полноправных юридически значимых документов, поскольку сведения в блокчейн-реестре становятся достовернее всякого бумажного документа с подписью и печатью да и доступна постоянно и всюду.

Характерные особенности блокчейна:

– блокчейн-система абсолютно автономна, т.к. отсутствует какая-либо администрирующая организация (центр), имеющая доступ к корректированию данных;

– блокчейн действует постоянно, т.к. вся информация находится (копируется) на множетве компьютеров. В случае (а это абсолютно мало вероятно), если 99,99% компьютеров окажутся вне сети, то записанная информация сохранится на оставшихся и вернётся онлайн при восстановлении сети (отключить электричество и интернет одновременно во всём мире невозможно);

– блокчейн ганантирует безопастную сохранность данных, т.к. применяемое кодирование обладает «возможностью криптографического аудита» - случаи взлома отсутсвтуют;

– блокчейн не принадлежит ни одной корпррации, на него отсутствуют авторские права, как на интеллектуальную собственнось, открыт для разработки программ и сервисов на его базе;

– блокчейн приводит к мировой экономической трансформации, государства больше не остаются замкнутыми и не смогут абсолютно автономно контролировать свою экономику.

Другое преимущество блокчейн-платформы для организации e-Government – это возможность применения механизма смарт-контрактов при автоматизации работы с данными. Блокчейн-реестры должны содержать юридически правоспособные записи, к примеру, о собственности, а способ передачи этой собственности (процедура внесения в реестр записи о новом собственнике), будет поручена специальной программе – смарт-контракту. В сохраненном контракте в блокчейне исключена возможность внесения несанкционированных изменений и вместе с тем обеспечивается тождественность выполнения алгоритма контракта (в каждый момент времени, на любой части сети блокчейн), что позволяет записям в реестрах, присваивать юридическую значимость.

Применение «умных» контрактов, которые реализуются на блокчейне, делает возможными безопасные и эффективные микрозаймы при отсутствии обязательного присутствия финансовых организаций. Кроме этого, децентрализованные автономные организации (ДАО) являются более высоким уровнем финансовой и имущественной кооперации на основе технологии блокчейн. Ими может стать группа инвесторов или площадка для сквозного краудсорсинга и автоматизированной отчетности перед инвесторами.

Практика участия в блокчейн уже имеется во всём мире. Так например, Швеция создаёт резервные базы данных по сделкам с недвижимостью на базе блокчейна. В Китае, Грузии, Украине, Гане приступают к разработке систем по регистрации прав собственности на землю через организацию реестров на основе блокчейна. Дубай впервые в мире может стать первым правительством на базе технологии блокчейн, что позволит основательно сократить затраты на управленческий аппарат. Аналогично Дубай и Эстония запустила пилотный проект версии «App Store» с целью создания электронного правительства на базе блокчейна. Помимо этого, Эстонией создана программа e-Residency, предоставляющая каждому человеку стать «электронным» гражданином Эстонии и использовать все права реальных граждан: все желающие могут открыть счет в банке и использовать национальную банковскую электронную систему, а так же регистрировать предприятие. Т.о., правительством Эстонии открыта возможность принять участие в данной программе гражданам любых государств мира, получив при этом дополнительные средства для роста бюджета.

В РФ создана рабочая группа для использования технологии блокчейн в государственном управлении. Чиновники правительства обязаны проходить курс обучения применения блокчейна, который называется «Введение в технологии распределенных реестров (блокчейн)». В стадии опытно-промышленной эксплуатации находится совместный проект Сбербанка и Федеральной антимонопольной службы РФ «Цифровое взаимодействие ФАС России с банками и хозяйствующими субъектами на основе технологии блокчейн»: безопастно осу-

ществляется передача и хранение в зашифрованном виде с применением технологии блокчейн и сертифицированных в РФ средств криптографии. Несколько ранее, пилотным проектом ФАС со Сбербанком, «Аэрофлотом», «Русским углем», «Фортеинвестом» предусмотрена возможность расделенного хранения документации, что повышает скорость, надежность и качество взаимодействия организаций. В результате были согласованы правила по реализации системы блокчейн и дальнейшее развитие её элементов. Результат любой административной процедуры на практике сводится в занесению записей в тот или иной регистр, который отражает гражданское состояние, права собственности, состояние здоровья, министром здравоохранения РФ заявлено, что сохраненность электронных медицинских карт будет организована по принципу блокчейн.

Нет сомнения, что потенциал блокчейна безграничен и применяя блокчейн мир должен измениться: информация о договорах в цифровом виде будет содержаться в распределенной базе данных, а сами записи защищены от вмешательства (удаления и изменений); все соглашения, задания, выполненная работа и платежи будут иметь криптоключи, цифровую подпись и уникальный идентификато; информация будет проверяться и передаваться кому угодно; роль посредников (юристов, брокеров, банкиров) будет минимальна; при заключении сделок физические лица, предприятия, электронная техника и алгоритмы будут свободно и беспрепятственно взаимодействовать друг с другом.

Блокчейн является сразу и уникальной и универсальной технологией, которая позволяет оптимизировать (автоматизировать) все административные процедуры, повысить эффективность и прозрачность действий электронного правительства.

В результате создания единой цифровой экосистемы e-Government на базе блокчейн-технологии государство должно получить значительное уменьшение бюрократического аппарата, практический уход от бумажного документооборота, антикоррупционный контроль над деятельностью чиновников, будет создана благоприятная среда для бизнеса и граждан а также основные предпосылки для развития территорий [4]. В целом, создание и интеграция решений в систему электронного правительства, которые основываются на технологии блокчейн, приведет к значительному росту эффективности государственного управления, сокращению стоимости транзакций, позволит взаимодействовать гражданам с государственными органами наиболее простым, быстрым, эффективным и комфортным способом.

Список литературы

1. Правда о блокчейне | Инновации: Технологии | Harvard Business Review Россия. [ONLINE] Available at: http://hbr-russia.ru/innovatsii/tekhnologii/a18821/. [Accessed 18 January 2018].

2. Блокчейн против бюрократии: электронное государство на основе технологии распределенного реестра | Forbes.ru. 2018. [ONLINE] Available at: http://www.forbes.ru/tehnologii/343785-blokcheyn-protiv-byurokratii-kakim-dolzhno-byt-elektronnogo-gosudarstvo-na-osnove. [Accessed 19 January 2018].

3. Свон М. Блокчейн. Схема новой экономики. – «Олимп-Бизнес», 2015. – С. 154.

4. Чекмарев О.П., Конев П.А. Устойчивое развитие: подходы к определению // Изв. Междунар. академии аграрного образования. – 2018. – № 38. – С. 109–113.

О. М. Макушова

Внедрение IT-технологий для информационной безопасности страхового дела

В статье рассмотрены вопросы страхования информационной безопасности, методы проведения независимых экспертиз страховых случаев и правила, которые регулируют взаимоотношения страхователя и страховщика в части страхования ИБ-рисков.

Ключевые слова: страхование, цифровизация, информационные технологии, информационная безопасность, кибербезопасность.

Современный страховой рынок не может эффективно и современно функционировать не применяя информационные технологии (IT системы), которые являются необходимой движущей силой, позволяющей страховым компаниям (СК) успешно взаимодействовать с современными, разборчивыми и постоянно спешащими клиентами. Потребители страховых услуг интересуются и хорошо разбираются в технологических новинках, активно используют их в повседневной жизни и, соответственно, ждут аналогичного современного уровня обслуживания и от специалистов-страховщиков.

В настоящее время в центре внимания страховых компаний находятся вопросы по защите информации клиентов в связи с рядом негативных случаев по утечке клиентских данных, получивших обширную огласку, а их защита стала весьма существенным приоритетом. Операционный риск возникает от потерь из-за неадекватных или неправильных действий в работе с внутренними процессами, персоналом, системами или в результате внешних факторов [4]. Под данную дефиницию, определенную Базельским комитетом по банковскому надзору, подпадают кибератаки, перебои в работе ИТ-инфраструктуры, промышленный шпионаж и финансовые махинации.

Большая доля функционирующих в РФ СК не осуществляет операций по страхованию рисков, а участвуют в основном в тех вопросах, в которых страховые суммы и суммы покрытия рисков подсчитываются значительно тривиальнее. Страхование ИБ-рисков (ИБ – информационная безопасность) осуществляется чаще всего банками или

представительствами компаний за границами РФ, выполняющими правила корпоративных стандартов. При широком перечне ИБ-рисков (в какой-либо одной сфере, например банковской) и убытки от них существенно шире, чем те, которые возмещаются полисами BBB и Computer Crime [3].

Немногие функционирующие в РФ страховые компании при определении условий страхования ИБ-рисков, применяют чаще всего зарубежный опыт. При этом следует отметить, что практика международного страхования показывает, что затраты на аудит уплачиваются инициаторами договора о страховании. Зачастую, СК выделяют примерно 2,5% страховой премии на осуществление аудита страхователя.

Несмотря на то, что российские страховщики еще недостаточно осуществляют страхование рисков информационной безопасности, в 2011 г. в РФ было образовано некоммерческое партнерство «Сообщество пользователей стандартов по информационной безопасности АБИСС». Важным направлением деятельности учрежденного в рамках АБИСС комитета по страхованию ИБ стало проведение анализа законов, стандартов и практик их использования для формулирования задач для усовершенствования нормативно-правовых актов при страховании ИБ-рисков. Помимо этого комитетом ведётся работа по разъяснению в среде страховщиков по практике использования рекомендаций и правил страхования ИБ-рисков, предложения по проведению независимых экспертиз страховых случаев, разработке обобщающих рекомендаций по созданию правил, которые регулируют взаимоотношения страхователя и страховщика в части страхования ИБ-рисков, и осуществляется деятельность от содержания анкеты, с заполнения которой начинает аудит.

Для использования новых методов в страховом бизнесе необходимы новые стандарты услуг по страхованию информационных рисков. Банком России предложен стандарт для обеспечения ИБ организаций банковской системы РФ (СТО БР ИББС) и даны рекомендации по страхованию части ИБ-рисков. Это связано с тем, что в судах РФ находится много дел, которые связаны с подложными платежными документами, оформленными в системе электронных платежей, нарастают объёмы похищенных денег, используя ИТ. Рассматриваются указанные дела от полугода и дольше. Поэтому предполагается, что рекомендации СТО БР ИББС при использовании страхования ИБ-рисков в виде механизма компенсации, которая перекладывает судебные разбирательства на страховщика, будут использовать значительное количество банков РФ. Эксперты ожидают, что расширится спектр допустимых страховых случаев в части информационной безопасности и распространится поддержка и доступность ИТ-сервисов, будет разработано обеспечение условий регуляторов.

Поскольку цифровизация приходит во многие сферы человеческой жизни, а действия мошенников перемещается из состояния физического в мир виртуальный, то растет угроза кибер-рисков, а защита электронных инструментов платежа становится все более актуальной. В такой ситуации страховые компании предлагают современное решение, которое является востребованным рынком. Так, компанией МТС впервые в России были застрахованы «электронные кошельки» клиентов своей сети от хакеров. В случае, если кражи средств хакерами всё же произойдут, страховка должна обеспечить компенсацию до 10 тысяч рублей. Такой вид страхования функционирует только в России и только в сервисе «Кошелек МТС». Данную практику смогут применять игроки на страховом рынке.

При нарастании киберугроз и активизации вредоносных программ по данным компании VMware, обработанных совместно с аналитическим центром TAdviser, за 2016–17 годы 52% банков и страховых компаний России и СНГ повысили расходы на информационную безопасность. Компанией AIG в декабре 2017 года был анонсирован пуск системы, которая позволяет оценивать киберриски застрахованных и обеспечивать более совершенный анализ страхования от штурмов хакеров. С этого времени андеррайтеры AIG применяют метод анализа данных о текущих киберугрозах, разработанный для ликвидации негативных последствий с помощью вычислительной техники. Данная методика объединяет информацию из нового страхового приложения с целью генерации оценок по разным сопутствующим факторам.

Социальные платформы создают возможности для новых каналов коммуникации с клиентами и развития бизнес-аналитики. Потребители ими пользуются, чтобы поделиться приобретённым опытом согласованных действий со страховыми компаниями [5]. Этим пользуются и СК для более активного расширения личного присутствия в разных социальных платформах, к примеру – в Facebook, что раскрывает потенциальные возможности для роста продаж и совершенствования клиентского обслуживания. Компетентная коммуникация в соцсетях укрепляет доверие и помогает организовать прямые контакты страховых компаний с клиентами. Поскольку страховщики достаточно недавно присутствуют в Facebook и иных платформах, то оценить их эффективность достаточно сложно. Как правило, присутствие страховых компаний в них ограничивается предоставлением информации. Однако при значительно возрастающей роли социальных платформ и приумножением объемов персональных данных, которые добровольно предоставляются участниками сетей, внимание к соцсетям у страховых компаний будет возрастать.

Кибербезопасности (важному современному тренду) был посвящен Cyber Security Forum, который проходил в Москве 6 февраля 2018 г., где обсуждались достижения и перспективы защиты от киберугроз. Организаторами этого события являлись РОЦИТ, РАЭК и Digital October.

СК «АльфаСтрахование», в рамках значительности страховой охраны от киберопасностей, запустила на рынке РФ продукт АльфаCyber, позволяющий внедрить от киберрисков полис, который защищает и позволяет достичь минимальных финансовых и информационных рисков любого бизнеса или разнообразных компаний, подверженным кибератакам в будущих периодах.

Ранее, в 2017 г., страховой компанией «Сбербанк Страхование» был предложен массовый продукт по страхованию киберрисков. Данной СК был введен в пакет по страхованию для предприятий малого бизнеса риск разрыва производственного процесса ввиду кибератак. Затем (в конце 2018 г.), СК «Сбербанк Страхование» предложила такой вид страхования физическим лицам, включая киберриск в продукт по страхованию банковских карт. За полгода, прошедшие после внедрения таких полисов, 2 миллион клиентов их оформили.

Специалисты предполагают, что обязательным полис страхования информационной безопасности станет с 2022 г., причем не только для финансовой сферы, аэропортов и вокзалов, но и для отраслей промышленности. Наряду с введением в РФ стандарта по обязательному аудиту информационной безопасности предполагается утвердить условия сбора и страхования статистической информации, моделей актуарных расчетов тарифов. Для осуществления данного проекта предполагается внесение поправок в «Закон об организации страхового дела» и Налоговый кодекс [1], т.к. добавляется новый вид страхования, а расходы на внедрение проекта должны будут снижать налогооблагаемую базу.

Список литературы

1. Закон РФ «Об организации страхового дела в Российской Федерации» от 27.11.1992 № 4015-1 (ред. 2019 г.).

2. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. – М.: Дашков и К, 2015. – 114 с.

3. О страховании ИБ-рисков в России PC Week/RE №28 (813) 23 октября 20 12 Валерий Васильев | 15.10.2012.

4. Страхование капитала от кибератак в тренде. «http://www.securitylab.ru» 2017-08-31.

5. Чекмарев О.П., Конев П.А. Устойчивое развитие: подходы к определению // Изв. Междунар. академии аграрного образования. – 2018. – № 38. – С. 109–113.

6. Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие. – М.: ЮНИТИ, 2014. – 560 с.

П. А. Конев, Л. Н. Черкасова

Проблемы управляемости в АПК

Рассматривается необходимость повышения управляемости агропромышленного комплекса, связанное с институциональными преобразованиями и тенденциями к созданию крупных корпоративных структур холдингового типа на различных региональных уровнях АПК.

Ключевые слова: АПК, продовольственная и экономическая безопасность страны, финансовая помощь, инновации, контроллинг.

В управлении АПК выделяются несколько основных проблем, которые тормозят и оказывают негативное воздействие на конечный результат работ в данной системе. Взаимодействие государственных структур, органов локального управления АПК не контролируются в должной мере законодательством, причем как на федеральном, так и на региональном уровнях. Это приводит к недочетам, разрушению государственной вертикали управления, особенно на районом или муниципальном уровнях; перестают функционировать эффективные отношения хозяйственных субъектов, организаций и так далее.

В конечном итоге это стало толчком качественных изменений, упадка АПК и снижения его управляемости в ряде территорий Российской Федерации. Есть отдельные регионы, где контроль за деятельностью агропромышленных систем был дезорганизован. Региональные органы в сфере сельского хозяйства и АПК стали выполнять лишь информационно-консультативные функции, перестали в той или иной мере влиять на экономические и производственные процессы, при снижении результативности агропромышленных комплексов. Однако выделение общих недостатков управления в сельском хозяйстве, и, в частности, в АПК на территории Российской Федерации, способствовали поиску решений, которые будут реализованы в ближайшее время, но потребуют существенных ресурсов.

Чтобы выполнить данную стратегию развития агрокомплексов, необходим четкий механизм действий государства по созданию эффективных условий для развития хозяйствования; к основным задачам в данном случае относятся такие функции государства, как финансовая поддержка, административные методы и политическое регулирование по формированию благоприятной экономической среды на территории всей страны, страхование, информации услуги, инновации, маркетинг, развитие науки и техники в сфере сельского хозяйства и так далее.

На примере зарубежных стран, мы видим, что эти и многие другие задачи, относящиеся к контрольно-инспекционным функциям, должны быть сквозными и применяться в зависимости от конкретной ситуации; обладать вертикальной соподчиненностью, начиная с федерального и

заканчивая районном уровнем [4]. Для обеспечения эффективности работы систем государственного управления в аграрном секторе и АПК необходимо всестороннее развитие организационной структуры Министерства сельского хозяйства РФ, на основе функций и задач по использованию ресурсов, с учетом межотраслевого подхода создания отделов, департаментов, подразделений для решения узконаправленных проблем, что так или иначе будет способствовать развитию конкретных отраслей АПК [1].

Главным преимуществом выбранной структуры будет инновационность в развитии сельского хозяйства, сферы производства, распределения сырья либо продовольственных товаров; но это невозможно без надлежащей финансовой, административной, управленческой государственной поддержки. Опыт Европы и США показывает, что государственная поддержка должна быть не менее 15% от расхода бюджетных средств страны. Усиление контроля АПК зависит также от совершенствования деятельности соответствующих институтов и структур, в необходимости создания крупных корпораций, холдингов на региональном либо даже районном уровне развития АПК [5].

Обратите внимание, что для определения благоприятной среды развития и процветания АПК важное значение играет многоуровневая, программно-целевая система управления, при наличии определенных договорных обязательств либо экономический механизм с установленной эффективностью для достижения тех или иных целей и стабильного управления агропромышленным комплексом [5].

Развитие районных АПК возможно при реализации следующих методов:

1. Создание в субъектах хозяйствования эффективных структур контроля и управления, с учетом выбранной стратегии хозяйства, реализации товаров или услуг, каналов сбыта, поддержания собственной ценовой и бюджетной политики (с необходимостью регулирования рыночных отношений в выбранной сфере);

2. Реализация оптимальных экономических механизмов, методов контроля и управления для достижения определенных целей стратегии хозяйствования [6];

3. Принятие моратория низкой платежеспособности или банкротства всех без исключения, с соответствующими признаками, сельскохозяйственных фирм и предприятий, для эффективного финансового управления за счет бюджета;

4. Использование метода льготного кредитования сельского хозяйства или отдельных сельскохозяйственных организаций для развития производства, роста объемов продовольствия.

Важным для эффективного функционирования системы государственного управления АПК является совершенствование организационной структуры управления министерства сельского хозяйства

России. Ее предлагается спроектировать на базе функций и использовании при использовании межотраслевого подхода к формированию департаментов, которые будут решать межотраслевые проблемы, способствуя развитию отдельных отраслей и всех сфер АПК [1]. Особенность рекомендуемой структуры в том, что она ориентирована на инновационное развитие сельскохозяйственного производства, сырья и продовольствия. Конечно, это трудно осуществить без государственной поддержки, которая по опыту ряда зарубежных стран должна быть не ниже 15% от расходной части бюджета страны.

Повышение управляемости агропромышленного комплекса во многом связано с институциональными преобразованиями и тенденциями к созданию крупных корпоративных структур холдингового типа на различных региональных уровнях АПК [5].

Весьма важным фактором в повышении эффективности управления АПК является многоуровневая (федерация-регион-муниципалитет (район)-хозяйство) программно-целевая структура управления с договорным организационно-экономическим механизмом, которая обеспечит достижение поставленных целей и необходимую управляемость в агропромышленном комплексе [5].

Для дальнейшего развития муниципальных (районных) АПК необходимо:

- сформировать в хозяйствах адаптивные структуры управления, направленные на реализацию товарной, сбытовой, ценовой и бюджетной политики, а также регулирования рыночного поведения сельскохозяйственных предприятий;
- создать эффективные инструменты управления и контроля [6];
- принять мораторий на банкротство сельскохозяйственных организаций, произвести финансовое оздоровление хозяйств за счет средств бюджета всех уровней;
- осуществить льготное кредитование сельскохозяйственных предприятий всех форм собственности и хозяйствования для обеспечения подъема производства и прироста объемов продукции.

Развитию аграрного сектора способствовало бы формирование технополисов, технопарков и экспериментальных хозяйств по разработке, освоению и распространению наиболее эффективных в мире технологий производства и различных новаций для отраслей АПК. Чтобы эффективно хозяйствовать на селе недостаточно произвести продукции много и недорого, ее нужно еще выгодно продать, поэтому предлагаем региональные продовольственные рынки передать муниципальным (районным) сельскохозяйственным органам управления. Это позволит получать значительные средства, которые могут быть вложены в российское село, в развитие аграрного производства и социальной сферы сельских территорий [3].

Необходимы эффективные инструменты учета и контроля, позволяющие организовать подсистемы контроля в рамках бухгалтеского финансового учета [6].

Осуществление наших предложений по совершенствованию и развитию организации управления АПК на всех иерархических уровнях обеспечит эффективность управления и адаптивность хозяйствующих субъектов к информационной экономике.

Список литературы

1. Андреева А. В. Проблемы современного экономического роста. – М.: Кнорус, 2012. – 451 с.

2. Бачило С.В. и др. Директ – менеджмент. – М.: Дашков и К, 2014. – 121 с.

3. Белолипецкий В.С. Финансы предприятия: курс лекций / В.С. Белолипецкий, М.С. Иванова. – М.: Инфра-М, 2014. – 298 с.

4. Бережная Е.В. Диагностика финансово-экономического состояния организаций. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 304 с.

5. Конев П.А., Ткаченко В.А. Роль, цели и научные подходы в формировании системы управления // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 43. – С. 197–200.

6. Ларионов А.Д., Ткаченко В.А., Конев П.А. Управленческие аспекты бухгалтерского учета в сельском хозяйстве // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2009. – № 14. – С. 202–205.

7. Янычев А. Н. Управление развитием регионов и территорий. – М.: Инфра-М., 2014. – 323 с.

П. А. Конев, Д. А. Щегольков

Основные аспекты инноваций в АПК

Проводится анализ развития и внедрения инновационных технологий в экономических системах агропромышленного комплекса Российской Федерации. Определены направления дальнейшего развития инновационной деятельности в агропромышленном комплексе.

Ключевые слова: инновационная деятельность, система управления, эффективность.

Агропромышленный комплекс страны продолжительное время находился в тяжелом положении по причине его системного кризиса. Управление агропромышленным комплексом страны осуществляется по моделям либерального монетаризма и имеет олигархо-бюрократический характер, что не обеспечивает эффективную управляемость. В стране отсутствует четкая аграрная политика, это одна из основных причин деградации сельского хозяйства. За годы реформ в стране заброшено более 4,2 млн га пашни из-за разрушения материально-технической базы и организационно-экономическом распаде значительной части сельскохозяйственных предприятий различной формы собственности и хозяйствования.

По мнению экспертов, инновационная деятельность является стимулом для развития большинства профессиональных сфер, социально-экономических или производственных процессов; это относится и к агропромышленному комплексу вне зависимости от его расположения на территории Российской Федерации. В течение довольно длительного времени АПК страны переживал трудный период, системный кризис. Для управления агропромышленным комплексом был принят тип либерального монетаризма с олигархо-бюрократической структурой, что не может в должной степени обеспечить стабильность и эффективность контроля. Также отсутствует правильная аграрная политика, что приводит к торможению темпов развития сельского хозяйства.

По последним данным низкая эффективность управления в прошлом стала причиной уничтожения более 4,2 млн га пашни, так как были заброшены агропромышленные комплексы, отсутствовала материально-техническая база и подразделения организации и управления производством на большинстве АПК с разными формами хозяйствования. Применение инновационных методов было необходимо для реформирования этой системы; готовый механизм управления с учетом реализации программно-целевой структуры регулирования процессов используется в рамках инновационной ЦПК для достижения поставленной цели развития сельского хозяйства, что позволяет формировать на разных уровнях управления АПК эффективный организационно-экономических механизм [2].

Такие агропромышленные объединения, создающиеся добровольно всеми участниками субъекта хозяйствования, включены в разных производственные и сельскохозяйственные предприятия, государственные, научно-образовательные и исследовательские учреждения с заключением договорных обязательств для развития и управления выбранных программ восстановления АПК в стране. Так как ЦПК финансируются, за счет бюджетных средств, то государственные, как федеральные, так и районные органы одновременно совершенствуют экономику и инновационные направления финансовых показателей.

Таким образом, восстановление и совершенствование агропромышленных комплексов на территории Российской Федерации, развитие аграрных хозяйств, сельскохозяйственных предприятий, научных, образовательных, многих других проектов возможно, благодаря применению матричных, программно-целевых и проектных методов управления, основанных на четкой стратегии действий, и по нашему мнению, они являются эффективной управленческой базой решений тех или иных проблем инновационного развития АПК. Именно поэтому требуется создание системы экономических и моральных стимулов, которые побуждали работников сельскохозяйственных предприятий к внедрению инноваций.

Сформированный аппарат управления в рамках программно-целевой структуры управления осуществляет по реализации инновационной ЦКП, и достижении поставленных целей, что создает на том или ином управленческом уровне агропромышленном объединении на договорной основе по специфическим организационно-экономическим механизмом [2]. В это объединение на добровольной основе могут входить различные производственные предприятия, образовательные и научные учреждения, научно-исследовательские и проектные институты, заключившие соответствующие договора с аппаратом управления целевых комплексных программ. Поскольку ЦПК, в основном, финансируются из бюджета, то это позволяет государственным органам реально развивать инновационную экономику, обеспечивая эффективное взаимодействие всех участников программы.

Осуществить преобразование различных сельскохозяйственных предприятий и научных учреждений осваивая матричные, программно-целевые и проектные структуры управления, которые являются, по нашему мнению, эффективной организационной базой для решения проблем инновационного характера. Разработать систему моральных и материальных стимулов, побуждающих работников к эффективной инновационной деятельности.

Список литературы

1. Аверьянова Е.В., Лукичев П.М., Чекмарев О.П. Методические рекомендации по развитию кооперации (студенческой и сельскохозяйственной) / Е.В. Аверьянова, Т.С. Ковалева, Е.О. Корнеева и др. / под общ. ред. О.П. Чекмарева, Е.В. Аверьяновой. – СПб.: СПБГАУ, 2013. – 252 с.

2. Ильвес А.Л., Ильвес Н.В., Конев П.А., Легатова Н.А., Макушова О.М., Черкасова Л.Н. Макроэкономика: учеб. пособие. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2015.

Р. А. Арапханов

Формирование системы материального стимулирования в животноводческом хозяйстве на основе рыночного ценообразования

Изучаются пути формирования систем материального стимулирования в животноводстве. Проведен анализ формования системы материального стимулирования в животноводческом хозяйстве на основе рыночного ценообразования.

Ключевые слова: материальное стимулирование, животноводство, сельское хозяйство, рыночное ценообразование.

Как известно, сельскохозяйственное производство в России испытывает кадровые проблемы. Это связано, прежде всего, с тенденцией миграции сельского населения в города и прочими демографическими

факторами, а также неконкурентным уровнем оплаты труда и слабой системой стимулирования труда. Вместе с тем, сельское хозяйство остается важнейшей отраслью народного хозяйства, которая должна обеспечивать продовольственную безопасность населения.

Кадровые проблемы, по большей мере, связаны с возможностью их привлечения. Такой вывод был сделан из опыта прохождения технологической практики и общения с сотрудником фермы, а также исходя из результатов анкетирования руководителей сельскохозяйственных предприятий (табл. 1).

Таблица 1

Наличие проблем с наличием и привлечением кадров

Имеются ли на вашем предприятии проблемы с наличием и привлечением кадров?	Да, остро выражены	Некоторые проблемы имеются	Нет
Отметили данную позицию, %	47,1	47,1	5,9

Среди факторов, обуславливающих данное явление, анкетируемые выделили преимущественно низкий уровень оплаты труда, который нас и интересует.

Помимо этого, работы в сельскохозяйственном производстве связаны с неудобным графиком, необходимостью работать в выходные и пр. [1]. Подобные неудобства должны материально компенсироваться. В Минтруде РФ даже обсуждалась возможность внедрения дополнительной денежной компенсации в размере 4% к окладу сотрудникам, чьи условия работы сопряжены с неудобным рабочим графиком, из-за которого, как отметили в ведомстве, у работников происходят перегрузки, стрессы, производительность труда падает, а также ухудшается психо-эмоциональное состояние и здоровье. В рассматриваемой сфере есть и определенные плюсы (табл. 2), однако необходимость установления достойной оплаты труда имеется.

Таблица 2

Преимущества и недостатки работы в животноводстве

Преимущества	Недостатки
Льготные цены на продукцию предприятия	Неудобный график
Работа с животными (для определенного типа людей)	Тяжелый физический труд
Получение помощи в развитии подсобного хозяйства	Сложность карьерного роста

Итак, поскольку ключевым элементом мотивации работника является степень компенсации его усилий в виде уровня оплаты труда, а одним из приоритетных направлений развития сельского хозяйства Ленинградской области является молочное животноводство, то целью данной статьи является рассмотрение фактора системы оплаты труда для решения проблем привлечения местных квалифицированных кадров в молочном животноводстве пригородных хозяйств Ленинградской области.

Прежде всего, необходимо определить, как дифференцирован уровень оплаты труда в экономике региона. Стоит принять во внимание размеры заработной платы в Санкт-Петербурге, поскольку рабочая сила области охотно мигрирует в город, а в данной статье рассматриваются именно пригородные хозяйства, которые сталкиваются с данной проблемой. Итак, на 2018 год разница в уровне оплаты труда в сельском хозяйстве от среднего по экономике г. Санкт-Петербург составляет 32,7% (табл. 3).

Таблица 3

Среднемесячная начисленная заработная плата в сельском хозяйстве Ленинградской области [2]

Год	2018
Среднемесячная з/п в экономике г. СПб, руб.	60 421
Среднемесячная з/п в сельском хозяйстве г. СПб, руб.	40 684

Поэтому, выбирая между альтернативами при поиске места работы, людей может оттолкнуть данное обстоятельство. При прочих равных обстоятельствах, будет логичнее трудоустроиться в городе в сфере со схожим типом работы (табл. 4) и прибегнуть к маятниковой миграции.

Таблица 4

Сопоставление среднемесячной начисленной заработной платы в сельском хозяйстве и других, сопоставимых по характеру работы, отраслях в СПб [2]

Год	2018	З/п в с.-х. Ленобласти от з/п в сфере, %
Транспортировка и хранение, СПб	56 346	72,2
Строительство, СПб	47 356	85,9

В конечном итоге, складывается ситуация, при которой хозяйства не способны привлечь квалифицированные местные кадры и вынуждены нанимать мигрантов. Проблема в том, что привлечение мигран-

тов сулит проблемами качества работы, а также непостоянством, ведь они могут в любой момент уехать. В итоге начинается чехарда кадров, что в конечном итоге может привести к технологическим сбоям и отрицательным финансовым показателях. В то же время местные кадры напротив привносят в хозяйство стабильность.

Поскольку работа в представленных в таблице 4 отраслях имеет похожий характер с работой в сельскохозяйственном производстве, то, учитывая и имеющиеся различия и специфику, аграрным предприятиям необходимо снизить разброс в уровне оплаты между ними. Для решения проблемы с привлечением местных кадров, с учетом всех достоинств и недостатков работы (табл. 2), предлагается довести уровень заработной платы до 48 000 р. (41 760 с учетом НДФЛ). Данная сумма была получена как средняя арифметическая между уровнем оплаты труда в сельском хозяйстве (таблица 3) и уровнем оплаты в сопоставляемых отраслях (таблица 4). Это тот пороговый уровень дохода, который позволит обеспечить конкурентность пригородных хозяйств на рынке труда. Вопрос в нюансах начисления заработной платы, соотношения постоянной и переменной частей оплаты труда, а также в финансовых возможностях хозяйств.

В качестве примера будет приведена схема начисления з/п одного из крупных сельскохозяйственных предприятий области, расположенных рядом с Санкт-Петербургом.

Оплата труда рабочих (операторы машинного доения, скотники) на данном предприятии – сдельно-премиальная, зависящая от выработки. Стимулирующее премирование рабочим начисляется в размере до 70%.

Начисленная среднемесячная заработная плата работников молочного животноводства и их количество представлены в табл. 5.

Таблица 5

Работники молочного животноводства предприятия, 2018 г.

Должность	Численность, чел.	Среднемесячная з/п, р.	Начислено за год, тыс. р.
Операторы машинного доения, дояры	16	39 583,3	7 600
Скотники крупного рогатого скота	7	38 762,0	3 256
Работники козоводства	10	38 616,7	4 634
Итого	33	-	15 490
С учетом отчислений в социальные фонды	33	-	20 168

Итак, при попытке увеличить заработную плату просто ввести оклад в размере предложенной суммы нельзя, поскольку это тут же повлечет за собой снижение мотивации сотрудников, следовательно, и показателей производства (объема и качества молока). Поэтому форма оплаты труда останется сдельной, но изменится порядок расчета расценок. В том или ином виде должна быть постоянная часть (от выработки) и она будет составлять порядка 30 000 р., то есть суммы среднего оклада в смежных отраслях [4]. Это необходимо для того, чтобы работник не избрал другую сферу труда в поисках более высокой гарантированной заработной платы.

Тогда при постоянной части оплаты труда в размере 30 тыс. руб. сдельные расценки будут производиться исходя из фактически достигнутых показателей за отчетный период. Расценка (при соблюдении жирности, приплода и пр.) составит:
(30 тыс. р. × 12 месяцев × 33 чел.) / 96 822 ц (таблица 6) = 122,7 р./ц

Таблица 6

Показатели надоев на хозяйстве

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 г. к 2016 г., %
Молоко КРС, ц	80 054	85 525	90 711	113,3
Молоко козье, ц	6 514	5 929	6 111	93,8
Всего, ц	86 564	91 454	96 822	111,9

При этом устраивающийся работник не должен быть обделен при распределении заработного фонда внутри бригады. Для этого необходимо установить предельный диапазон различия относительно постоянной части оплаты труда нового сотрудника, например, в размере 5% от среднего уровня сдельной оплаты по бригаде либо в размере порядка 10% от уровня сдельной оплаты труда опытного сотрудника.

Премирование составит до 60% от 30 000 р. При трудоустройстве работник должен четко понимать за что он будет получать премию, поскольку именно от нее зависит то, достигнет ли он того уровня оплаты труда, который позволит его привлечь. Поэтому критерии премирования должны быть предельно просты и достижимы (табл. 7).

Таблица 7

Показатели премирования

Показатели премирования	Премия в % к базовой части оплаты
Соблюдение дисциплины	25
Соблюдение технологии	25
Содержание в чистоте рабочего места	10
Итого	60

При этом надо понимать, что если 48 000 р. будет получать приходящий сотрудник, то опытные работники должны получать больше. В качестве поправочного коэффициента на опыт возьмем 10%, поскольку размер бонусов, премий и процентов должен быть существенным, больше порога реагирования работника [5, с. 130]. Представим структуру сотрудников исходя из опыта работы на предприятии и найме новых сотрудников и определим потенциальный фонд заработной платы с учетом предлагаемых изменений (табл. 8).

Таблица 8

Потенциальные затраты на оплату труда с учетом изменений размера з/п

Категория работников	Заработная плата	Число работников	Затраты на оплату труда, тыс. р.
Новые сотрудники	48 000	5	240
5–10 лет (+10%)	52 800	20	1 056
Свыше 10 лет (+10%)	58 080	8	464,6
Итого	-	33	21 127,2
С учетом отчислений в социальные фонды			27 508

Далее необходимо понять, способно ли предприятие позволить себе увеличить затраты на оплату труда работников молочного животноводства с 20 168 тыс. р. до 31 632 тыс. р. Для этого стоит определить долю затрат на оплату труда в себестоимости продукции животноводства (табл. 9) и общую рентабельность производства хозяйства (табл. 10).

Таблица 9

Доля затрат на оплату труда в себестоимости продукции животноводства молочного направления

Показатель	Фактически на 2018 г.	При увеличении з/п
Себестоимость продукции, тыс. р.	282 281	282 281
Затраты на оплату труда, тыс. р.	20 168	27 508
Доля затрат на оплату труда в себестоимости, %	7,1	9,7

Затраты на оплату труда возрастут на 7 340 тыс. р., а их доля в себестоимости увеличится на 2,6 %.

Таблица 10

Рентабельность хозяйства

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Выручка	946 708	890 376	1 010 097
Себестоимость продаж	765 086	810 233	887 616
Валовая прибыль (убыток)	181 622	80 143	122 481
Рентабельность за 2016–2018 гг., %	13,5		

При этом хозяйстве имеет необходимые средства и, учитывая положительные эффекты, которые оно получит, при возможности привлечения местных квалифицированных кадров на места мигрантов, а именно рост производительности, удоя, приплода и пр., является целесообразным увеличение уровня оплаты труда.

В конечном итоге формирование подобной оплаты труда обеспечит хозяйство стабильными работниками, что позволит ему рассчитывать на дополнительный экономический эффект в будущем.

Список литературы

1. Чекмарев О.П. Блажен, кто трудится. Факторы удовлетворенности от работы // Креативная экономика. – 2008. – № 5 (17). – С. 60–64.

2.Петростат. Режим доступа: https://petrostat.gks.ru/storage/mediabank/GOR_2019(1).

3. Сайт рекрутингового портала HeadHunter. – URL: https://spb.hh.ru/

4. Чекмарев О.П. Мотивация и стимулирование труда: учеб.-метод. пособие. – СПб., 2013. – 343 с.

О. П. Чекмарев, Е. А. Лимонов

Организация эксплуатации машинно-тракторного парка сельхозорганизации в условиях волатильности цен продукции растениеводства

Проведен анализ эксплуатации машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации в условиях волатильности цен продукции растениеводства.

Ключевые слова: организация, эксплуатация машинно-тракторного парка, эффективность, волатильность цен.

Ситуация с комплектованием машинно-тракторного парка на сельскохозяйственных предприятиях России является неутешительной [1; 2].

Для многих производителей сельскохозяйственной продукции (в том числе и АО Родина) основной формой использования сельскохозяйственных машин, очевидно, остается внутрихозяйственная.

Целью данной статьи является разработка возможной модели повышения эффективности использования МТП предприятия за счет

применения универсальной техники на разных видах сельскохозяйственных работ.

В АО «Родина» специализация отрасли растениеводства обусловлена удовлетворением потребности животноводческой отрасли в необходимом объеме кормов, а также продаже излишней произведенной продукции, доход от которой зависит от сложившихся рыночных цен. Для получения дополнительных финансовых эффектов от проведения мероприятий по производству альтернативной продукции растениеводства, необходимо учитывать зависимость от конъюнктуры рынка региона и возможность быстрого переключения производства одного вида продукции на другой.

Из этого вытекает вопрос, каким образом должен быть устроен МТП предприятия для подобного совмещения работ?

Заметим, что посевами в хозяйстве занято 3630 га, в том числе 1540 га под зерновыми. В целом хозяйством используется 4767 га сельскохозяйственных угодий.

Хозяйство может позволить себе использовать в качестве посевных площадей для реализации продукции на рынке, свободную от долгосрочных контрактов с покупателями, площадь в размере до 300 га (обрабатываемая).

Проанализировав конъюнктуру рынка растениеводческой продукции Ленинградской области, выяснили что, в последние годы местные аграрии активно увеличивают объемы производства рапса. Это связано с тем, что рапс обладает агроклиматической устойчивостью в условиях северо-запада и относительно высокой урожайностью. А также, в виду того что сельское хозяйство в регионе обусловлено специализацией животноводства на разведении молочного КРС и данную культуру можно использовать в качестве кормовой, и также при переработке которой можно получить жмых и масло.

Представим наглядным образом рейтинг 10-ти субъектов РФ по средней урожайности рапса.

Таблица 1

Рейтинг субъектов РФ по урожайности рапса за 2017 г. [3]

Регион		Урожайность, ц/га
1	Курская область	31,8
2	Краснодарский край	27,6
3	Калининградская область	27,1
4	Ленинградская область	26,2
5	Тамбовская область	25,3
6	Псковская область	23,2
7	Ростовская область	21,9
8	Брянская область	20,2
9	Воронежская область	20,1
10	Ставропольский край	19,7

Из табл. 1 видно, что Ленинградская область по средней урожайности рапса входит в топ 4-х регионов РФ. Данный факт подтверждает наличие потенциала выращивания рапса в регионе.

Но поскольку конъюнктура растениеводства относительно изменения цен на продукцию нестабильна, то производство в долгосрочном периоде одной и той же культуры не является эффективным.

Для того чтобы хозяйство могло оперативно реагировать на изменение конъюнктуры рынка, мы и рассматриваем состав МТП на предмет универсальности, т.е. возможность при необходимости перенаправлять технику на другое производство.

Убедиться в нестабильности цен на продукцию растениеводства поможет таблица средних цен на зерно по данным Системы мониторинга и прогнозирования продбезопасности Минсельхоза России.

Таблица 2

Средние цены на зерно в СЗФО по состоянию 2018–2019 г. по кварталам (р./тонна) [4]

Культура	Год	Январь-март	Январь-июнь	Январь-сентябрь	Январь-декабрь
Семена рапса	2019	21673,7	21673,7	23392,58	23490,62
	2018	22767,63	23089,12	22738,04	23584,1
Овес	2019	8821,92	8896,42	8956,13	**9032,58**
	2018	6915,12	7149,65	7215,43	**7329,5**
Ячмень	2019	11244,78	11308,66	11288,15	10836,97
	2018	8353,36	8149,13	8617,69	9742,44

Из табл. 2 можно понять насколько часто за анализируемый период происходит изменение цен на сельскохозяйственную продукцию растениеводства, что подтверждает вышеупомянутую неустойчивость.

Встает вопрос о замещении в случае необходимости производства одной культуры на другую. К примеру, при прогнозе снижения цен на овес в следующем периоде, предприятие может перейти на производство рапса. Важно отметить, что мы условно рассматриваем прибыль от продажи овса и рапса, как примерно одинаковую, при высокой цене овса на рынке. Так как на рапс достаточно устойчивые цены, за счет того, что это относительно новая культура. Но это может быть временным явлением, до момента насыщения ранка данной культурой.

Таким образом, необходимо пересматривать возможность переориентации производства на другие виды культур в случае необходимости в зависимости от конъюнктуры рынка в разные годы выращивания культур.

Рассматривая использование МТП предприятия для альтернативных целей производства продукции, важно отметить, что одним из

основополагающих условий концепции является то, что техника должна быть в максимальной степени универсальной для выращивания альтернативных сельскохозяйственных культур.

Далее для того чтобы говорить о возможностях замещения производства одной культуры на другую, необходимо привести и сопоставить структуру использования техники выращивания отдельных видов культур и сравнивать возможности применения тех или иных машин и агрегатов.

Исходя из представленной сравнительной табл. 3 стоит заметить, что для совмещения работ и производства нового вида культуры необходимо закупить борону дисковую АДН-2,5 (цена 585 тыс. р. по данным Агротехснаб.ру), которая за счет своей универсальности также может быть использована в дальнейшем на работах с другими культурами и агрегат для внесения твердых минеральных удобрений РОСА (цена 665 тыс. р. по данным Агротехснаб.ру). Также важно отметить, что способ сева рапса – сплошной рядовой с шириной междурядий 12,5–15 см, имеющаяся на предприятии сеялка АПП-6АБ имеет диапазон регулировок для соответствия заданных критериев посадки этой культуры.

Таблица 3

Сравнительная структура использования техники по видам производства с/х культур

	Овес	Ячмень	Рапс
Наименование работ	Агрегат	Агрегат	Агрегат
Дискование	К-708 БДТ-7	К-708 БДТ-7	-
Вспашка	-	-	К-708 ПНО-4-40
Погрузка калийных удобрений	JCB 531-70AG	JCB 531-70AG	JCB 531-70AG
Внесение калийных удобрений	МТЗ-1221 РМУ-8	МТЗ-1221 РМУ-8	МТЗ-1221 РМУ-8
Погрузка фосфорных удобрений	JCB 531-70AG	JCB 531-70AG	JCB 531-70AG
Внесение фосфорных удобрений	МТЗ-1221 РМУ-8	МТЗ-1221 РМУ-8	МТЗ-1221 РМУ-8
Выравнивание	-	-	МТЗ-1221 АДН-2,5
Предпосевная обработка	МТЗ-3022 АДН-5	МТЗ-3022 АДН-3,5	-
Протравливание семян	ПС-10	ПС-10	-
Подвоз семян	ГАЗ-53	ГАЗ-53	ГАЗ-53
Посев	МТЗ-3022 АПП-6АБ	МТЗ-3022 АПП-6АБ	МТЗ-3022 АПП-6АБ
Подвоз воды	МАЗ-5516	МАЗ-5516	МАЗ-5516
Химпрополка	МТЗ-82 Мека-сан-2500	МТЗ-82 Мека-сан-2500	МТЗ-82 Мека-сан-2500
Подвоз воды	МАЗ-5516	МАЗ-5516	МАЗ-5516

Продолжение табл. 3

Обработка против болезней, полегания + внесение микроэлементов	МТЗ-82 Мекасан	МТЗ-82 Мекасан	МТЗ-82 Мекасан
Погрузка азотных удобрений	JCB 531-70AG	JCB 531-70AG	-
Подвоз азотных удобрений	МАЗ-5551	МАЗ-5551	-
Внесение азотных удобрений	МТЗ-82 АВУ-8	МТЗ-82 АВУ-8	-
Подвоз КАСа	-	МАЗ-5551	МАЗ-5551
Внесение КАСа	-	МТЗ-82+опрыск.	МТЗ-82 РОСА
Подвоз воды	МТЗ-82	МТЗ-82	МАЗ-5516
Обработка против листовых болезней и вредителей+микроэлементы	МТЗ-82 Мекасан-2500	МТЗ-82 Мекасан-2500	МТЗ-82 Мекасан-2500
Подвоз воды	МАЗ-5551	МАЗ-5551	МАЗ-5516
Дефолиация глифосатсодержащим гербицидом	МТЗ-82 Мекасан-2500	МТЗ-82 Мекасан-2500	МТЗ-82 Мекасан-2500
Прямое комбайнирование	NEW HOLLAND FR500	NEW HOLLAND FR500	NEW HOLLAND FR500
Отвоз зерна от комбайнов	МАЗ-5516	МАЗ-5516	МАЗ-5516
Первичная сушка и очистка	КЗС-25	КЗС-25	КЗС-25
Отвозка зерна в склад	МАЗ-5551	МАЗ-5551	МАЗ-5551
Прессование соломы	МТЗ-80 ПРФ-180	МТЗ-80 ПРФ-180	-
Свозка соломы	МТЗ-82	МТЗ-82	-
Укладка в скирду	АТМ 5280	АТМ 5280	-

Таким образом, говоря о структуре МТП предприятия можно сказать, что в целом парк техники сопоставим для производства ячменя, овса и рапса за исключением некоторых агрегатов, описанных выше. Это свидетельствует об возможной универсальности применения состава МТП.

Также при возможном производстве рапса мы принимаем во внимание факт неустойчивого сбыта данной культуры, так как она является для региона относительно новой.

Далее приведем сопоставление экономии затрат на разнице цен и расходов при изменении культуры выращивания.

Рассчитаем экономию на разнице цен, если предприятие вовремя переключится на производство рапса, вместо овса, в случае снижения цены на овес.

Исходя из табл. 2, видим, что за анализируемый период цена на овес изменилась на 1703,1 р. за тонну. Следовательно, взяв в расчет среднюю урожайность овса 3 т/га, на площади 300 га, предприятие при замене овса рапсом компенсирует недополученные доходы от продажи сельхозпродукции в размере: 1703,1 р./т*3т/га*300га=1532,8 тыс. р.

В качестве дополнительных расходов рассмотрим затраты при приобретении бороны и агрегата для внесения удобрений с учетом амортизации.

Исходя из срока полезного использования бороны и агрегата РОСА (7 лет), при прогнозной периодичности изменения цен на с/х культуры – 1 раз в 3 года, то амортизационный цикл приобретаемой техники вместо 7 лет, будет составлять 2,3 года (годовая норма амортизации 43,5%). Ежегодные амортизационные отчисления при подобной периодичности использования данных агрегатов будут составлять: (585 тыс. р.+665 тыс. р.)*0,435=543,8 тыс. р.

Представим полученные данные в виде сравнительной таблицы.

Таблица 4

Сведение годовой компенсации прибыли и расходов от изменения выращиваемой культуры

Годовая компенсация прибыли, тыс. р.	Дополнительные расходы, тыс. р.
- экономия на разнице цен от замещения с/х культуры: 1532,8	- амортизация приобретенной бороны дисковой АДН-2,5 и агрегата РОСА: 543,8
Итого:	
1532,8	543,8

Анализируя приведенную табл. 4, можно наблюдать экономический эффект в виде положительной разницы от сохранения уровня прибыли предприятия при замене культуры в прогнозируемые годы с низкой ценой на овес и дополнительных расходов на приобретенную технику, при прогнозируемых условиях ее применения. Следовательно, использование подобного замещения является рациональным при условии возможностей эффективного прогнозирования рыночной конъюнктуры.

При частом изменении цен конъюнктуры рынка, переходя от производства одной культуры на другую (выгодную для производства на данный момент), используя при этом имеющуюся универсальную технику, предприятие может уходить от убытков, связанных с низкой ценой на продукцию в тот или иной период. В свою очередь, тем самым повышая эффективность использования МТП предприятия.

Список литературы

1. Чекмарев О.П. Развитие сельского хозяйства в России от имперских времен до наших дней: краткий обзор // Вестн. Ленингр. гос. ун-та им. А.С. Пушкина. – 2014. – Т. 6. – № 4. – С. 72–88.

2. Суховольская Н.Б. Современное состояние ресурсного потенциала аграрного сектора экономики // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 45. – С. 146.

3. Коломейченко В.В. Растениеводство. – Агробизнесцентр, 2007. – С. 159.
4. Минсельхоз. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – URL: http://mcx.ru/ministry/departments/departament-ekonomiki-investitsiy-i-regulirovaniya-rynkov/ (дата обращения: 15.02.2020).

С. А. Верхорубов

Развитие демографического и трудового потенциалов сельских территорий

В статье рассматриваются особенности развития трудового и демографического потенциалов сельских территорий, анализируется удельный вес различных групп населения, а также выделяются тенденции, характерные социально-экономическому развитию страны в настоящее время.

Ключевые слова: демографический потенциал, трудовой потенциал, удельный вес населения, социально-экономическое развитие, сельские территории, сельское население, конкурентосопособность территории.

Тенденции характерные для социально-экономического развития страны, в той или иной степени проявляются и на региональном уровне, однако, качественные параметры и темпы процессов для каждой территории индивидуалъны. Естъ свои особенности в демографических условиях формирования потенциала сельских территорий Ленинградской области. Здесь на протяжении последних десятилетий наблюдается увеличение численности всех категорий населения, что выделяет ее из числа многих регионов страны. К отличителъным чертам демографической ситуации в сельской местности региона в период 2000–2019 гг. можно отнести также сохраняющийся стабильный уровень урбанизации территорий. Доля сельского населения практически не меняется на пртяжении почти 20 лет (34–35%) и в Российской Федерации этот показатель один из замых высоких (табл. 1).

Таблица 1

Удельный вес сельского населения, в общей численности, %

Годы	Ленинградская областъ	РФ в целом
1991	33,9	26,0
2000	34,0	27,0
2010	34,0	27,1
2019	35,0	27,0

Изменение в численности и доле селъского населения по территориям области происходило неравномерно, что определялось порайонными различиями в уровне социалъно-экономического

развития. Следует отметить, что при общем увеличении численности сельского населения региона большинство муниципальных районов Ленинградской области (11 из 17) теряют сельское население весьма заметными темпами от 0,4 до 1,8 % в год, что свидетельствующем о деформации и разрушении их демографическоой базы.

На протяжении 2000–2019 гг. практически все сельские территории области имели отрицательные показатели естественного прироста населения, поскольку уровень смертности значительно превышал уровень рождаемости, что формировало деградирующую модель депопуляции с высокими параметрами естественной убыли. Количественный прирост сельского населения в 11 муниципальных районах обеспечивался в основном за счет миграционных процессов (региональных и межрегиональных).

По темпам снижения численности сельского населения заметно выделяются такие районы как: Бокситогорский, Тихвинский, Подпорожский, Лодейнополъский, где сокращение достигало 25–36%. В Киришском, Волховском, Лужском – оно равнялось 12–15%. В 4 районах (Гатчинском, Тосненском, Выборгском и Волосовском) наблюдается увеличение численности сельского населения в пределах 7–18%. Это во многом объясняется их близостью к региональному центру и развитием маятнниковой миграции в пригородных зонах области. Особое место занимает Всеволожской район, который по существу превратился в район Санкт-Петербурга, где в последние 20 лет интенсивно ведется жилищное строительство и размещаются предприятия различных секторов экономики. Территория района примыкает непосредственно к городской черте Санкт-Петербурга и увеличение общей численности населения, в том числе и сельского, в период 2000–2019 гг. в 2,4 раза (с 74 до 175 тыс. чел.) объясняется этими причинами.

С точки зрения сохранения демографического потенциала территорий, помимо измерения динамики численности населения, оченъ важны складывающиеся структурные характеристики. Прежде всего имеется в виду возрастная структура. От того, насколъко сокращается или увеличивается доля пенсионеров зависит доля трудоспособного населения и количественные параметры трудового потенциала в целом. Эти особенности имеют болъшое значение для определения темпов социалъно-экономического развития сельских территорий [2; 3]. Удельный вес пенсионеров в составе сельского населения региона в 2019 году достиг 27,3 % (в 2000 г. – 23,2%, 2010 г. – 26,9%), т.е. увеличение на 4,1% (0,2% в год).

Оценивая возрастную структуру селъского населения районов Ленинградской области, стоит отметитъ, что для неё характерны относительно не высокие темпы по средним региональным показателям, но весьма большой их диапозон по конкретным

территориям. В 10 из 17 районов доля пенсионеров значительно выше среднерегиональных значений: в Бокситогорском, Подпорожском, Тихвинском, Сланцевском районах оно составляет 8-9,3%, здесь наждый третий сельских житель находится за чертой трудоспособного возраста.

Региональная демографическая политика должна обязателъно учитыватъ фактор быстрого старения сельского населения, приводящего к увеличению производственной нагрузки на занятое население, необходимости обеспечиватъ дополнителъную производителъностъ трудоспособных работников. Однонаправленное повышение уделъного веса работающих пенсионеров определяет необходимость изучения этого контингента как ограниченного, но тем не менее все же являющегося источником формирования трудового потенциала сельских территорий. В связи с этим важными направлениями в демографической политике должны быть вопросы увеличения средней продолжителъности жизни, сохранение здоровъя населения в целом и особенно в группах за границами трудоспособного возраста [3].

В ходе исследования удалось установить, что на сельских территориях области достаточно болъшое развитие получила маятниковая миграция, при которой жители селъской местности ежедневно выезжают в город и посёлки городского типа на работу. В настоящее время удельный вес маятниковых мигрантов составляет 20-25% в общей численности трудоспособного селъского населения. Наиболее развитиы эти процессы во Всеволожском, Ломоносовском и Кировском райоах. В условиях повсеместного снижения демогрфического потенциала вполне оправдано рассматриватъ контингент маятниковых мигрантов как определенный территориальный резерв.

Анализ демографической ситуации проказывает,что во всех 17 сельских районах области сложились те или иные диспропорции в динамике численности и возрастно-половом составе населения. Эти демографические параметры должны учитыватъся при оценке конкурентоспособного потенциала территорий разработке конкретных мероприятий местной демографической и кадровой политики.

Следует отметить, что элементы конкурентоспособного потенциала сельских территорий имеют различный вес и по-разному влияют на его текущее состояние и тем более на обеспечение результатов в перспективе. Трудовой потенциал в этом отношении доминирует, поскольку при прочих равных условиях хозяйствующие субъекты (территории), имеющие, количественно равный, но качественно лучший трудовой потенциал обеспечивают более высокие конечные результаты и в производственном, и в социальном секторах. Подобные тенденции можно объяснить, главным образом, серьезными

структурными дисбалансами, которые не позволяют привести в соответствие и синхронизировать личностные и вещественные факторы производства в границах тех или иных территорий [6]. Поэтому характеристику количественно-качественные параметров трудового потенциала целесообразно рассматривать на фоне процессов его воспроизводства. При этом необходимо подчеркнуть, что отработанной системы показателей для оценки трудового потенциала сельских территорий пока не предложено. По нашему мнению такими критериями могут служить показатели динамики общей численности работников, их структурный состав по отраслям, доля пенсионеров, проживающих на сельской территории. которые могут считаться определенным трудовым ресурсом, а также соотношения возрастных групп и уровни демографической нагрузки [1; 5].

Проведенные расчеты показали, что в период 2010–2019 гг. численность работников в границах сельских территорий Ленинградской области сократилась с 374,6 до 357,8 тыс. чел. (на 4,5%). Из 17 сельских районов, в 13 (76%) наблюдается существенное снижение численности рабочей сила (в диапазоне 15–44%). Заметно сократилась доля (до 4,5%) работников сельскохозяйственного производства, при возрастании удельного веса сельских жителей старше трудоспособного возраста. В сравнении с рядом областей Северо-Западного округа Ленинградская область пока выглядит предпочтительно, но это благополучие быстро нивелируется (табл. 2).

Таблица 2

Соотношение удельного веса возрастных групп населения, 2019 г.

Регионы	Удельный вес группы в общей численности населения,%		
	моложе трудоспособного	трудоспособный	старше трудоспособного
Российская Федерация	18,7	55.4	25,9
Северо-Западный Федеральный округ	17,1	55,9	27,0
в т.ч. Ленинградская область	15,5	56.5	28,0
Новгородская область	17,8	52,1	30,1
Псковская область	16,7	53,0	30,3

Расчеты коэффициентов пополнения (компенсации) трудового потенциала (дети 0–15 лет) и коэффициентов выбытия (контингент старше трудоспособного возраста) демонстрируют очень тревожные тенденции (табл. 3).

Таблица 3

Показатели демографической нагрузки на трудоспособное население (приходится на 1000 трудоспособных жителей), 2019 г.

Регионы	Дети в возрасте 0–15 лет			Лица, старше трудоспособного возраста		
	все население	городское	сельское	все население	городское	сельское
Российская Федерация	337	324	379	467	454	505
Северо-Западный Федеральный округ	306	303	326	483	469	561
в т.ч. Ленинградская область	275	285	257	496	519	456
Новгородская область	342	345	333	579	521	738
Псковская область	315	321	298	571	510	738

На фоне федерального округа и общероссийской ситуации сельские территории Ленинградской области могут характеризоваться как более благополучные, но это относительное благополучие на самом деле отражает лишь меньшую степень деградации, поскольку во времени показатели повсеместно ухудшаются.

Таблица 4

Приходится на 1000 трудоспособных детей в возрасте 0–15 лет и лиц, старше трудоспособного возраста), 2019 г.

Регионы	Все население	Городское	Сельское
Российская Федерация	804	778	884
Северо-Западный Федеральный округ	789	772	887
в т. ч. Ленинградская область	771	804	713
Новгородская область	921	866	1071
Псковская область	886	831	1036

Особенно настораживает показатель компенсации, который в сельской местности Ленинградской области имеет значение ниже республиканского и окружного соответственно на 32 и 21% и при этом еще не покрывает коэффициент выбытия (табл. 4). А это означает сужение демографической базы, приводящей в перспективе к значительному сокращению количественных параметров трудового потен-

циала территории. Альтернативой данной тенденции может быть только комплексная механизация и автоматизация производственных процессов, но этого пока не наблюдается [3].

Список литературы

1. Остапенко Ю.М. Экономика труда: учеб. пособие. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 272 с.

2. Перушкевич П.М., Шаланов Н.В., Едренкина Н.М. Структуризация моделей социально-экономического развития сельских территорий по типам // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. – № 12. – С. 40–44.

3. Перцев В.Н. Управление сельскими территориями на уровне муниципальных образований // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2013. – № 2. – С. 13–15.

4. Меренкова И.Н. Устойчивое развитие сельских территорий: Теоретико-методологические аспекты оценки // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. – № 25.

5. Статистический сборник. Население России до 2030 г.: демографические и функциональные прогнозы. – М.: Росстат, 2018.

6. Чекмарев О.П., Конев П.А. Устойчивое развитие: подходы к определению // Изв. Междунар. академии аграрного образования. – 2018. – № 38. – С. 109–113.

Е. А. Шепелева

Особенности ведения управленческого учета в фермерских хозяйствах

Рассматриваются необходимость и особенности ведения управленческого учета в фермерских хозяйствах. Установлено, что фермерские хозяйства, в которых ведется управленческий учет более эффективны и конкурентоспособны, т.к. быстрее реагируют на изменение различных факторов хозяйственной деятельности.

Ключевые слова: фермерское хозяйство, себестоимость продукции, эффективность, сельские территории, управление.

В современных крестьянских(фермерских) хозяйствах управленческий учет ведется редко, в основном организован только бухгалтерский финансовый учет для сдачи необходимой отчетности контрольным органам. Однако, наличие управленческого учета позволяет осуществлять управление издержками, что очень важно не только для крупных сельскохозяйственных организаций, но и для небольших фермерских хозяйств.

Вопросы управления издержками в сельскохозяйственном производстве исследовались Дибировым А.А. [1], Суровцевым В.Н., Марк И.А., Галсановой Б.С. [2], учетно-аналитическое обеспечение деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств изучалось Е.И. Костюковой, М.Г. Лещевой [3], развитием методики управленческого учета для ма-

лых форм агробизнеса на примере Республики Калмыкия занималась З.В. Гришкеева [4], учет затрат в фермерских хозяйствах Узбекистана рассматривался А.Т. Мамажоновым, И.С. Фозилжоновым и др. [5], структура себестоимости производства сельскохозяйственной продукции в фермерских хозяйствах Тамбовской области изучалась Д.Д. Сазоновой [6].

Постановку управленческого учета в К(Ф)Х следует проводить индивидуально, принимая во внимание специфику конкретного хозяйства: его размер, виды производимой продукции, каналы сбыта и другое.

В первую очередь необходимо определить учетную политику хозяйства, имея в виду потребности главы К(Ф)Х и упрощение процедуры учета. Следует учесть особенности учета в животноводстве, когда на конец года производственный цикл может быть не завершен; а также установить процесс взаимодействия финансового и управленческого учета.

Далее следует определиться с системой показателей управленческого учета, которая обеспечит главу фермерского хозяйства необходимой ему информацией с установленной периодичностью. Важным показателем является себестоимость единицы производимой продукции. В связи с этим нужно определить состав затрат и способ калькуляции себестоимости. Кроме того, для всех хозяйств необходимо определять показатели прибыли и рентабельности, которые позволяют оценить эффективность работы как в целом фермерского хозяйства, так и отдельных его направлений.

На следующем этапе разрабатываются процедуры финансового анализа рассчитанных показателей, а затем устанавливается порядок их контроля. Проводится анализ фактических показателей с плановыми, определяется динамика изменения показателей за ряд лет. На основе полученной информации принимаются обоснованные управленческие решения.

В управлении затратами могут ставиться различные цели: поддержание себестоимости на определенном уровне или минимизация затрат. При этом необходимо учитывать взаимозаменяемость ресурсов, а также сохранение качества продукции. Управление затратами следует осуществлять на всех стадиях деятельности хозяйства, включая снабжение, производство и сбыт произведенной продукции. Грамотно проведенный анализ деятельности фермерского хозяйства позволяет выявить индивидуальные резервы снижения себестоимости.

Ведение управленческого учета помогает осуществлять планирование доходов и расходов на предстоящий год. Это позволяет определить потребность в заемных средствах, экономнее вести хозяйство, своевременно рассчитываться с контрагентами, избежать кассовых разрывов.

Таким образом, глава фермерского хозяйства, в котором ведется управленческий учет всегда владеет информацией об основных финансово-экономических показателях его деятельности, что позволяет вовремя принять необходимое решение, позволяющее рационально осуществлять расходы и максимизировать доходы. Такие фермерские хозяйства более конкурентоспособны на рынке.

Основными мероприятиями, необходимыми со стороны государственных органов власти для снижения издержек производства сельскохозяйственной продукции, выявленными нами при интервьюировании фермеров Ленинградской области являются: снижение стоимости услуг ветлабораторий, совершенствование земельного законодательства, облегчение ввода в сельскохозяйственный оборот заброшенных земель. Осуществление указанных мероприятий позволит повысить эффективность функционирования фермерских хозяйств, что будет способствовать развитию сельских территорий Ленинградской области.

Список литературы

1. Дибиров А.А. Проектирование модели управления издержками сельскохозяйственной организации: учеб.-метод. пособие. – ОСП ДПОС «Академия менеджмента и агробизнеса». – СПб., 2013. – 20 с.

2. Суровцев В.Н., Марк И.А., Галсанова Б.С. Оперативный управленческий учет и контроль затрат при интенсификации производства молока (рекомендации). – СПб., 2004. – 39 с.

3. Костюкова Е.И., Лещева М.Г., Кулиш Н.В., Бобрышев А.Н. и др. Формирование учетно-аналитического обеспечения деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств: монография. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. Аграрного ун-та, 2017. – 231 с.

4. Гришкеева Г.В. Развитие методики управленческого учета для малых форм агробизнеса // Автореф. на соис. уч. ст. канд. экон. наук. – Волгоград. – 2013. – 19 с.

5. Мамажонов А.Т., Фозилжонов И.С., Хакимов Ш.Т., Исамов С.М. Учет затрат на осуществление производственной деятельности фермерских хозяйств в условиях рыночной экономики в Узбекистане // Издательство «Научное обозрение». – Наука и мир. – Волгоград. – № 1. – Т. 2. – 2016. – С. 35–36.

6. Сазонова Д. Д. Структура себестоимости производства сельскохозяйственной продукции в фермерских хозяйствах Тамбовской области // Никоновские чтения. – 2006. – С. 106–108.

О. М. Макушова

Технологии блокчейна: проблемы и перспективы

В статье рассмотрены особенности технологий «блокчейн» и правового регулирования криптовалюты в Российской Федерации. Рассмотрены перспективы развития рынка криптовалюты в Российской Федерации.

Ключевые слова: Криптовалюты, биткоины, блокчейн-технологии, криптовалютная биржа, майнинг.

Блокче́йн в переводе с английского (blockchain или block chain) означает выстроенную по определённым правилам непрерывную последовательную цепочку блоков (связный список), который содержит информацию. Копии цепочек из блоков сохраняются на множестве разных компьютеров вне зависимости друг от друга. Впервые термин стал использоваться в октябре 2008 года для названия базы данных в системе «биткоин», ввиду чего блокчейн нередко относят к транзакциям в разных криптовалютах, тем не менее технологии цепочек блоков распространяется на всякие связанные информационные блоки. Копия информационной базы данных, находящаяся у каждого члена системы, постепенно и постоянно обновляется после поступления новых блоков.

К настоящему времени к технологии блокчейн проявляется интерес представителями различных сфер деятельности. Блокчейн-технологию можно применять и при создании новой криптовалюты, и при обмене документами в корпорации, и при организации государственных реестров. Данная технология представляется перспективной и в блжайшее время будет являться основным конкурентным преимуществом систем различного назначения [3].

Так, финансовый сектор готовится к повсеместному использованию блокчейна. Сбербанк и SWIFT во время международного финансового форума Sibos 2017 в Торонто пришли к договоренности по координации применения технологии блокчейн для проверки информации платежей в режиме реального времени по межбанковским расчётам.

В октябре 2017 г. Внешэкономбанком и правительством Новгородской области (международный форум «Открытые инновации» в Москве) было объявлено о запуске проекта по контролю обеспечения жителей области лекарствами. Использование технологии блокчейн позволит предотвратить злоупотребления при поставках лекарственных препаратов и выявит нелегальный оборот дорогих лекарств. В феврале 2018 г. успешно протестирована технология блокчейн в логистике «Газпромнефть» и «Газпромнефть-Снабжение», что подтвердило возможность применения технологии блокчейн в управлении цепочками поставок.В 2017 г. правительство города Москва предоставило в пользование Росреестра вычислительный сервер с целью применения технологии блокчейн в регистрации недвижимости [1]. К аналогичной деятельности при участии Внешэкономбанка и Агентства по ипотечному жилищному кредитованию приступили в 2017 г. в Новгородской области по запуску пилотного проекта по внедрению технологии блокчейн в работу Росреестра.

В Татарстане эксперты компании «Киви платформа» провели исследование по применимости технологии блокчейн в государственном управлении и предложили использовать технологию блокчейн в системе межведомственного документооборота, в нотариате, в учёте дипломов, при голосовании, в здравоохранении, в земельном кадаст-

ре, при учете цифровой личности и регистрационных действий (гражданского состояния).

В последние несколько лет технологии блокчейн стали популярными, и их начали использовать в разных сферах и направлениях автоматизации. По сути блокчейн – это непрерывная последовательность блоков с четкими правилами и закономерным влиянием анализа представленной в связном списке информации. Данные хранятся на разных носителях, не зависимо от копий цепочек блоков. В самом начале, осень 2008 г., блокчейн рассматривали, как особую транзакцию для определенных цифровых валют, однако со временем стали уделять внимание тому, что цепочки блоков распространяются на связанные блоки информации, то есть копии базы данных на каждом компьютере обновляются с появлением более новой версии.

Технологии блокчейн являются универсальными, так как подстраиваются к разным условиям и видам деятельности; их используют представители бизнеса, разработчики криптовалют, государственные органы и учреждения, например, в случае обмена документами. В финансовом секторе также активно готовятся к подключению технологии блокчейн. Например, главный банк РФ Сбербанк или

SWIFT, которые приняли решение о применении данной системы, как контроля правильности получаемой информации по платежам, в частности по банковским переводам и межбанковским расчетам.

Было доказано, что наиболее простой в реализации – способ перевода денежных средств с личного аккаунта банка на криптовалютные биржи, чтобы приобретать цифровую валюту по выгодному курсу. К сожалению, банковские организации в России с недоверием относятся к таким операциям и отказывают своим клиентам, а также могут блокировать транзакции и счета пользователей. При этом российское законодательство устанавливает единственную валюту для совершения финансовых операций – рубль. Также стоит отметить, что правовой статус цифровых валют в нашей стране не позволяет оценивать криптовалюту, как реальные финансы; ее относят к нематериальным активам [3].

В Российской Федерации нет запрета на использование криптовалют, но в то же время доступа к подобным транзакциям нет, или он затруднен по причине неподготовленности площадки. Есть возможность оформить майнинг биткоина в постоянный доход только при профессиональном майнинге, и без контроля со стороны закона. Транзакции с криптовалютами не относятся к финансовым, так как эта денежная единица не является валютой в общепринятом понимании или финансовым средством. Для легализации криптовалюты нужно внести поправки в законодательства и предусмотреть правовые регуляторы таких операций. Но с отсутствием юридических аспектов контроля эта проблема решена не будет.

Особенностью этой разновидности цифровой валюты является положение с перспективами дальнейшего развития, распространения, что дает возможность говорить о необходимости введения контроля за транзакциями с криптовалютой и иными виртуальными деньгами. Однако без легального контроля применение технологии блокчейн и криптовалют может стать одной из форм преступности. В настоящее время идет активная работа подготовки законодательства в сфере финансов с участием Министерства финансов РФ, ЦБ РФ, Межведомственной группы при Государственной Думе. Дальнейшие изменения предугадать сложно, но уже сейчас рассматривается отнесение криптовалюты к валютным операциям (что поддерживает государство, предпринимательств, малый и средний бизнес). Таким образом, криптовалюта станет иностранной валютой. Это потребует кардинальной перестройки российского законодательства [4]. Однако есть мнение, что к криптовалюте станут относиться, как к стандартному платежному средству. При начале действия программы «цифровая экономика РФ» в 2019 г. будет решен этот вопрос, за счет принятия нового законодательства, нормативно-правовых актов и законодательных требований в финансовой сфере, по использованию и исследованию технологий блокчейн. Но пока что идет процесс развития данных технологий и учет их на законодательном уровне.

Таким образом, до принятия законов, связанных с криптовалютой, необходимо внести изменения в уже имеющееся законодательство, которое должно устанавливать собственный правовой режим с целью урегулирования неконтролируемой раньше криптовалюты, т.к. чужой опыт и чужое законодательство не всегда может быть полезно [3].

Помимо непосредственной легализации криптовалют в разрабатываемом законе будет дано определение статуса их майнинга. На сегодняшний день в РФ нет единого мнения по вопросу добычи криптовалют, при том, что майнинг биткоинов ежегодно усложняется, а майнинг иных криптовалют менее популярный. Предполагается, что в домашних условиях добывать крипты будет запрещено, особенно в случае, если количество израсходованной электроэнергии будет выше, чем выделенный лимит. При этом для майнинг-ферм, возможно будут предоставляться скидки на электричество.

Очень важно урегулировать законность платежей. Пользователей интересует вопрос: можно ли будет в дальнейшем осуществлять платежи криптовалютами (даже и под контролем), поскольку при их запрете в РФ проблематично осуществление правового регулирования блокчейна. Осуществлять контроль за блокчейном практически невозможно, т.к. это система децентрализована и состоит из миллиардов компьютеров. Запретить эту работу можно только отключив все компьютеры, через которые осуществляется вход. А вот контроль за входом и выходом криптовалюты проводить можно, взяв под контроль обменники и биржи.

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», ввод которой запланирован на 2019 г., подразумевает принятие нормативно-правовых актов, которые обеспечат использование технологий децентрализованного ведения реестров и удостоверения прав (BlockChain и т. д.)». Однако, до 2019 г. могут появиться иные технологии и правительству надо будет только принять решение на какую блокчейн-платформу им переезжать (если за них это уже не решат другие государства, объединившиеся в единую сеть) и переезжать вообще на блокчейн.

Список литературы

1. Александр Болдачев http://forklog.com/mnenie-normativno-pravovoe-regulirovanie-ispolzovaniya-blokchejna-bessmyslenno/

2. Артем Генкин, Алексей Михеев. Блокчейн. Как это работает и что ждет нас завтра. – М.: Альпина Паблишер, 2017.

3. Конев П.А., Широков С.Н. Конкурентоспособность систем управления отраслевых хозяйствующих субъектов как базовый критерий уровня их развития // IV Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика: материалы междунар. науч.-практ. конф. – 2016. – С. 284–287.

4. Чекмарев О.П., Конев П.А. Устойчивое развитие: подходы к определению // Изв. Междунар. академии аграрного образования. – 2018. – № 38. – С. 109–113.

Х. А. Дибирова

Государственная поддержка развития дорожной инфраструктуры сельскохозяйственных производителей как фактор повышения устойчивости сельских территорий на примере Ленинградской области

В статье рассмотрены аспекты развития сельских территорий, посредством модернизации сети дорог сельскохозяйственными производителями в Ленинградской области, осуществляемой за счет областной государственной программы развития сельского хозяйства в последние три года. Проанализирована структура и динамика объемов государственной поддержки, выявлены возможности для более равномерного и менее концентрированного распределения субсидий в расчете на одно хозяйство, выделяемых на строительство, капитальный и текущий ремонт дорог, среди большего числа получателей с увеличением доли крестьянско-фермерских хозяйств.

Ключевые слова: сельскохозяйственные производители, субсидии на строительство, капитальный и текущий ремонт дорог, Ленинградская область.

Одной из основных задач для обеспечения развития сельских территорий в стране и предотвращения их деградации, согласно государственной стратегии, утвержденной до 2030 г. является формирование социально-инженерной инфраструктуры, позволяющей удовлетворить потребности предприятий и местного населения. Слабо развитая дорожно-транспортная сеть, вызванная отсутствием качественных дорог с твердым покрытием между сельскими населенными

пунктами, фермами и автомагистралями существенно снижает привлекательность инвестиций в производство на сельской местности. Сельскохозяйственным производителям не обойтись без государственной поддержки в части решения инфраструктурных проблем – в том, числе строительства, либо капитального или текущего ремонта дорог. Согласно данным комитета АПК в Ленинградской области в 2017–2019 гг. в рамках государственной программы развития сельских территорий выделялись субсидии сельскохозяйственным производителям –как мелким – К(Ф)Х, так и крупным сельскохозяйственным организациям на развитие и поддержание дорожной инфраструктуры. Более 50% объема работ за последние три года по данной подпрограмме в области выполнялось именно по капитальному ремонту дорожного полотна, существенно больше чем по текущему ремонту или новому строительству.

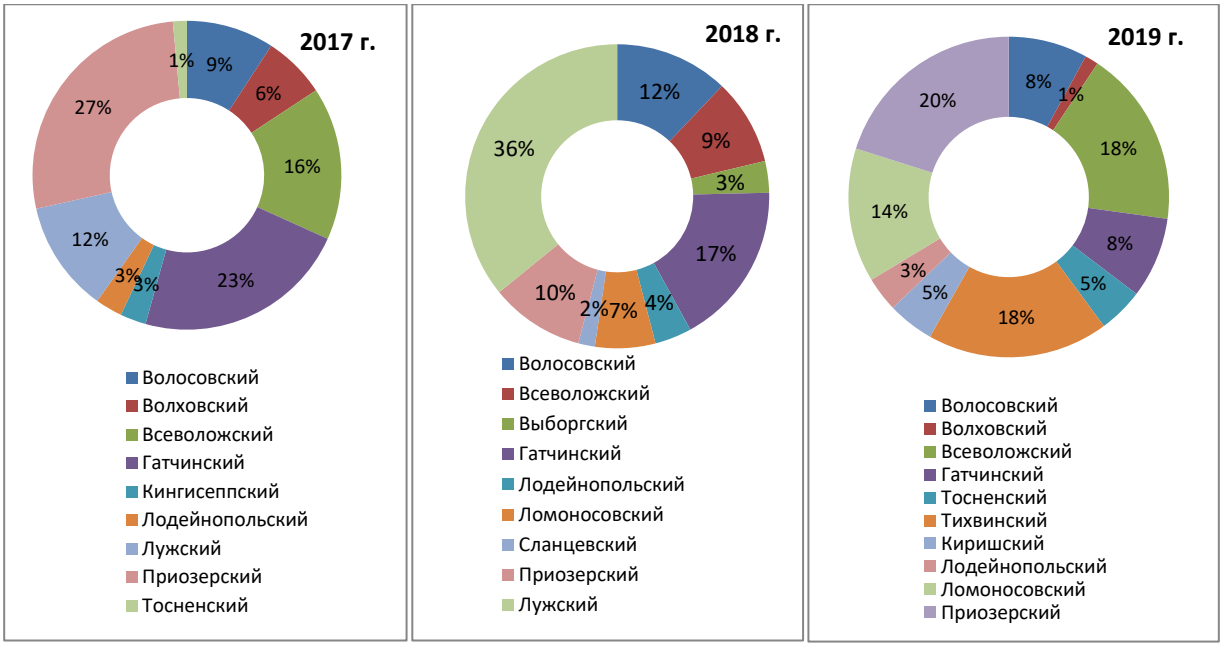

Рис. 1. Структура распределения субсидий на строительство и ремонт дорог по районам в Ленинградской области в 2017–2019 гг.*

Механизмы государственной поддержки оказывают существенное влияние на объем финансирования инфраструктурных проектов и мероприятий, проводимых фермерами и СХО в Ленинградской области, поскольку достаточно часто оставшаяся в распоряжении сельскохозяйственных производителей чистая прибыль в первую очередь идет на поддержание текущей деятельности предприятия и средств на ремонт или строительство объектов инфраструктуры не остается.

Структура распределения субсидий, выделяемых комитетом АПК Ленинградской области достаточно неоднородна и резко меняется как по годам, так районам, так в 2019 г. количество районов возросло, и

* Источник: составлено автором на основе данных сайта https://agroprom.lenobl.ru/ru/gospodderzhka/svedeniya-ob-ispolzovanii-byudzhetnyh-sredstv/

удельная концентрация выделяемых денежных средств стала возрастать. Основными участниками программы субсидирования последние три года непременно остаются три района – Гатчинский, Приозерский и Всеволожский – на их долю приходится от 36,5 до 65,6% всего объема субсидий на развитие дорожной инфраструктуры (см. рис. 1). Однако на фоне переноса части сельскохозяйственных производств крупными СХО из пригорода г. Санкт-Петербурга в более отдаленные районы Ленинградской области и появления в них крупных фермерских хозяйств, такие районы как Лужский, Киришский и Волховский, Лодейнопольский стали появляться среди получателей субсидий и объем выделяемых средств стал перераспределяться в их пользу.

Доля К(Ф)Х в общем объеме субсидий на развитие дорожной инфраструктуры колеблется от 6,3 до 13,2%, причем после существенного увеличения в 2018 г. их размер резко сократился в 2019 г. более чем в 5 раз – что можно охарактеризовать как негативную тенденцию, поскольку именно фермерские хозяйства создают базовую основу для восстановления сельскохозяйственного производства в сельской местности, в особенности на депрессивных территориях. Также среди основных трендов можно выделить увеличение концентрации объема финансирования государственной поддержки в расчете на одного получателя в среднем на 24%, в результате сокращения их количества с 23 до 15 хозяйств за последние три года. Для получения субсидий на строительство или ремонт дорог сельскохозяйственному производителю необходимо пройти отбор, попасть в адресную программу и предоставить сметно-проектную документацию или обоснованный план расходов на выполнение необходимых работ, разработку которого могут позволить только крупные К(Ф)Х или сельскохозяйственные организации. При этом необходимо учитывать, что комитет субсидирует не более 95% от общих затрат на проведение работ по строительству или ремонту дорожного полотна.

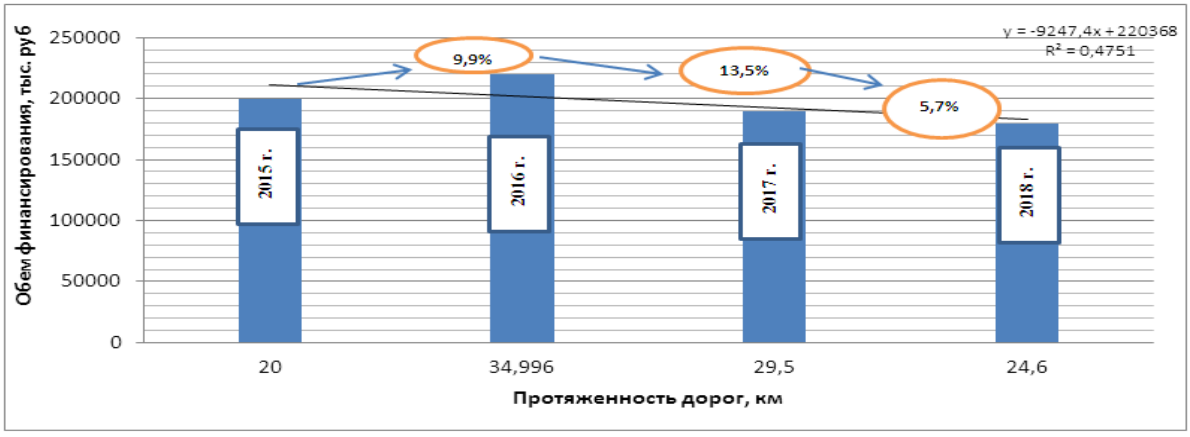

Рис. 2. Динамика государственной поддержки строительства и ремонта дорог сельскохозяйственным производителям в Ленинградской области в 2015–2018 гг.*

* Источник: составлено автором на основе данных сайта https://agroprom.lenobl.ru/ru/gospodderzhka/svedeniya-ob-ispolzovanii-byudzhetnyh-sredstv/

В целом объем финансирования и выполненных работ по государственной поддержке строительства и ремонта дорог сельскохозяйственным производителям в Ленинградской области демонстрирует нисходящий тренд (см. рис. 2). При этом сельскохозяйственные производители достаточно чутко реагируют на изменение уровня господдержки – как это произошло в 2016 г., когда прирост финансирования государственной программы на 9,9%, позволил увеличить объем работ на 75%. Коэффициент регрессии также показывает, что существует значимая связь между объемом выделяемых средств и по модернизации дорожной инфраструктуры в сельской местности. Финансирование строительства и ремонт дорог сельскохозяйственным производителям осуществляется практически полностью за счет средств бюджетов областного и местного уровней [6].

В условиях постепенного сокращения государственной поддержки на модернизацию дорожного фонда для сельскохозяйственных производителей и в отсутствии доступа к ней у большинства фермерских хозяйств в Ленинградской области необходимо искать альтернативные источники финансирования и поддержки для них [6]. Так например, более активное участие фермерских хозяйств, имеющих развитую техническую базу, возможно простимулировать привлечением их для участия в государственных закупках по текущему ремонту и чистке дорог на территории сельских поселений в зимний или межсезонный период, чтобы обеспечило бы более полную загрузку и рациональное использование машино-тракторного парка, имеющегося в хозяйстве, впоследствии сокращая время простоя, и создавая дополнительный доход, налог с которого в результате может вернуться в местный бюджет. Именно таковы и мировые тренды в обеспечении постепенного перехода от экзогенного подхода к развитию сельских территорий, навязываемого сверху, к эндогенному подходу, идущему «изнутри» или снизу, создающему более устойчивые связи и траектории развития.

Список литературы

1. Костяев А.И. Концептуальные подходы к развитию сельских территорий с учётом европейского опыта // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2018. – № 6. – С. 141–148. Doi.org/10.30766/2072-9081.2018.67.6.141-148.

2. Отчётность о достижении целевых показателей результативности использования субсидий. [Электронный ресурс]. – URL: https://agroprom.lenobl.ru/ru/gospodderzhka/otchetnost-o-dostizhenii-celevyh-pokazatelej-rezultativnosti-ispolzova/ (дата обращения: 28.02.2020).

3. Отчет о реализации программы Ленинградской области «Развитие сельского хозяйства Ленинградской области» [Электронный ресурс]. – URL: https://agroprom.lenobl.ru/ru/gospodderzhka/otchet-o-realizacii-programmy-leningradskoj-oblasti-razvitie-selskogo-/ (дата обращения: 15.03.2020).

4. Сведения об использовании бюджетных средств [Электронный ресурс]. – URL: https://agroprom.lenobl.ru/ru/gospodderzhka/svedeniya-ob-ispolzovanii-byudzhetnyh-sredstv/ (дата обращения: 20.02.2020).

5. СМР дорог к объектам сельскохозяйственного значения. Электронный ресурс]. – URL: http://решение-верное.рф/lenoblast-road-subsidy-selhoz (дата обращения: 20.03.2020).
6. Чекмарев О.П., Конев П.А. Устойчивое развитие: подходы к определению // Изв. Междунар. академии аграрного образования. – 2018. – № 38. – С. 109–113.

Д. А. Щегольков, Т. В. Шаргунова

Особенности управления затратами в растениеводстве на современном этапе

Рассмотрены основные особенности управления затратами и повышения конкурентоспособности в растениеводстве.
Ключевые слова: растениеводство, конкурентоспособность, управление затратами.

В отраслевом анализе, в частности растениеводстве, ни отечественная модель нормативного учета в настоящем виде, ни «стандарт-кост» не позволяет полностью реализовать заложенные в них управленческие возможности. «Стандарт-кост» не позволяет определить фактической себестоимости, без которой в сельском хозяйстве не представляется возможным эффективное управление [5]. Отечественная модель нормативного учета не позволяет оперативно определить ни сумму выручки, обеспечивающей безубыточный объем продаж, ни прибыльность реализации того или иного вида продукции. Калькуляция фактической себестоимости носит запоздалый, констатирующий характер. Определение себестоимости в расчете на единицу продукции путем сложения норм затрат, изменений и отклонений по соответствующей культуре вызывает определенные затруднения из-за отличия в сельском хозяйстве объекта калькуляции и калькуляционной единицы.

Отраслевой анализ предполагает сравнение большого количества фактов и закономерностей развития конкретной сферы, изучение финансовых параметров и изменений за расчетный период. Что касается управления затратами в развитии растениеводства в современных условиях существования сельского хозяйства, то отраслевой анализ не может быть реализован на основе стандартной модели, а также модели «стандарт-кост», так как эти подходы не способны закрыть все потребности и реализовать управленческие возможности. Так, например, формат управления «стандарт-кост» не дает установить фактическую себестоимость, а без этого агропроизводство остается без контроля и результаты развития будет на низком уровне [3].

Российская традиционная модель нормативного учета также не позволяет своевременно рассчитывать прибыль или точнее сумму выручки для выделения безубыточного объема реализации продо-

вольственной продукции. Финансовые показатели поступают с задержкой, и отличаются фрагментарностью данных. В необходимости определения себестоимости на единицу товара суммированием всех затрат, изменений, недочетов по выбранной стратегии могут возникать те или иные трудности, так как в сельском хозяйстве отличаются показатели объем калькуляции и калькуляционная единица.

По мнению экспертов, для достижения эффективности систем управления в любой сфере необходимо адаптировать методы бухгалтерского учета, анализа финансовых показателей с особенностями соответствующей отрасли, ее видами и потребностями в рыночных условиях. Рекомендации по развитию отчетности и бухгалтерского учета в частности, требуется как сопоставление всех признаков так и всесторонний их анализ с учетом экономической теории, базирующейся на конкретной системе управления и учета расходов-доходов предприятия. Анализ с акцентом на нормативы показал высокие результаты. Учет нормативов основан на идеях нормативного учета, но обладает некоторыми особенностями [2].

При определении безубыточности производства и конечной прибыли этого бизнеса в сфере растениеводства предполагается расчет всего объема продукции, всего объема затрат на производстве. Для этого необходимо добиться формата учета прямых затрат в рамках одного поля, которое имеет характерные черты, как часть субъекта хозяйствования. Это дает возможность в дальнейшем давать прогнозы и обеспечить стабильность финансового развития данной отрасли [5].

Особенностью сельского хозяйства, как известно, является сезонность, а значит затраты производства меняются в зависимости от времени года, поэтому важно предусмотреть соответствующую систему учета доходов-расходов либо затрат производства с акцентом на сезонные изменения. Объем продукции также меняется от сезона к сезону, и финансовое планирование на предприятие может быть эффективным только при учете сезонных факторов, графика поступления и расходования материальных и связанных с ними нематериальных ресурсов [2].

Принято считать, что базовым методом оформления данных о расходах и доходах, затратах производства в бухгалтерском учете является использование статей калькуляции, то есть по целям распределения денежных средств. Такая схема затрат является фундаментом учета затрат и определения себестоимости продукции растениеводства [3]. Отличие схемы заключается в агрегированности (объединение нескольких частей в единое целое).

Как уже было сказано, агропроизводство относится к категории сезонных видов деятельности. В разное время года применяются конкретное оборудование сельского хозяйства, типы работы, меняются

свойства почвы, погодные условия, которые также влияют на качество продовольственной продукции и изменения затрат на производстве. Учет сезонности в управлении затратами в такой сфере, как растениеводство, является обязательным (для установления нормативов и типа группировки затрат). Применяется калькулирование себестоимости к тем или иным культурам, сезонам, особенностям производства, накапливая данные о распределении сезон в разные периоды. Это является огромной ценностью для правильного распределения бюджета и влияет на график поступления, расхода и выявление точных сроков оставшихся неиспользованными денежных средств.

Для расчета безубыточности и прибыльности в растениеводстве необходимо принимать в расчет весь объем производства и соответственно весь объем затрат, связанных с производством определенного вида продукции на определенной площади. Это возможно в растениеводстве при организации учета прямых затрат в разрезе полей, поскольку каждое поле даже в рамках одного хозяйства имеет набор индивидуальных характеристик. Это позволит не только рассчитать прибыльность производства, но и обеспечить финансовую устойчивость отрасли [3].

Сезонность сельскохозяйственного производства выражается как зависимость затрат от времени года поэтому, в учете затрат она должна находить выражение в учете, организованном в разрезе времен года, поскольку в разное время года затраты растениеводства имеют разную величину. Учет сезонности получения выручки и возникновения затрат является основой эффективного финансового планирования, которое заключается в увязке графиков поступления и расходования финансовых ресурсов [2].

Основным и наиболее распространенным методом регистрации информации в бухгалтерском учете является группировка затрат по статьям калькуляции (цель затрат). Представленная схема учета затрат имеет универсальный характер и лежит в основе учета затрат и калькулирования себестоимости сельскохозяйственной продукции [3]. Произведенный анализ учета затрат показал, что данной схеме учета затрат присуща некоторая доля агрегированности показателей.

Например, на основании типовой системы учета и анализа затрат в растениеводстве не представляется возможным определить какая сумма затрат и какой выход продукции приходится на каждое поле. Хотя это представляет большой интерес, поскольку нередко земля ввиду природных особенностей имеет разные свойства и разную пригодность для возделывания культур на разных полях даже в пределах одного хозяйства. Некоторые хозяйства ведут учет затрат и выхода продукции в разрезе отдельных полей. Но учет ведется в ведомостях и разработочных таблицах, результаты которых не находят отражения на счетах бухгалтерского учета, что существенно затрудняет оценку

эффективности растениеводства и последующее планирование. Поэтому представляется целесообразным выделение полей, занятых в растениеводстве в отдельный аналитический признак растениеводства.

Сельское хозяйство имеет ярко выраженный сезонный характер. Это проявляется в сезонном использовании отдельных видов сельскохозяйственной техники, работ, а также в различных механических свойствах земли в разное время года и в разных погодных условиях, что вызывает сильные сезонные колебания затрат. Это обусловливает необходимость учета фактора сезонности при определении нормативов и группировке затрат.

Отдельными хозяйствами осуществляется учет затрат и калькуляция себестоимости в рамках сельскохозяйственных работ. Это создает предпосылки к адекватному нормированию отдельных работ, рациональному использованию ресурсов и построению качественной системы контроля уровня затрат в рамках отдельных сельскохозяйственных работ. Методическими рекомендациями по бухгалтерскому учету затрат и выхода продукции в растениеводстве от 22 октября 2008 года как один из вариантов калькулирования себестоимости продукции растениеводства предусмотрен учет затрат по видам сельскохозяйственных работ. Учет видов работ в разрезе сезонности увеличит аналитичность и качество учетной информации. Например, весенняя и осенняя вспашка разных полей может значительно отличаться по затратам времени и ГСМ. В настоящее время учет затрат с использованием в учете нормативной или плановой себестоимости осуществляется в рамках счета 20 и на конец периода изменения и отклонения от норм одной суммой распределяются между счетами себестоимости продукции на складе и реализованной продукции. Выделение таких признаков как норма (план), изменения, отклонения в отдельный аналитический признак также позволит повысить качество учетной информации.

В большинстве отраслей производства (сферы услуг) элементный подход к управлению затратами выступает как один из модулей системы информационного обеспечения управления затратами [2]. Основным инструментом управления и контроля затрат является калькуляция. Поэтому необходимо развивать калькулирование себестоимости, расширяя его функционал. Информация о затратах в разрезе сезонов (времен года) представляет огромную ценность в бюджетировании, которое большинством авторами понимается не только как совокупность бюджетов, но и как график поступления, расходования и определения сроков хранения денежных средств [5].

Калькулирование себестоимости сельскохозяйственного производства в рамках отдельных культур, полей и сезонов производства создает основу накопления информации о поведении затрат по сезонам. Информация о затратах в разрезе сезонов (времен года) пред-

ставляет определенную ценность в бюджетировании, которое большинством авторами совершенно обоснованно понимается не только как совокупность бюджетов, но и как график поступления, расходования и определения сроков хранения денежных средств.

Список литературы

1. Ефимова Г.А., Зайцев А.А. Абсолютная рента в управлении устойчивостью аграрных отношений // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2012. – № 27. – С. 233–237.
2. Конев П.А., Ткаченко В.А., Макушова О.М. Взаимодействие субъекта и объекта управления как условие оптимального решения // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 45. – С. 218–221.
3. Ларионов А.Д., Ткаченко В.А., Конев П.А. Управленческие аспекты бухгалтерского учета в сельском хозяйстве // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2009. – № 14. – С. 202–205.
4. Лукичев П.М. Государственное регулирование и дерегулирование аграрной сферы: монография. – Негос. образовательное учреждение высш. проф. образования Межрегиональный ин-т экономики и права. – СПб., 2006.
5. Чекмарев О.П., Конев П.А. Устойчивое развитие: подходы к определению // Изв. Междунар. академии аграрного образования. – 2018. – № 38. – С. 109–113.

М. В. Москалев

Состояние рынка труда и обеспеченность отрасли кадрами специалистов

В статье рассматривается современное состояние трудового рынка страны, обеспеченность сельскохозяйственной отрасли профессиональными кадрами, объясняются причины сложившихся условий, а также выделяется ряд задач, решение которых необходимо для устойчивого развитие кадрового потенциала АПК и сельских территорий.

Ключевые слова: рынок труда, обеспеченность кадрами, кадровый потенциал, кадровая обеспеченность, трудовой потенциал.

Динамика отраслевого развития и структурные трансформации последних лет свидетельствуют, что проблема кадровой обеспеченности аграрного сектора остается нерешенной, вследствие чего он все больше уступает в борьбе с зарубежными конкурентами, снижая тем самым продовольственную безопасность России. Сохраняющиеся неудовлетворительные условия труда и быта работников, тотальное падение эффективности производства, неплатежеспособность большинства отраслевых субъектов снижают престижность сельскохозяйственного труда, обостряют проблему обеспечения АПК высококвалифицированными кадрами руководителей, специалистов, рабочих. Все это диктует необходимость более оперативного и системного решения проблем кадрового обеспечения экономических преобразований в аграрном сек-

торе России. В условиях нарастающей конкуренции во всех отечественных отраслях и секторах особенно остро стоит вопрос обеспеченности аграрных предприятий управленческими кадрами, способными эффективно решать производственные и организационные задачи с учетом крайне сложных, нестабильных и быстро меняющихся финансово-экономических условий, а также множества внутренних и внешних факторов различного характера [1; 4].

Как показали результаты исследования динамики состава управленческих кадров аграрного сектора экономики на начало 2018 г. в отраслевых организациях работали 308,5 тыс. руководителей и специалистов, что составляло 94,3% к штатному расписанию. Анализ данных ведомственного статистического наблюдения в целом по Российской Федерации за последние годы показал однонаправленную тенденцию сокращения численности руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций, при этом темп снижения количества специалистов и руководителей изменяется во времени. Если в период 2000–2010 гг. отмечается резкое их сокращение (почти в 2 раза), то за 2010–2018 гг. снижение составило всего 6% (табл. 1).

Таблица 1

*Численность руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций МСХ РФ, тыс. чел.**

Показатели	2010 г.	2018 г.	2018 г. в %; +; – к 2010 г.
Численность руководителей и специалистов всего, чел.	328,3	308,5	
в % к штату	94,8	94,3	
Обеспеченность дипломированным специалистами, %	82,7	81,3	
Доля с высшим образованием, %	42,0	47,0	
Доля со средним профессиональным образованием, %	45,3	39,0	
Практики, %	12,7	12,8	
Женщины, %	50,9	49,4	

*Источник: ведомственная информация.

Сокращение численности руководителей и специалистов может объясняться несколькими причинами. Во-первых, идет процесс укрупнения отраслевых организаций вследствие объединения их в крупные интегрированные агропромышленные формирования, а также в связи с процессами кооперации и интеграции хозяйствующих субъектов, относящихся к малым формам хозяйствования. Во-вторых, увеличивается количество малых предприятий, в которых экономически

нецелесообразно содержать полный штат специалистов. При этом процесс модернизации сельскохозяйственного производства не только влечет за собой сокращение штатных должностей руководителей и специалистов, но и предъявляет более высокие требования к уровню и качеству их профессиональной подготовки, поскольку цена управленческих решений возрастает многократно. Кроме того, низкая заработная плата мотивирует наиболее квалифицированных и мобильных отраслевых специалистов искать работу в других отраслях и секторах экономики [4]. Так, в 2018 г. среднемесячная номинальная заработная плата в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве РФ равнялась 26,9 тыс. руб. К уровню средней по экономике этот показатель составил 56%; по отношению к заработной плате в производстве пищевых продуктов оплата сельскохозяйственного труда – 76%.

Если рассматривать ситуацию отдельно по категориям управленческих кадров, то она представляется еще более тревожной. Численность состава руководителей сельскохозяйственных организаций системы МСХ РФ за 2000–2018 гг. сократилась на 5,7%. В их числе удельный вес лиц, имеющих высшее образование, снизился с 70,1% до 65,2% (на 4,9%), доля практиков возросла с 6,4 до 7,5%. В это же время численность функциональных специалистов в тех же организациях снизилась более чем в 2,2 раза, при очень незначительном качественном улучшении их состава. Если в 2000 году в среднем на одно сельскохозяйственное предприятие системы МСХ РФ приходилось 15 специалистов, включая главных, то в 2018 г. – только 8.

В ходе проведенных исследований удалось установить, что численность специалистов функциональных служб сельскохозяйственных организаций сокращается наиболее интенсивно по тем контингентам, профессиональные знания которых могут успешно использоваться в других отраслях экономики. Это, прежде всего, бухгалтеры и экономисты, численность которых уменьшилась более чем на 20%. Несколько ниже, но также существенно произошли сокращения в составе специалистов агрономической, инженерно-технологической, зоотехнической служб, т. е. специалистов, формирующих производственный потенциал и обеспечивающих его технологическое сопровождение, становится все меньше при относительно низких квалификационных показателях. Следует отметить также, что тенденции изменения возрастной структуры управленческих кадров, отмечаемые в последние годы, продолжают сохраняться. Наблюдается некоторое увеличение доли руководителей в возрасте до 30 лет (в 2018 г. до 4,1%). Среди руководителей лишь 13% должностей занимают женщины. Это связано с высокой напряженностью этого вида деятельности, необходимостью продуктивно взаимодействовать с внешними организациями и вышестоящими органами, что, как правило, лучше получается у представителей мужского пола. Но несмотря на данные обстоятельства,

удельный вес женщин в составе руководящих кадров во времени повышается (2000 г. – 9%, 2016 г. – 13%).

Необходимо отметить, что тенденция снижения насыщенности хозяйств дипломированными специалистами сохраняется. Особенно это характерно для экономических, агрономических, зоотехнических подразделений. Такая динамика во многом объясняется постоянным ростом числа малых предприятий и фермерских хозяйств, где экономически нецелесообразно использовать «узких» специалистов, более продуктивно нанимать специалистов широкого профиля или пользоваться услугами консультационных центров [4].

В целом же обеспеченность сельскохозяйственных организаций руководителями и специалистами в системе МСХ РФ характеризуется значительным сокращением их численности, недостаточным уровнем профессионального образования, уменьшением числа главных специалистов и низкой насыщенностью предприятий дипломированными специалистами основных служб. Все это в итоге определяет низкий уровень конкурентоспособности отраслевых функциональных и линейных менеджеров и требует, прежде всего, активизации и повышения эффективности аграрной политики страны на всех уровнях. Но реализация ее основных направлений во многом зависит от уровня укомплектованности аграрных предприятий высококвалифицированными кадрами, способными обеспечить эффективное функционирование и развитие сельскохозяйственного производства в условиях обостряющейся конкуренции и санкционного давления. Результаты же проведенных исследований показывают, что общая численность работающих в сельском хозяйстве страны продолжает сокращаться, особенно угрожающая тенденция по контингенту функциональных специалистов. Очень высока мобильность этого контингента по оттоку кадров и несопоставимо мала по притоку, что формирует постоянно нарастающий дефицит работников.

Проведенные исследования показали, что для объективной оценки кадровой ситуации в отрасли необходимо проанализировать объемы и структуру подготовки, а также тенденции в трудоустройстве молодых специалистов, т. е. изучить базовые параметры мобильности на отраслевом рынке труда и положение на нем сельской молодежи. Такой подход позволяет определиться с условиями, влияющими на ее профессиональное становление, обосновать потребности и направления в профессиональной ориентации, подготовке и переподготовке молодежи по новым специальностям в соответствии с реальными потребностями аграрного сектора экономки. Это даст возможность повысить эффективность деятельности органов государственной власти, образования и воспитания, местного самоуправления, общественных объединений, занимающихся проблемами формирования кадрового потенциала АПК [2; 3].

В 2018 г. в аграрных учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования России было подготовлено более 120 тыс. специалистов. Из их числа только 25–30% трудоустроились в аграрном секторе экономики. Такие факторы, как низкий уровень оплаты труда, худшие по сравнению с городскими жилищно-бытовые и культурные условия, определяют нежелание молодежи идти работать в сельское хозяйство по окончании школы, после получения высшего образования и оставаться на селе. Закрепляемость молодых специалистов долгие годы остается крайне низкой. Это системная проблема и она может быть решена только на территориально-отраслевом уровне, нужны принципиально новые подходы и стратегии.

Для развития кадрового потенциала аграрного сектора и сельских территорий страны, способного обеспечить их устойчивое развитие в современных условиях, а также снижения текучести и закрепления кадров на селе, прежде всего молодых, необходимо в общем плане решить следующие задачи:

– оптимизация структуры, штатных расписаний, разработка квалификационных требований к работникам сельскохозяйственного производства с учетом изменений условий функционирования отрасли;

– создание в АПК системы сертификации персонала;

– информационное и научно-аналитическое обеспечение кадровой политики на всех уровнях;

– целенаправленное управление процессом формирования кадрового потенциала и его развития, включая систему мониторинга вакансий и ее информационное обеспечение;

– стимулирование закрепления молодых специалистов, включая обеспечение жильем, выплату единовременных пособий, предоставление льготных кредитов на потребительские нужды и др.;

– в регионах страны ситуация, складывающаяся с кадровым обеспечением, значительно дифференцируется и должна решаться с помощью адресных, конкретных мер [1].

Для перехода к устойчивому развитию сельскохозяйственного производства от кадров всех уровней управления требуются качественно новые экономические, управленческие и правовые знания; профессиональные навыки, методы работы, освоение которых возможно только на базе эффективно функционирующей единой системы подготовки кадров, базирующейся на современных принципах и методах обучения. Для достижения этих рубежей необходимо:

– совершенствование экономических механизмов и технологий в сфере образования, развитие системы обеспечения качества образовательных услуг;

– расширение форм и методов обучения, развитие дистанционных форм образования;

– введение новых специальностей и специализаций в соответствии с новыми условиями с учетом потребности рынка труда;

– совершенствование образовательного процесса на базе учреждений высшего, среднего и дополнительного профессионального образования по подготовке и переподготовке кадров как единой образовательной системы;

– активизация профессиональной ориентации сельской молодежи;

– расширение практики целевой контрактной подготовки специалистов в учреждениях среднего и высшего профессионального образования с использованием принципов государственно-частного партнерства;

– организация периодической аттестации руководителей и специалистов сельскохозяйственного производства, формирование кадрового управленческого резерва [1; 4].

Отраслевой мониторинг, на базе которого предложен системно-комплексный подход к формированию конкурентоспособного состава управленческих кадров аграрного сектора экономики, может способствовать совершенствованию этого сложного социально-экономического процесса.

Список литературы

1. Бекешева А.Ю. Актуальные проблемы и тенденции развития российского рынка труда // Молодежь и наука. – 2015. – № 4. – С. 7–14.

2. Пуртов А.Б. Разработка мероприятий по совершенствованию регулирования рынка труда в городе Москва. – М., 2018.

3. Фаузер В.В. Демографический потенциал северных регионов России – фактор и условие экономического освоения Арктики // Экономика региона. – 2014. – № 4 – С. 69–81.

4. Рынок труда и его характеристики. [Электронный документ]. – URL: www.hr-seminars.ru (дата обращения: 14.10.2018).

О. М. Макушова, Е. Ю. Иванова

Мотивация как процесс побуждения к деятельности для достижения целей предприятия

Рассмотрена роль мотивации как процесса побуждения к деятельности для достижения целей предприятия. Проведен анализ основных методов мотивации и менеджмента персонала. Оценено влияние человеческого фактора на эффективность бизнес-процессов.

Ключевые слова: мотивация, менеджмент, человеческий фактор, стимулы.

Мотивация является понятием, использующимся при описании побуждений, которые заставляют работников функционировать определенным образом. Менеджерам предприятия следует понимать, ка-

кие факторы заставляют людей находить работу, достигать повышенных производственных результатов, стараться повышать свою квалификацию, становиться лидером, завоевывать доверие и авторитет на предприятии, или, наоборот – уклоняться от работы, быть безучастным в результатах собственного труда, находиться в поисках другой работы. Первые факторы указывают на позитивно мотивированных служащих, вторые – о негативной мотивации. Менеджеры отдают предпочтение позитивно мотивированным служащим, так как они сами ищут наилучший способ исполнения своей работы. Мотивированные работники имеют заинтересованность в участии производства качественной продукции и услуг, что сказывается на более высокой производительности труда в сравнении с теми работниками, которые обладают негативной мотивацией. Мотивированные работники хотят работать, хотят быть частью общей команды и имеют заинтересованность в содействии и поддержке коллег , рассчитывают на поощрение в работе.

Универсальной системы методов мотивации работников нет, нет и единообразного подхода, применяемого в каждом частном случае. Но концепции и методы мотивации, которые разработаны в теории управления персоналом, дают возможность эффективно применять те человеческие ресурсы, которые имеются в подчинении менеджера [2].

Для мотивации менеджерам важно знать, что неудовлетворенность у работников возникает прежде всего в случае отсутствия таких условий, как гарантия работы и безопасность труда. Однако и при их наличие обусловливается лишь нейтральное положение работников, так как эти фактор не являются сильным мотивирующим воздействием. Они являются основой построения фундамента для поддержания целесообразного уровня мотивации работников. К ним относятся факторы:

- вознаграждение (заработная плата);
- гарантии рабочего места;
- условия труда;
- статус;
- деятельность компании;
- качество руководства;
- качество внутрифирменных отношений между коллегами, между начальником и подчиненными и т.д.

Важно, чтобы работники могли осознавать, что результаты от вложенного труда отвечают их затраченным усилиям на рабочем месте, и затем могли это соотнести с показателями своих коллег. Если работники считают свою оценку равноценной с оценкой его сослуживцев, то возникает понимание того, что к нему отношение справедливое. В ином случае у работников возникает чувство несправедливости, они считают, что их либо «недооценили» (или «переоценили»).

При решении задач мотивации существуют обобщенные позиции «идеальной» с точки зрения мотивации работы. Работа должна:

– быть целостной, т.е. приводить к установленному результату;

– должна оцениваться работниками как значимая и её следует выполнять;

– дать возможность работникам принимать решения, которые важны для ее выполнения;

– обеспечить обратную связь с работниками;

– иметь адекватную оценку в соответствии с эффективностью их труда;

– давать справедливое, по мнению работников, вознаграждение.

Если спроектировать работу на основе данных позиций, то можно обеспечить удовлетворение работникам. При отсутствии внимания к мотивации персонала у менеджеров появляется высокая вероятность столкновения с частными или массовыми случаями пассивности, разочарования работников, а это в свою очередь неизбежно приведет к снижению производительности труда, ухудшению трудового климата в коллективе. Разочарованность в работе и в результате неэффективный труд, обычно вызываются вытекающими причинами:

– чрезмерным вмешательством непосредственным руководителем;

– отсутствием психологической поддержки;

– недостатком необходимой информации;

– недостатком внимания руководителей к запросам работников;

– отсутствием знаний у работников о результатах своего труда;

– неэффективное руководство служебными проблемами работников;

– некорректной оценкой работников руководителем [4].

Эти факторы подрывают чувство гордости у работников, чувство уверенности в себе и в стабильности своего положения и возможности продвижения на предприятии.

Для исключения этих факторов в настоящее время получили широкое распространение такие средства мотивации, как оплата для детей работников детских летних лагерей, оздоровительных учреждений, поощрение к праздникам, объявлять благодарности и награждать грамотами, проводить различные корпоративные мероприятия в неформальной обстановке, что способствует объединению коллектива, увеличению уровня приверженности своему предприятию, вырабатыванию благоприятного психологического климата.

Значительное внимание следует уделять возможностям служебного роста работников. Весьма естественным является устремление хороших специалистов к получению более значимого статуса, к раскрытию способностей работников, к росту материального благополучия. Управляя продвижением по службе работников, менеджеры

внедряют важный нематериальный стимул, который значительно повышает заинтересованность работников к результатам своего труда и степень корпоративности целей предприятия. Использование разнообразных форм планирования карьерного роста работников позволяет решать большое количество важных управленческих задач, основными из которых являются: уменьшение текучести кадров; обучение уникальных специалистов; формирование перспективного резерва, подготовленного к выдвижению; повышение удовлетворенности работников своим трудом; предложение стимулов для роста инициативы и повышения степени вовлеченности работников в повседневную жизнь предприятия; мероприятия по сплочению коллектива; оздоровление корпоративной культуры и улучшение психологического климата [2].

Мотивация является деятельностью, которая имеет цель – активизация трудового коллектива и каждого работающего на предприятии и провести побудительные действия к эффективному труду для исполнения целей, поставленных перед предприятием в планах. Когда менеджеры признают работников как главный источник эффективного развития предприятия, современный бизнес добивается успеха. Однако, при отсутствии поддержки со стороны работников менеджмент терпит неудачи в реализации своих замыслов. С другой стороны, если руководство детально разрабатывая стратегию и доведя сведения всех работающих причины, по которым необходимы перемены, но их не детализирует, что это означает для каждого работника, положительного результата не будет. Корпоративные планы и заявления топ менеджеров о новых целях часто остаются пустой риторикой, ничего незначащие для работников поскольку они получают заработную плату не за реализацию идей, а за достижение краткосрочных планов. Кроме того, руководство, объявляя о том, что надо сделать, не дает объяснений почему и для чего. Руководители не считают нужным это делать, а недооценивание потенциала и интеллектуальных способностей людей, работающих на предприятиях является существенным недостатком руководителей российских предприятий. При этом человеческий потенциал для любых предприятий является существенным конкурентным преимуществом, но разобщенность планирования функционирования организаций и управления человеческим ресурсом в части мотивации персонала всё еще отрицательно влияет на результаты работы. Специалистами доказано, что в настоящее время, как никогда раньше, важно, чтобы все работники предприятия действовали как единая сплоченная команда с четким пониманием будущего, ясным суждением о своем предназначении и мотивации на независимые действия для достижения поставленных целей. Добротно обученный, основательный и мотивированный коллектив действительно способен влиять на перспективу предприятия.

Эффективность предприятия – категория управленческая, поэтому управление эффективностью является основной задачей, которую менеджмент решает постоянно и системно, что позволяет получать результаты, которые соответствуют программным установкам предприятия. Существенными механизмами при управлении эффективностью остаются мотивация работников и обратная связь, благодаря которым осуществляется адаптация системы к изменяющимся условиям. Участие в этих процессах активно принимают не только менеджеры предприятия, но и разные заинтересованные группы, как внешние (в составе потенциальных инвесторов, банков, кредиторов, потребителей, поставщиков, конкурентов и т.п.), так и внутренние (рабочие, профсоюзы, неформальные группы). Все они формируют обусловленную экономическую и социальную среду [2].

Список литературы

1. Общее управление организацией: теория и практика / З.П. Румянцева. – М.: ИНФРА-М, 2007.

2. Конев П.А., Широков С.Н. Конкурентоспособность систем управления отраслевых хозяйствующих субъектов как базовый критерий уровня их развития // IV Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика: материалы междунар. науч.-практ. конф. – 2016. – С. 284–287.

3. Управление персоналом / Ю.Ф. Гордиенко, Д.В. Обухов, С.И. Самыгин. – Ростов н/Д.: "Феникс", 2004.

4. Управление персоналом развивающейся организации / Т.Ю. Базаров. – М., 2007.

5. Чекмарев О.П., Конев П.А. Устойчивое развитие: подходы к определению // Изв. Междунар. академии аграрного образования. – 2018. – № 38. – С. 109–113.

Л. Н. Черкасова

Генезис менеджмента как вида профессиональной деятельности

В статье изучаются проблемы современного менеджмента как вида человеческой деятельности. Проведен анализ организационных механизмов менеджмента как вида человеческой деятельности. Определены направления дальнейшего развития процессов менеджмента.

Ключевые слова: субъект управления предпринимательство, мотивация, ответственность.

Менеджмент – это наиболее древний вид человеческой деятельности. Со времен, когда человек стал выполнять совместную хозяйственную деятельность, стала появляться объективная потребность в управлении. В связи с этим, во многих государства западной Европы и США в руководствах записано, что менеджеры – это люди, которые наделены значительным объёмом работы и с ним они могут справиться только при помощи других людей. Так было ранее, так это есть и в

нынешние дни [2]. Однако, разнообразие объектов управления и отличие в результатах управленческой деятельности привели к внутренней градации данного термина, соответственно которой слово «менеджер» может применятся к:

- субъекту управления – наиболее многочисленная группа менеджеров, поскольку все, кто наделен определённым управленческим влиянием является субъектом управления;

- представителю отдельной профессии, который прошёл специальную подготовку и получил соответствующее образование – сюда относятся люди, которые занимают руководящую должность и владеют специальными руководящими навыками, – это могут быть директора, президенты, руководители отдельных отделов или служб и их заместители, и т.п.;

- человеку, который относится к особому социальному классу – эта категория менеджеров есть наименьшая по численности, сюда относят людей, которые своей успешной управленческой деятельностью создали эталон управления, который стараются применить, унаследовать остальные менеджеры; к этой категории менеджеров принадлежит элита менеджменту, её самые успешные представители, руководители, которые в своё время, руководя организацией, достигли значительных результатов: вывели предприятие из кризиса, значительно повысили объем производства и реализации продукции, провели удачную реформу или реструктуризацию и т.п.

Решение организационных вопросов, управление деятельностью, разными процессами и анализ изменчивой ситуации являются одним из большого числа задач менеджмента. Эта форма взаимодействия людей возникла еще в древности, однако постепенно хозяйствование потребовала управления. В уставах крупных европейских и американских компаний указано, что менеджер – это должностное лицо, наделенное определенными полномочиями, задачами и функциями при взаимодействии с другими участниками данного процесса. Такое положение мы видим и сегодня [1].

С другой стороны, появление новых объектов управления, форм контроля и регулирования общественных отношений в профессиональной сфере привели к кардинальным изменениям в понимании этого термина. Теперь менеджером могут называть разных субъектов управления (наделенных управленческими и организационными возможностями); представителей определенной профессии с теоретической и практической базой управления (директора, их заместители и руководители отдельных подразделений); человека, принадлежащего к одному из новых социальных классов (люди, создавшие совершенные принципы сферы управления на производстве).

К основным видам деятельности менеджеров относятся:

1) постановка целей и задач, выбор стратегии действия;

2) решение организационных вопросов;

3) стимулирование сотрудников, коммуникация, финансовая поддержка;

4) оценка показателей и изменений;

5) влияние на профессиональное повышение людей.

Обратите внимание, что все вышеперечисленные функции предполагают наличия у менеджера определенных навыков, знаний, квалификации. Общение менеджеров разного звена и предпринимателей способствует реализации целей для получения максимальной прибыли, расширение базы клиентов, развития и контроля за конкуренцией в соответствующей сфере, принося пользу стране.

Положительное влияние такого взаимодействия выражается в функциях:

1) удовлетворение потребностей клиентов и общества в приобретении тех или иных товаров и услуг (материальные и нематериальные ценности);

2) обогащение государственного бюджета с задействованием производства и каналов сбыта товаров и услуг;

3) создание новых рабочих мест;

4) реализация социальной помощи, через перераспределение прибыли при расчете налогов и других аналогичных выплат.

Обязательное взаимодействие предпринимателя и менеджера обусловлено спецификой сферу управления, так как ее целью является рост прибыли. Только владелец бизнес определяет эту задачу, а менеджер – реализует. Интересна такая позиция анализа менеджмента – маркетинговая ориентация [2]. Менеджер – это наемный работник и критерий его деятельности – увеличение дохода компании.

Тесный контакт, взаимосвязь между менеджером и предпринимателем обусловлена самой сущностью менеджмента, который предусматривает и совершает деятельность, устремленной на получение дохода. Только предприниматель определяет цель, а менеджер – работает над её осуществлением (достижением). Достаточно интересной концепцией современного менеджментя являетя его маркетинговой ориентация [2].

Таким образом, еще одна характерная черта менеджера заключается в том, что он фактически является наёмным работником, а критерием оценки его работы есть степень достижения цели – обязан всех удовлетворить результатом своего труда, т.е. у всех должен получится доход.

Список литературы

1. Белоусова В.А., Бренд-менеджмент и управление затратами. – М.: Инфра-М, 2015. – 456 с.

2. Конев П.А., Широков С.Н. Конкурентоспособность систем управления отраслевых хозяйствующих субъектов как базовый критерий уровня их развития //

IV Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика: материалы междунар. науч.-практ. конф. – 2016. – С. 284–287.

3. Ларионов А.Д., Ткаченко В.А., Конев П.А. Управленческие аспекты бухгалтерского учета в сельском хозяйстве // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2009. – № 14. – С. 202–205.

4. Макушова О.М. Влияние инноваций на циклическое развитие экономики. Сборник: III Лужские чтения. Современное научное знание: теория и практика. ЛГУ им. Пушкина, 2015. – С. 80–86.

5. Макушова О.М., Конев П.А. Возможности и условия перехода к маркетинговой ориентации в управлении хозяйствующими субъектами аграрной сферы экономики // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2013. – № 33. – С. 118–123.

6. Павлова Н.А. Менеджмент в практике современной организации. – М.: НОРМА, 2017. – 384 с.

С. В. Зубенко, Г. В. Шорикова, Э. М. Крестьяникова

Особенности маркетинга фармацевтических препаратов

Рассматриваются основные показатели деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств Ленинградской области по типам муниципальных районов, показана необходимость данной группы хозяйств для развития сельской территории.

Ключевые слова: фермеры, динамика производства, типы муниципальных районов, методика, сельская территория.

Крестьянские (фермерские) хозяйства (К(Ф)Х) являются сельхоз товаропроизводителями наряду с сельскохозяйственными организациями и вносят свой вклад в обеспечение продовольственной безопасности страны. В Ленинградской области есть свои особенности развития этого сектора аграрной экономики. Ранее нами рассматривались тенденции и закономерности трансформации крестьянских (фермерских) хозяйств Северо-Запада в контексте концепции развития сельских территорий [1; 2]. Данное исследование построено на основе методологии разработки концепции развития сельских территорий А.И. Костяева [3].

По данным табл. 1 можно увидеть место Ленинградской области в динамике производства продукции сельского хозяйства К(Ф)Х и их удельного веса в хозяйствах всех категорий среди других субъектов Северо-Западного федерального округа. По абсолютному значению данного показателя в 2010 г. Ленинградская область занимала второе место после Калининградской области, а в 2015–2017 гг. – первое место. При этом удельный вес данной категории хозяйств в общем производстве небольшой – 2,9%, но по сравнению с 2010 г. вырос на 1,3 п.п. Наибольшим этот показатель был в 2017 г. в Калининградской области – 6,6%.

Область находилась на первом месте среди других субъектов СЗФО как в 2006 г., так и в 2016 г., этот показатель составил соответ-

ственно 851 и 742 хозяйство, осуществляющее сельскохозяйственную деятельность, при этом за период между переписями его значение снизилось на 12,8%.

Для выявления основных направлений развития К(Ф)Х Ленинградской области использовалась разработка А.И. Костяева [3], результаты расчетов по данной методике представлены в табл. 2.

Таблица 1

Численность К(Ф)Х и ИП по данным ВСХП 2006г. и 2016 г.

Территории	2006 г.		2016 г.		2016 г. к 2006 г., %	
	Всего	из них, осуществляющих с.-х. деятельность	Всего	из них, осуществляющих с.-х. деятельность	Всего	из них, осуществляющих с.-х. деятельность
Северо-Западный федеральный округ	16668	3168	9096	3074	54,5	97,0
Республика Карелия	529	265	428	179	80,9	67,5
Республика Коми	481	206	395	301	82,1	146,1
Архангельская область	1171	273	214	196	18,3	71,8
Ненецкий автономный округ	34	30	15	12	44,1	40,0
Вологодская область	1152	306	1231	286	106,9	93,5
Калининградская область	4811	595	1610	533	33,5	89,6
Ленинградская область	5937	851	3101	742	52,2	87,2
Мурманская область	76	33	62	27	81,6	81,8
Новгородская область	1235	414	1421	541	115,1	130,7
Псковская область	1264	216	629	266	49,5	123,1

Источник: Рассчитано автором на основе данных ВСХП-2006 [5] и ВСХП-2016 [6].

Таблица 2

Основные показатели крестьянских (фермерских) хозяйств Ленинградской области, по состоянию на 2017 г.

Показатели	Типы муниципальных районов					Всего
	I	II	III	IV	V	
Число районов	11	3	2	0	1	17
Доля типов районов, %	65	18	12	0	6	100

Продолжение табл. 2

Объем производства продукции сельского хозяйства в К(Ф)Х в 2017 г. в текущих ценах, млн руб.	1921,4	153,8	184,8	0	365,0	2625,0
Доля типа районов в общем объеме производства продукции сельского хозяйства в К(Ф)Х, %	73	6	7	0	14	100

Источник: Рассчитано автором на основе разработки А.И. Костяева [3] и базы данных муниципальных районов Росстата [7].

Согласно методике муниципальные районы округа были подразделены на несколько типов с использованием индекса Холла-Тайдмана*:* I – районы с корпоративным сельским хозяйством (11 единиц); II – районы с доминированием в структуре производства хозяйств населения (3 единицы); III – районы с сочетанием в структуре производства сельскохозяйственных организаций (СХО) и хозяйств населения (ХН) (2 единицы)*;* IV – районы с сочетанием в структуре производства хозяйств населения и крестьянских (фермерских) хозяйств (0 единиц); V – районы с сочетанием в структуре производства сельскохозяйственных организаций, хозяйств населения и крестьянских (фермерских) хозяйств (1 единица).

Таким образом, 65% районов области отнесены к первому типу, только один район – Лодейнопольский – к пятому типу – сочетание в структуре производства СХО, ХН и К(Ф)Х, т.е. основное производство сельскохозяйственной продукции в Ленинградской области сосредоточено в СХО. Основной объем фермерской продукции производится в районах первого типа, на втором месте – районы пятого типа, их доля составляет соответственно 73% и 14%.

Таблица 3

Динамика объемов производства продукции сельского хозяйства в К(Ф)Х Ленинградской области в ценах текущих лет по типам районов, млн р.

Годы	Типы муниципальных районов					Всего
	I	II	III	IV	V	
2008	603,3	22,5	48	0,0	91,6	765,4
2010	619,3	34,3	64,8	0,0	120,4	718,5
2012	775,8	43,9	60,8	0,0	165,4	1045,8
2014	1206,6	67,4	177,1	0,0	265,7	1716,8
2016	1778,3	137,8	154,7	0,0	306,4	2377,2
2017	1921,4	153,8	184,8	0,0	365,0	2625,0
Темп прироста 2017 г. к 2008 г., %	218,5	583,2	285,1	0,0	298,5	243,0
Среднегодовой темп прироста, %	197,3	519,8	228,8	0,0	241,1	214,0

Источник: Рассчитано автором на основе разработки А.И. Костяева [3] и базы данных муниципальных районов Росстата [7].

Наибольший рост сельскохозяйственной продукции в период 2008-2017гг. происходил в районах второго типа, среднегодовой темп прироста составил 519,8%, в то время как в среднем по области он находился на уровне 214% (табл. 3).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что 73% продукции сельского хозяйства, производимой фермерами сосредоточено в районах с корпоративным сельским хозяйством, 14% – в районах с сочетанием в структуре производства СХО, ХН и К(Ф)Х. Это указывает на то, что фермерам трудно существовать на слаборазвитых территориях, в одиночку. Поэтому для дальнейшего развития К(Ф)Х нами рекомендуется создание сети сельскохозяйственных потребительских кооперативов, что будет способствовать не только росту производства сельскохозяйственной продукции, но и в первую очередь развитию сельской территории области.

Список литературы

1. Бюллетени о развитии сельского хозяйства (электронные версии) [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1265196018516.

2. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года: в 9 т.). Т. 1. Кн. 2. Основные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года по субъектам Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/news/perepis2006/T1k2/tabl_t1k2.pdf

3. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: в 8 т. Том Число субъектов всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г. Трудовые ресурсы и их характеристика [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/sx/vsxp2016/VSXP_2016_T_2_web.pdf

4. Костяев А.И. Концепции развития сельских территорий: методология разработки // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2018. – № 7. – С. 8–12.

5. Костяев А.И., Шепелева Е.А. Тенденции и закономерности трансформации крестьянских (фермерских) хозяйств в контексте концепции развития сельских территорий // Научное обозрение: теория и практика. – 2018. – № 6–7.

6. Федеральная служба государственной статистики. База данных показателей муниципальных образований [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/ munst.htm

7. Шепелева Е. А. Развитие крестьянских (фермерских) хозяйств Северо-Запада в контексте концепции развития сельских территорий // Российский электронный научный журнал. – 2018. – № 4 (30). – С. 186–199.

Н. В. Ильвес

Основные параметры и тенденции развития сельскохозяйственной отрасли в регионе

Раскрыта динамика основных производственных показателей аграрной отрасли. Выделены приоритетные направления и факторы их определяющие. Выявлены причины стабилизации параметров производства и возможные сценарии дальнейшего развития.

Ключевые слова: сельское хозяйство, валовая продукция, продуктивность животных, урожайность сельскохозяйственных культур, структура посевов.

В Северо-Западном Федеральном округе (СЗФО) сельскохозяйственное производство сосредоточено в областях северо-западного экономического района. Наиболее крупным производителем сельскохозяйственной продукции является Ленинградская область, которая производит примерно 68% валовой продукции сельского хозяйства всего округа (табл. 1).

Таблица 1

Производство сельскохозяйственной продукции в СЗФО в 2018 г., млрд. р.

№ п/п	Регионы	С-х. организации	ИП, крестьянские хозяйства	Всего	% к итогу	Доля с-х. предприятий, %
1.	Р.Карелия	2,2	0,25	2,45	1,2	89,8
2.	Р. Коми	7,0	0,48	7,48	3,6	93,6
3.	Архангельская область	5,1	0,95	6,05	2,6	84,3
4.	Вологодская область	21,8	1,27	22,07	11,3	98,8
5.	Калининградская область	22,9	2,11	25,01	11,9	91,6
6.	Ленинградская область	70,6	3,21	73,81	36,7	95,7
7.	Мурманская область	1,3	0,08	1,38	0,7	94,2
8.	Новгородская область	30,8	2,19	32,99	16,0	93,4
9.	Псковская область	30,9	0,94	31,84	16,0	97,0
	Итого	192,6	11,48	204,08	100,0	94,4

При этом сельскохозяйственная освоенность территории Ленинградской области ниже, а биоклиматические показатели менее благоприятны, чем у других областей региона.

Это обусловлено тем, что еще в дореформенный период в области были произведены крупные капитальные вложения в мелиорацию земель и развитие производственной инфраструктуры.

В годы реформ область сохранила производственную структуру большинства крупных сельскохозяйственных предприятий, которые в текущий период определяют уровень сельскохозяйственного производства в регионе.

Главными производителями товарной продукции являются крупные сельскохозяйственные предприятия (табл. 2).

Таблица 2

Производство валовой продукции сельского хозяйства Ленинградской области (в фактических ценах), млрд р.

Категории производства	Годы					
	2012	2013	2014	2015	2016	2019
Сельскохозяйственные организации	48,6	53,1	62,9	71,7	65,6	70,6
Население	14,0	16,1	20,0	23,5	22,1	23,0
Фермеры	1,05	1,47	2,0	3,0	2,3	3,2
Хозяйства всех категорий	63,65	70,67	84,9	98,2	90,0	12,6

Сельское хозяйство области специализируется на производстве животноводческой продукции, на долю которой приходится около 70% стоимости продукции отрасли. Основные подотрасли животноводства промышленное птицеводство и молочное скотоводство. По объему производства мясо кур и яиц регион занимает соответственно третье и первое место среди регионов страны, производственные параметры отрасли имеют стабильный характер (табл. 3).

Таблица 3

Основные производственные показатели птицеводческой отрасли

Показатели	Годы					2016 г. в % к 2012 г.
	2012	2013	2014	2015	2016	
Поголовье местных пород, млн гол.	15,1	16,4	16,9	16,8	15,5	102,6
Яичные породы, млн гол.	13,1	13,0	11,9	12,7	13,7	104,6
Произведено яиц, млрд. руб.	3,07	3,17	3,11	3,06	3,0	97,7
Произведено мясо птицы, тыс. т	237	285	295	30	296	124,9

При реконструкции птицефабрик применяются машины и оборудование с низкой энергоемкостью и высокой точностью кормораздачи.

Это позволяет снизить себестоимость продукции и фондоотдачу. На птицефабриках все технологические процессы автоматизированы и компьютизированы.

В то же время при постоянно растущих ценах на электроэнергию и корма предприятия не могут поддерживать уровень рентабельности необходимой для стабильного развития. Для того, чтобы сохранить относительно невысокий уровень отпускных цен на продукцию федеральный и областной бюджет выделяют субсидии на пополнение оборотных средств, приобретение кормов, на производство племенного яйца.

Ленинградская область является лидером по продуктивности молочного скота в Российской Федерации. В области шестьдесят предприятий имеют статус племенных заводов, в них содержится примерно 80% коров и производится 84% молока. По сравнению с 19990 годов продуктивность коров выросла в 2,5 раза, однако вследствие резкого снижения поголовья дойного стада, валовое производство молока не достигло до реформенного уровня (табл. 4).

Таблица 4

Показатели развития молочного скотоводства Ленинградской области в с-х. организациях

Годы	Поголовье коров, тыс. гол.	Надой кг/год на голову	Производство молока, тыс. т
1990	226	4089	952
2006	78	6550	513
2007	77	6496	504
2008	78	6663	510
2009	78	6738	512
2010	77	6680	502
2011	76	6799	512
2012	74	7092	526
2013	70	7384	514
2014	70	7631	524
2015	70	7965	558
2016	71	8181	575
2016 в %к 1990 г.	31	250	60

По формальным критериям животноводческие предприятия являются узкоспециализированными, так как порядка 84 % товарной продукции приходится на основную отрасль. Фактически производство не является однородным, поскольку эти предприятия имеют развитое растениеводство, обеспечивающие кормовую базу для товарной отрасли. Вследствие сложившейся специализации сельского хозяйства ведущей подотраслью растениеводства является кормопроизводство.

Площади многолетних трав, силосные культуры и зерновые занимают в общей сложности 97% в структуре посевов. До 2014 г. прослеживается четкая тенденция снижения площади посевов в с-х. организациях, в последующие годы наблюдается не значительное увеличение посевных площадей. Такая тенденция наблюдается по всем культурам за исключением зерновых культур (табл. 5).

Таблица 5

Состав и структура сельскохозяйственных культур в с-х. организациях

Годы	Кормовые культуры		Зерновые культуры		Картофель		Овощные культуры		Всего посевов, тыс. га
	тыс. га	%	тыс. р.	%	тыс. р.	%	тыс. р.	%	
1990	350	84	37	9,0	22	5	8,3	2	416
2006	215	86	26	10,4	6	2,4	3,1	1,2	249
2007	206	84,4	29	12,0	6	2,5	2,7	1,1	243
2008	196	82,5	33	13,8	6	2,5	2,8	1,2	239
2009	188	80,8	36	15,7	5	2,3	2,8	1,2	233
2010	185	82,2	31	13,8	6	2,7	2,8	1,3	225
2011	176	79,6	36	16,2	6	2,7	3,3	1,5	222
2012	171	80	34	16,0	6	2,7	3,0	1,3	213
2013	166	80,3	34	16,5	4	1,9	2,6	1,3	206
2014	158	78,3	37	18,4	4	2,0	2,6	1,3	201
2015	159	76,5	42	20,0	5	2,4	2,3	1,1	210
2016	164	75,4	47	21,6	4	1,8	2,5	1,2	218
2017	172	77,8	43	19,5	4	1,8	2,2	1,0	221
2018	176	79,6	40	18,1	3	1,4	1,6	0,7	221
2018 в % к 1990 г.		50		108		14		19	53
2018 в % к 2006 г.		82		154		50		52	89

Это обусловлено тем, что производство зерна является составной частью кормопроизводства. Производители молока стараются достигнуть высоких удоев за счет увеличения в рационах концентрированных кормов. Концентрированные корма собственного производства имеют более низкую себестоимость, чем продукция комбикормовой промышленности, поэтому животноводческие предприятия увеличивают площади посевов зерновых культур. Следует отметить, что урожайность зерновых культур за последние десять лет колеблется в пределах 25–34 ц/га, при среднем значении 30 центнеров с гектара (табл. 6).

Таблица 6

Урожайность с-х. культур на предприятиях Ленинградской области, ц/га

№ п/п	Культуры	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Зерновые	30	29	29	26	26	29	31	33	34	25
2	Картофель	188	210	191	198	208	203	216	214	120	190
3	Овощи открытого грунта	463	497	505	401	511	500	496	490	500	300

В то же время отдельные предприятия, использующие интенсивные технологии возделывания зерновых культур достигают урожайности в пределах 40–50 ц/га.

Агропромышленный комплекс региона характеризуется высокой степенью специализации и концентрации производства. Производство сельскохозяйственной продукции на основе специализации, применения современных технологий, позволяет достигнуть относительно высокого уровня рентабельности продукции, повышает конкурентоспособность сельскохозяйственных предприятий. В то же время это явление характерно для относительно небольшой группы хозяйств.

Высокий уровень достигнутых показателей в регионе по продуктивности молочного скота, урожайности некоторых сельскохозяйственных культур в соответствии с законом убывающей отдачи ресурсов не позволяет прогнозировать высокие темпы прироста объемов производства сельскохозяйственной продукции в среднесрочной перспективе. Это усложняет достижение целей, намеченных в Доктрине продовольственной безопасности.

Необходимо увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции не только за счет интенсивного развития отдельных хозяйств, но и разумного использования экстенсивных факторов, в частности, расширения посевных площадей, увеличения поголовья животных. Резервы интенсификации производства на базе небольшой группы экономически устойчивых сельскохозяйственных предприятий практически исчерпаны.

Очевидно, сценарий развития сельскохозяйственной отрасли региона в значительной мере будет определяться уровнем бюджетной поддержки. В условиях глобальных кризисных явлений, обусловлен-

ных пандемией и снижением экспортных доходов бюджеты всех уровней, понесут существенные потери. В этих условиях высока вероятность снижения уровня бюджетных субсидий сельскому хозяйству, что может привести к снижению производства, либо повышению цен на сельскохозяйственную продукцию.

Список литературы

1. Агропромышленный и рыбохозяйственный комплекс Ленинградской области. – СПб., 2016.

2. Ильвес А.Л., Ильвес Н.В. Тенденции и проблемы развития агропромышленного комплекса региона // Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия: Междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2014.

3. Конев П.А. Развитие системы и инструментов управления в сельскохозяйственных организациях региона в условиях нестабильной среды // Изв. СПбГАУ. – 2011. – № 25. – С. 102–111.

4. Трусова Н.А. Эффективность государственной поддержки производителей молока Ленинградской области // Изв. С.-Петерб. аграрного ун-та. – № 3. – 2017.

Т. В. Шаргунова, А. Л. Ильвес

Методологические основы формирования структуры посевов сельскохозяйственных культур в условиях Северо-Запада

Рассмотрены методологические основы формирования структуры посевов сельскохозяйственных культур. Показана тенденция изменения доли отдельных культур в структуре посевов. Отмечены резервы для расширения пахотных угодий и объемов производства сельскохозяйственной продукции.

*Ключевые с*лова: сельскохозяйственные культуры, структура посевов, зерновые культуры, севооборот, картофель.

Структура посевов, а, в конечном счете, виды и состав культур в севооборотах определяются значительным числом факторов экономического т природного характера. Первая группа факторов в обобщенном виде выражена в специализации хозяйства, оснащенности его основными производственными фондами, финансовым состоянием. Среди второй группы наиболее значимыми являются допустимые пределы насыщения севооборота отдельными культурами и пригодность почв для этих целей.

Формирование конкретных схем севооборотов необходимо на базе плана производства кормов и плана производства и продаж продукции растениеводства, которые разрабатываются с учетом общей стратегии развития предприятия и конъюнктуры рынка, а также материально-технической базы производства. Правильно сформированный севооборот можно только на основе детального учета биологических особенностей растений и параметров плодородия почвы.

Для определения доли отдельных сельскохозяйственных культур в севооборотах необходимо учитывать их взаимоотношения, а также возможность повторных посевов одной культуры, т.е. само совместимость. Само совместимость определяется биохимическими параметрами среды, которая формируется в почве при возделывании той или иной культуры. Например, при повторных посевах зерновых культур из-за недостатка азота замедляются процессы аммонификации и нитрификации. На растительных остатках зерновых культур поселяется грибная микрофлора, которая выделяет токсические вещества. Например, в условиях Ленинградской области особенно резко возрастает численность грибов и актиномицетов при бессменном возделывании яровой пшеницы. В опытах на седьмой год бессменного возделывания и без применения удобрений эта культура погибала. Ячмень, овес, озимая рожь более устойчивы при повторных посевах, однако без внесения удобрений такой способ возделывания неэффективен, так как урожайность не превышает 05 т/га, а пораженность корневыми гнилями достигает 90%.

Наиболее благоприятными предшественниками зерновых являются пропашные культуры, однолетние и многолетние травосмеси с бобовым компонентом, кукуруза на силос, горох.

В современной ситуации два последних предшественника можно считать как теоретически возможные, но практически эти культуры в зоне не возделываются из-за высокой стоимости семян и снижения потребности в силосе, вследствие резкого снижения поголовья крупного рогатого скота [3].

При возделывании озимой пшеницы в качестве хорошего предшественника нередко рекомендуется чистый пар. Однако следует учитывать, что в условиях Ленинградской области этот предшественник может быть использован при проведении почвоулучшающих мероприятий, например, для внесения органических удобрений, известковых материалов, механического уничтожения сорняков. В целом введение в севооборот поля чистого пара увеличивает себестоимость продукции и ведет к усиленной минерализации органического вещества почвы. По экспериментальным данным на озимом гектаре чистого пара разрушается примерно столько же гумуса, сколько его образуется на четырех гектарах клевера.

При достаточно высоких нормах применения удобрений и средств защиты растений повторные и даже бессменные посевы до 10 лет могут обеспечить рентабельное производство зерна.

Однако недобор зерна по сравнению с рациональными плодосменными севооборотами колеблется в пределах 10–30%. В этом случае сельскохозяйственный производитель должен определить, что рациональнее – допуская некоторый недобор продукции с единицы площади получить более высокий валовой сбор товарной продукции

за счет эффекта масштаба, либо сформировать севооборот на основе принципов плодосмена, учитывая, что объемы реализации продукции будут ниже.

Картофель более пластично относится к составу предшественников и устойчив в бессменных посевах. Ограничивающими факторами для бессменного возделывания этой культуры являются высокие темпы минерализации органического вещества и интенсивное накапливание различных патогенов в почве.

Знание и учет биологических особенностей возделываемых культур при формировании севооборотов далеко не всегда определяет успех деятельности предприятия. В советский период структура посевов, в конечном счете, и система севооборотов, определялись на основе плановых заданий на производство продукции.

В пост реформенной России директивная система управления производством разрушена и, очевидно, процесс формирования севооборотов нежно начинать с выделения товарных отраслей.

Следует отметить, что ассортимент товарных культур в области относительно невелик. Это обусловлено как ограниченными почвенно-климатическими ресурсами зоны, так и особенностями развития в регионе аграрной отрасли.

На протяжении десятилетий в Ленинградской области структура посевов формировалась исходя из потребностей развитого животноводства. Наиболее распространенной товарной культурой являлся картофель, за исключением пригородных районов, где преобладало производство овощей. За годы реформ произошло резкое снижение поголовья скота, глубокая дифференциация сельскохозяйственных производителей по уровню экономического развития. В силу целого ряда причин социально-экономического характера крупные сельскохозяйственные производители картофеля практически оказались вытесненными с рынка, так как порядка 75% этой продукции, поступающей на рынок, приходится на продукцию из других регионов [3].

В силу ряда причин социально-экономического характера многие сельскохозяйственные предприятия прекратили производство товарного картофеля. В настоящее время около 80,0 % товарного картофеля производят в основном десять сельскохозяйственных предприятий пригородной зоны располагающие развитой, материально-технической базой и современными технологиями в этой отрасли. Уровень урожайности картофеля в этих хозяйствах составляет порядка 300 ц/га, что значительно выше средних показателей по региону. В то же время, несмотря на имеющиеся достижения отдельных сельскохозяйственных предприятий в целом, доля этого сектора составляет примерно 35% от всего производства картофеля области. Около двухсот тысяч тонн согласно статистическим данным производят хозяйства населения. Деятельность личных хозяйств в значительной мере

обусловлена потенциалом сельхозпредприятий. Личные хозяйства и мелкие фермеры, которые ведут автономное хозяйство, практикуют повторные и бессменные посадки картофеля. Это способствует накоплению в почве различных патогенов. В том числе карантинного характера и, в конечном счете, создается угроза катастрофических потерь урожая не только для этих производителей, но и для окружающих предприятий. По различным оценкам местные производители всех организационных форм покрывают порядка 25% емкости рынка картофеля области и Санкт-Петербурга. Значительная доля рынка занята поставщиками из дальнего зарубежья.

Учитывая особое значение этого продукта в структуре питания населения можно считать, что утрачивается продовольственная безопасность в одном из самых традиционных для страны продуктовых подкомплексов.

В силу ряда объективных причин региональные производители не смогут увеличить долю на рынке продовольственного картофеля. В то же время регион сохраняет лидирующие позиции на рынке семенного картофеля. Примерно треть семенного картофеля, производимого в России высокотехнологичными методами, выращивается в Ленинградской области.

Современная структура посевов четко отражает животноводческую специализацию сельского хозяйства области.

Таблица 1

Виды культур и структура посевных площадей в Ленинградской области, тыс. га (все категории хозяйств)

Наименование культур	1990 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 г. в % к 2015 г.	2018 г. в % к 1990 г.
Посевная площадь, всего	436,7	226,7	235,3	236,1	236,5	104,3	54,2
Зерновые и зернобобовые культуры	37,0	41,9	46,9	42,7	39,5	94,3	106,8
Яровой сев, всего		76,5	88,2	83,5	86,6	113,2	х
Яровые зерновые и зернобобовые культуры, всего	30,2	36,0	38,2	36,2	34,8	96,7	115,2
в т.ч. пшеница яровая	0,9	0,3	7,0	7,0	7,2	в 2,4 раза	
Ячмень яровой	11,3	22,7	25,5	24,0	22,5	99,1	1,99
Овес	16,3	6,9	5,1	4,9	4,8	69,6	29,4
Рапс	0,3	0,4	0,7	1,3	2,3	575	в 7,7 раз
Картофель	49,5	24,3	22,5	20,1	18,5	7,5	37,4
Из них картофель во всех категориях хозяйств	40,1	16,9	15,4	13,7	12,7	7,5	18,7

Продолжение табл. 1

В СХП и КФХ	21,7	5,7	4,8	4,0	2,9	50,9	13,4
Из них хозяйства населения	8,4	11,2	9,6	9,7	9,8	87,5	116,7
Овощи во всех категориях хозяйств	9,4	7,4	7,1	6,5	5,8	78,4	61,7
В СХП и КФХ	8,3	2,9	2,6	2,2	1,6	55,2	19,3
Из них хозяйства населения	1,1	4,5	4,5	4,3	4,2	93,3	в 3,8 раз
Кормовые культуры	349,9	160,1	165,2	172,0	176,2	110,1	50,4
Озимые на зерно	8,2	5,9	8,7	6,5	4,8	81,4	58,5
Пшеница озимая	0,6	2,7	3,9	3,3	2,3	85,2	в 3,8 раз
Тритикале озимая	0,0	2,9	4,5	2,7	2,3	79,3	
Рожь озимая	7,6	0,01	0,01	0,1	0,2	в 20 раз	2,6

На кормовые культуры приходится примерно 75% площади посевов, а с учетом зерновых культур, которые также возделываются в кормовых целях, свыше 80%.

В пореформенный период произошли существенные изменения в размерах площади посевов и их структуре. Общая площадь посевов сократилась в 1,3 раза. Особенно резко сократились площади посадок картофеля и овощей открытого грунта в с-х. предприятиях, соответственно в 7 и 3 раза. Значительно увеличились посевы зерновых культур и их доля в структуре посевов. Существенные изменения произошли в видовом составе зерновых культур.

Сельскохозяйственные предприятия прекратили возделывать озимую рожь, резко сократили посевы овса. В тоже время существенно расширились посевы ячменя, значительные площади отводятся под посевы пшеницы, возделывается относительно новая для региона культур тритикале [3]. Это обусловлено тем, зерновое хозяйство является составной частью кормопроизводства. Производители молока стараются достигнуть высокой производительности скота за счет увеличения в рационах доли концентрированных кормов.

Поскольку корма собственного производства имеют более низкую себестоимость, чем продукция комбикормовой промышленности, то сельскохозяйственные производители расширяют площади посевов зерновых культур.

В области есть резервы для расширения посевных площадей за счет возвращения в с-х. оборот неиспользуемой пашни (табл. 2). Площади пригородной зоны для введения в оборот пашни сопоставимы с площадью ярового сева во всех предприятиях области. Однако темпы нового освоения относительно не велики.

Таблица 2

Площади неиспользуемой пашни и ее качественное состояние

Субъекты РФ	Неиспользуемая пашня, тыс. га по состоянию на 31.12.2017 г.				Пашня пригодная для введения в оборот, тыс. га	Введено в оборот неиспользуемой пашни, тыс. га	
	В том числе						
	до 2-х лет	от 2-х до 10 лет	свыше 10 лет	всего		2017 г.	2018 г.
Северо-Западный ФО	105,5	526,5	854,7	1486,7	777,7	23,3	24,6
Ленинградская область	0,0	30,6	93	123,6	77,1	1,7	2,0

Следует отметить, что значительные площади земель в с-х. обороте нуждается в мелиоративном обустройстве, которое проводится ежегодно на площадях 5-7 га с привлечением бюджетных субсидий. Товарное производство картофеля и овощей сохранится на предприятиях пригородной базой с развитой технической базой и инфраструктурой для хранения и реализации продукции. Расширения этого круга предприятий мало, вероятно, вследствие, недостатка инвестиций в сельскохозяйственное производство [3].

Область относится к зоне рискованного земледелия и в последние пять лет эти риски реализовались дважды в форме избыточного увлажнения в период массовой уборки картофеля и овощей. Это привело к существенным потерям урожая и убыткам с-х. предприятий. В условиях неразвитой системы страхования посевов это резко снижает финансовую устойчивость предприятий.

Определенные резервы для увеличения объемов производства с-х. продукции имеются в сфере интенсификации аграрных технологий.

За последние пять лет в среднем на гектар пашни вносится всего 42 кг действующих веществ в минеральных удобрений. Доля старовозрастных трав в структуре кормовых угодий составляет около 40%. Очевидно, корреляция этих параметров до научно-обоснованных норм позволит существенно увеличить валовые сборы растениеводческой продукции.

Список литературы

1. Ильвес Н.В., Ильвес А.Л., Шелабина Т.А. Эффективность инвестиций в семеноводство картофеля // Научные труды по агрономии. – №1(1). – 2019.

2. Ильвес А.Л., Драгунов О.А., Смолина Л.П. Механизмы рационализации структуры посевов сельскохозяйственного предприятия, Аграрная Россия, 2017. – № 4. – С. 2–6.

3. Конев П.А., Широков С.Н. Конкурентоспособность систем управления отраслевых хозяйствующих субъектов как базовый критерий уровня их развития // IV Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика: материалы междунар. науч.-практ. конф. 22 мая 2016. – СПб., 2016. – С. 284–287.

4. Широков С.Н., Писаренко П.И., Кутузова Т.П. Вклад личных подсобных хозяйств в обеспечении продовольственной безопасности Российской Федерации // Изв. СПбГАУ. – № 3 (48). – 2017.

5. Агропромышленный и рыбохозяйственный комплекс Ленинградской области, 2016.

А. С. Рощин

Проблемы развития АПК в Северо-Западном регионе РФ: возможности математического моделирования

Рассматриваются основные технико-экономические показатели развития агропромышленного комплекса Ленинградской области. Проведен анализ уровня развития агропромышленного комплекса Ленинградской области. Определены основные перспективы развития агропромышленного комплекса региона.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, животноводство, растениеводство, перспективы развития.

На сегодняшний день отмечается наличие серьезных трудностей развития АПК Северо-Западного Федерального округа Российской Федерации. Для их решения был выбран метод математического моделирования. Рассмотрим меры и эффективность их применения. Также следует отметить, что в состав АПК Ленинградской области входят 526 крупных и средних предприятий различных форм собственности, при этом из них сельскохозяйственных предприятий – 249, комбикормовых заводов – 10, предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности – 120, предприятий рыбохозяйственного комплекса – 147. В рассматриваемом регионе также выделяют 5 особенных сельскохозяйственных потребительских кооперативов, 900 крестьянских (фермерских) хозяйств и 104 193 личных подсобных хозяйства.

Таблица 1

Динамика поголовья крупного рогатого скота

Года	Поголовье коров, тыс. голов	В т.ч. с/х организациях, тыс. голов
1990	240,8	226,1
2006	86,5	78
2007	85	77,5
2008	84,6	77,5
2009	84,6	77,6

Года	Поголовье коров, тыс. голов	В т.ч. с/х организациях, тыс. голов
2010	83,7	76,5
2011	82,9	76
2012	80,3	73,8
2013	77	70
2014	77,2	70,4

Источник: http://agro-portal24.ru/

Отдельно стоит отметить, что на территории Ленинградской области в сфере сельского хозяйства лидирующее значение приобретает животноводство, основные показатели молочного животноводства отображены в таблице №2. И именно в этом направлении реализуются инновационные технологии, способы производства и каналы сбыта продукции; такие товары пользуются спросом у жителей данного региона.

Таблица 2

Динамика производства молока

Год	Производство молока, тыс. т	В т.ч. с/х организациях, тыс. голов
1990	1020,5	952
2006	567,9	513,3
2007	554,2	503,9
2008	555,8	510,1
2009	556,7	512,4
2010	547,6	502,5
2011	557,6	512,5
2012	569,7	526,1
2013	556,7	514,1
2014	565,9	523,7

Источник: http://agro-portal24.ru/

На долю сельского хозяйства, охоты, лесного хозяйства, рыбоводства в среднем в 2011–2016 годы приходилось 6,4% валового регионального продукта области. При этом общая площадь земель сельскохозяйственного назначения Ленинградской области составляет 1706 тыс. га, в том числе площадь сельскохозяйственных угодий – 619 тыс. га, пашни – 361 тыс. га.

Таблица 3

Среднегодовой надой молока на одну голову

Год	Среднегодовой надой молока на одну корову, кг	В т.ч. с/х организациях, кг
1990	4015	4089
2006	6431	6550
2007	6388	6486

Год	Среднегодовой надой молока на одну корову, кг	В т.ч. с/х организациях, кг
2008	6571	6663
2009	6650	6738
2010	6591	6680
2011	6731	6799
2012	6991	7092
2013	7106	7384
2014	7370	7631

Источник: http://agro-portal24.ru/

В то же время одной из важных проблем современного этапа развития аграрного сектора экономики являются диспропорции в развитии отдельных отраслей и подотраслей. Несмотря на наличие множества разработок, данная проблема не утрачивает своей актуальности [1]. При всем многообразии существующих подходов к решению данной проблеме наиболее общими мерами и тенденциями являются следующие:

1. Отставание темпов роста сельскохозяйственного производства, которая включает животноводство и растениеводство от перерабатывающих отраслей [2].

2. Изменившиеся экономические отношения, обусловленные переходным периодом, в корне изменили требования к современному производству, которое должно носить инновационный характер [2].

На основании всего вышесказанного можно сделать вывод, что данное направление нуждается в дальнейшем изучении и систематизации. Необходимо изучение проблем сельскохозяйственного производства и возможных вариантов повышения его эффективности.

В то же время одной из важных проблем современного этапа развития аграрного сектора экономики являются диспропорции в развитии отдельных отраслей и подотраслей. Несмотря на наличие множества разработок, данная проблема не утрачивает своей актуальности [1]. При всем многообразии существующих подходов к данной проблеме наиболее общими тенденциями являются следующие: отставание темпов роста сельскохозяйственного производства, которая включает животноводство и растениеводство от перерабатывающих отраслей [2].

Изменившиеся экономические отношения, обусловленные переходным периодом, в корне изменили требования к современному производству, которое должно носить инновационный характер. Это не только внедрение инновационных технологий, но и формирование нового сознания, а, следовательно, возникает потребность в совершенно ином подходе к внедрению инноваций для снижения затрат и повышения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов [2]. Таким образом, данное направление нуждается в дальнейшем изучении и систематизации. Необходимо изучение проблем сельскохозяйственного производства и возможных вариантов повышения его эффективности.

Список литературы

1. Алферов В.Н. Трансформация антикризисного управления в современных экономических условиях. – М.: НИЦ ИНФРА – М., 2015. – 197 с.

2. Конев П.А., Ткаченко В.А. Роль, цели и научные подходы в формировании системы управления // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 43. – С. 197–200.

3. Шайтанова Н. А. Гравитационные модели и возможность их применения при прогнозировании внешней торговли Российской Федерации и Республики Беларусь // Информационные технологии управления в экономике. – 2006: материалы респуб. науч.-практ. конф., г. Брест, 25–26 апреля 2006 г. / под общ. ред. С. А. Тузика. – Брест: Изд-во БрГУ, 2006. С. 96–105.

О. В. Погодина

Динамика развития сельскохозяйственной потребительской кооперации в Северо-Западном федеральном округе

В статье представлен анализ развития сельскохозяйственной потребительской кооперации в Северо-Западном федеральном округе.

Ключевые слова: сельскохозяйственная кооперация, сельское население, государственная поддержка, зарубежный опыт

Сельскохозяйственная кооперация способствует укреплению экономического потенциала и защите интересов сельхозтоваропроизводителей, повышению занятости и уровня жизни сельского населения, устойчивому развитию сельских территорий. Ее роль различна в зависимости от организационной формы кооперации и регионов Российской Федерации.

За последние годы возросло внимание государственных органов Российской Федерации к проблемам сельскохозяйственной кооперации, развитие которой определили в качестве стратегической задачи государства. В рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 гг., программ грантовой поддержки на «Развитие материально-технической базы» сельскохозяйственных потребительских кооперативов, «Агростартап», региональных программ по развитию сельскохозяйственной кооперации, предусматриваются ряд мер государственной поддержки.

Тем не менее, роль сельскохозяйственных кооперативов в обслуживании агропромышленного комплекса, как и уровень участия в них сельскохозяйственных товаропроизводителей и личных подсобных хозяйств, по-прежнему остаются незначительными, не сопоставимыми с аналогичными показателями стран с традиционной рыночной экономикой.

Например, в аграрном секторе Финляндии кооперативы играют ведущую роль в ключевых отраслях: мясной (77% рынка) и молочной

(97%), а также в лесном секторе (120 тыс. членов, 38% рынка). Здесь действуют крупнейшие кооперативные корпорации, такие как Valio, Atria и HKScan.

В Индии около 600 тыс. кооперативов с членской базой 240 млн человек. Кооперативы действуют в кредитной отрасли (43% сельскохозяйственного кредита), в поставках удобрений (36% рынка), в молочной отрасли (50% производства молока) [1].

Заслуживает особого внимания опыт Южной Кореи, которая полвека назад была одной из самых бедных стран в мире, особенно в сельской местности. Под руководством правительства в 1961 г. была создана Национальная федерация сельскохозяйственных кооперативов (NACF), призванная оживить сельскую экономику, искоренить бедность и улучшить социально-экономический статус фермеров. Согласно отчету World Cooperative Monitor за 2014 г., NACF – занимала третью позицию в мире, объединяющую 2,4 млн фермеров (более 80% всех корейских фермеров), 1165 региональных кооперативов. Сельскохозяйственный маркетинг и бизнес снабжения являются наиболее важными из услуг NACF, так как они напрямую связаны с обеспечением более высокой прибыли и выгод для фермеров. Например, в 1990-х гг., чтобы справиться с изменениями, последовавшими за либерализацией рынка и увеличением иностранного импорта, NACF открыла сеть супермаркетов дисконтных складов Hanaro Club, в которой продавались, главным образом, корейские сельскохозяйственные продукты. Внедрение этой системы прямых продаж между производителями и потребителями позволило розничным ценам упасть, но при этом платить фермерам справедливо [2].

Сельскохозяйственная кооперация – это система различных сельскохозяйственных кооперативов и их союзов, созданных сельскохозяйственными товаропроизводителями в целях удовлетворения своих экономических и иных потребностей.

В Российской Федерации за последние 10 лет удельный вес сельскохозяйственных кооперативов в общем числе сельскохозяйственных организаций сократился с 32,3% до 21,5%, в СЗФО – с 39,8% до 25,2% (табл. 1).

Таблица 1

*Удельный вес сельскохозяйственных кооперативов в РФ и СЗФО в общем числе сельскохозяйственных организаций, за 2010–2018 гг., %**

Регионы	Годы					
	2008	2010	2015	2016	2017	2018
РФ	32,3	28,2	22,2	21,1	21,3	21,5
СЗФО	39,8	35,8	26,8	26,2	25,6	25,2
Республика Карелия	2,6	5,1	5,4	5,9	2,9	2,9
Республика Коми	32,9	33,3	23,2	24,5	22,4	22,7

Продолжение табл. 1

Архангельская область	-	38,0	37,5	35,9	32,1	33,3
Вологодская область	47,4	45,6	45,3	43,0	44,4	44,5
Калининградская область	18,9	17,5	11,9	11,3	7,6	6,8
Ленинградская область	12,3	9,7	6,5	6,0	5,9	5,6
Мурманская область	25,0	27,3	25,0	33,3	37,5	37,5
Новгородская область	50,7	44,5	23,1	22,4	23,0	22,5
Псковская область	64,6	52,3	37,3	38,5	40,0	37,5

* Источник: сборники АПК России за 2011–2019 гг.

Из всех областей и Республик, представленных в табл. 1, выделяется Мурманская область, по которой практически нет статистической информации по кооперативам. В 2014 г. там был зарегистрирован 1 сбытовой (торговый) сельскохозяйственный кооператив, в 2017 г. – один сельскохозяйственный потребительский сбытовой «Казаки Заполярья», который в марте 2020 г. был ликвидирован.

Тенденция сокращения наблюдается и в других сельскохозяйственных организациях: удельный вес ОАО с 6,5% до 2,1%, ЗАО с 8,1% до 7,8% в 2017 г. по сравнению с 2007 годом, кроме ООО, удельный вес которых увеличился с 37,8% до 59,3%. По данным Переписей 2006–2016 гг. число сельскохозяйственных организаций сократилось с 59,2 тыс. ед. в 2006 г. до 36,0 тыс. ед. в 2016 г., К (Ф) Х и ИП с 285,1 тыс. ед. до 174,8 тыс. ед. соответственно, которые являются потенциальными участниками сельскохозяйственной потребительской кооперации [3; 4].

Согласно данным Ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России (АККОР), на начало 2017 г. в нашей стране было зарегистрировано 5839 сельскохозяйственных потребительских кооперативов, из них: 1381 – кредитных, 1032 – перерабатывающих, 985 – сбытовых, 425 – снабженческих, 813 – обслуживающих, 1203 – прочих, в них состояло 392 420 пайщиков, было отгружено товаров и услуг на 22,8 млрд рублей.

Количество же работающих кооперативов около 4,0 тыс., в том числе в Липецкой и Пензенской областях эта цифра приближается к 1,0 тыс. в каждом регионе. Таким образом, на две области приходится почти 50% кооперации в АПК Российской Федерации [5].

По данным сайта rusprofile.ru, в СЗФО на начало 2019 г. было зарегистрировано 199 сельскохозяйственных потребительских кооперативов, что в 1,7 раза больше, чем в 2007 году. Из них большая часть находится в Вологодской – 35 (18,0%), Калининградской – 15,0% областях и Республике Карелия – 17%. Наиболее распространенными видами сельскохозяйственных потребительских кооперативов в СЗФО являются перерабатывающие, сбытовые и снабженческо-сбытовые кооперативы, их удельный вес составляет 42,7%.

По данным нашего анкетирования доля функционирующих СПоК на 01.01.2007 г. составляла – 68,3%, в 2013 г. – 46,1%, СПКК – от 61,8% до 68,6% соответственно [6]. Если принять за внимание наличие финансовой отчетности на сайте rusprofile. ru, по зарегистрированным сельскохозяйственным кооперативам, то в 2017 г. в СЗФО их работало только 30%. Больше всего в Республике Коми – 58,0%, Вологодской области – 52% (из них 14 ед. кредитные), Псковской – 45%, Архангельской – 44%, Калининградской и Новгородской областях по 40% в каждой области. Хуже всего обстояли дела в Ленинградской (15%) и Мурманской областях.

Эффективное развитие сельскохозяйственной кооперации сдерживается недостаточным пониманием её сущности сельскохозяйственными товаропроизводителями, преобладание среди предпринимателей-фермеров, участвующих в сельскохозяйственной кооперации, личного (индивидуального или семейного) интереса по отношению к групповому интересу, низким уровнем информированности сельских жителей, отсутствием кооперативных традиций и навыков.

Развитие системы сельскохозяйственной кооперации – вопрос социальной, политической и экономической значимости. В процессе возрождения сельскохозяйственной кооперации в России, если она будет активно поддерживаться эффективной государственной кооперативной политикой, то постепенно, как и во всем мире, она может занять существенное положение в аграрной структуре.

Список литературы

1. Котомина М.А. Зарубежный опыт развития сельскохозяйственной кооперации на примере Финляндии и Индии // Международный сельскохозяйственный журнал, 2017. DOI: 10.24411/2587-6740-2017-16018

2. Раницки К. Опыт сельскохозяйственной кооперации в Южной Корее. [Электронный ресурс]. – URL: http://stories.coop/stories/bringing-rural-development-through-a-multipurpose-system/

3. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года по субъектам Российской Федерации. М. – 2008. – 687 с.

4. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: в 8 т. Том 2. Число субъектов всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г. Трудовые ресурсы и их характеристика. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/sx/vsxp2016/VSXP_2016_T_2_web.pdf

5. Дашковский И. Кооперация на бумаге. Почему в России нет кооперативов европейских размеров. Агротехника и технологии. 17 мая 2019. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.agroinvestor.ru/regions/article/31727-kooperatsiya-na-bumage/

6. Дибиров А.А., Джабраилова Б.С., Наумова Г.А., Шепелева Е.А. и др. Теоретические основы и методика моделирования интегрированных, кооперативных формирований в АПК. – СПб.: ГНУ СЗНИЭСХ. – 2013. – 50 с.

П. А. Конев, Р. Н. Якшилова

Структурные и правовые проблемы землепользования Ленинградской области

Проведен анализ эффективности землепользования в Ленинградской области. Выявлены преимущества и недостатки. Определены резервы повышения эффективности землепользования. Разработаны рекомендации по повышению эффективности землепользования в Ленинградской области.

Ключевые слова: землепользование, эффективность, Ленинградская область.

В этом исследовании мы хотим акцентировать внимание на правовую базу и структурные проблемы распределения территорий Ленинградской области с целью развития сельского хозяйства. В аграрном секторе есть свои особенности, которые также определяют проблемы этого сегмента национальной экономики. При этом наиболее серьезной трудностью в сельском хозяйстве региона будет неправильное соотношение отраслей и подотраслей, их эффективность и польза для общества.

Также важно учитывать, что на сегодняшний день структура аграрной или сельскохозяйственной деятельности, производства и перераспределения товаров первой необходимости – продовольствия – в Ленинградской области перешла на сторону животноводства, как лидирующей отрасли; показатель составляет 75% валового продукта всего региона. Особенно выделяется производство яиц и так называемое молочное животноводство. По всей стране известные крупные или средние по размерам производства в сфере животноводства, как «Пламенское», «Роскар», «Петровское» и многие другие.

Растениеводство в свою очередь является дополнением к животноводству, то есть подчинено нуждам этой подотрасли сельского хозяйства, исключительно в размере данных территорий. Так, было доказано, что более 2/3 посевных мест отводится кормовым культурам, комовым и силосным на корм скоты (картофель и зерновые). Необходимо совершенствование аграрной сферы в Ленинградской области, за счет оптимизации системы управления и использования новейших методов, технологий и инноваций в сельскохозяйственной деятельности.

Одним из приоритетов аграрной политики Ленинградской области, наряду с поддержкой крупно товарных хозяйств, стало развитие малых и средних форм хозяйствования – крестьянских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств населения. Малые формы хозяйствования в Ленинградской области в основном связаны с выращиванием картофеля (70,1% от объемов региона) и овощей (39,8% от объемов региона).

Главной негативной тенденцией и угрозой для развития разных форм сельского хозяйства является сокращение всех элементов производственного потенциала, как отдельных предприятий, так и отрасли в целом [1]. В основу новой аграрной политики должна быть положена новая система преобразований, суть которой в быстром увеличении объёмов производства, а также повышение конкурентоспособности продукции за счет лучшего качества. Одним из главных аспектов преобразований в АПК является участие государства в этом процессе, в частности в финансировании развития сельского хозяйства в отдельно взятых регионах.

Ленинградская область является крупным производителем сельскохозяйственной продукции. Главной отраслью специализации является животноводство, на долю которого приходится 69% валовой продукции сельского хозяйства.

Основными товаропроизводителями являются крупные и средние сельскохозяйственные предприятия, они производят 76% всей продукции сельского хозяйства региона. Особенно важен удельный вес этих предприятий в производстве продукции животноводства, они производят 92% мяса всех видов, 92% молока, 99% яиц.

В растениеводстве ключевая роль отводится кормопроизводству, которое в значительной мере определяет эффективность отраслей животноводства. Важное значение имеют картофелеводство и овощеводство. В производстве продукции растениеводства существенное место занимают малые формы хозяйствования, например хозяйства населения производят 32% овощей и 61% картофеля. В то же товарное производство овощей и картофеля сосредоточено главным образом на крупных сельскохозяйственных предприятиях.

В исследуемом периоде среднегодовые темпы прироста продукции в хозяйствах всех категорий составили 4,1%. Этот прирост, в основном, обеспечен за счет отраслей животноводства. В растениеводстве, где высока доля малых сельхозпроизводителей прирост производства продукции был незначительным.

В структуре сельскохозяйственного производства в Ленинградской области преобладает животноводство, что составляет 75% валового продукта отрасли. По многим показателям в животноводстве Ленинградская область занимает лидирующие позиции в стране, в том числе в птицеводстве (производство яиц) и в молочном животноводстве (надои молока). Далеко за пределами области известны птицеводческие фабрики «Роскар», «Синявинская», животноводческие хозяйства «Пламенское», «Петровское».

Растениеводство области в значительной мере подчинено нуждам животноводства, – оно обеспечивает его кормами. Свыше 2/3 всех посевных площадей занято кормовыми культурами, в том числе сеяными травами, силосными и комовыми культурами. На корм скоту выращивается также значительная часть картофеля и зерновых.

И хотя большая часть сельскохозяйственных угодий занята под посевы для нужд животноводства, все равно кормовая база отрасли не полностью удовлетворяет местные потребности.

Особенность животноводства заключается в пригородной специализации, его основу составляют молочное животноводство, свиноводство, птицеводство. Хозяйства Ленинградской области снабжают Петербургский регион молоком, парным мясом и яйцами. Здесь всегда применялись передовые методы ведения сельского хозяйства. Область одной из первых в стране стала создавать крупные животноводческие комплексы на индустриальной основе.

В последние годы одним из приоритетов аграрной политики Ленинградской области, наряду с поддержкой крупнотоварных хозяйств, стало развитие малых форм хозяйствования – крестьянских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств населения. Малые формы хозяйствования в Ленинградской области в основном связаны с выращиванием картофеля (70,1% от объемов региона) и овощей (39,8% от объемов региона).

В то же время одной из важных проблем современного этапа развития аграрного сектора экономики являются диспропорции в развитии отдельных отраслей и подотраслей. Несмотря на наличие множества разработок, данная проблема не утрачивает своей актуальности. При всем многообразии существующих подходов к данной проблеме наиболее общими тенденциями являются следующие: отставание темпов роста сельскохозяйственного производства, которая включает животноводство и растениеводство от перерабатывающих отраслей.

Изменившиеся экономические отношения, обусловленные переходным периодом, в корне изменили требования к современному производству, которое должно носить инновационный характер. Это не только внедрение инновационных технологий, но и формирование нового сознания, а, следовательно, возникает потребность в совершенно ином подходе к внедрению инноваций [1]. Таким образом, данное направление нуждается в дальнейшем изучении и систематизации. Необходимо изучение проблем сельскохозяйственного производства и возможных вариантов повышения его эффективности.

Список литературы

1. Конев П.А., Ткаченко В.А. Роль, цели и научные подходы в формировании системы управления // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 43. – С. 197–200.

2. Макарец Л.И. Экономика производства сельскохозяйственной продукции: учеб. пособие / Макарец Л.И., М.Н. Макарец. – СПб., 2017. – 220 с.

3. Общая теория статистики: учебник / Елисеева И.И., Юзбашев М.М. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 655 с.

4. Официальный сайт Ленинградской области. – URL: http://www.lenobl.ru/

5. Официальный сайт Росстата. – URL: http://www.gks.ru/

А. Г. Заморев

Состояние и потенциал развития производства картофеля и овощей в Ленинградской области

В статье проведен анализ потенциала производства картофеля и овощей в Ленинградской области, а также рассмотрены основные направления развития производства картофеля и овощей в Ленинградской области.

Ключевые слова: растениеводство, Ленинградская область, картофель, овощи.

В настоящее время экономика России в эпоху антироссийских санкций выстраивает новый уровень сельского хозяйства. Запрет на импорт сельхозпродукции приводит к необходимости поднимать собственное сельское хозяйство страны, чтобы обеспечить население продуктами питания.

Ведение растениеводства в промышленных регионах Ленинградской области затруднено не только природно-климатическими условиями, но также состоянием и динамикой сокращения пахотных земель и многими общими для экономики проблемами [1]. Несмотря на это, агропромышленный комплекс Ленинградской области является одним из наиболее динамично развивающихся секторов региональной экономики.

В АПК Ленинградской области насчитывается 248 сельхозпредприятий, в том числе 6681 фермерское (крестьянское) хозяйство, 20 государственных предприятий, 487 тыс. личных подсобных хозяйств. В состав АПК области также входят 120 предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности.

Отметим, что Ленинградская область находится в зоне рискованного земледелия. Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения в данном регионе занимает 1703,3 тыс. га. В сельскохозяйственном производстве занято 617,6 тыс. га (36,3%) угодий, в том числе 359,9 тыс. га (58,3%) пашни.

На сегодняшний день растениеводство Ленинградской области нацелено на повышение уровня производства сельскохозяйственных культур; понижение зависимости сельскохозяйственного производства от влияния неблагоприятных природно-климатических условий; сохранение и повышение плодородия почв; подъем производительности труда и механизации трудоемких процессов на основе применения современных технологий направленных.

Основные направления растениеводства в Ленинградской области – картофелеводство и овощеводство. Главные овощные культуры – капуста, морковь, свекла.

Динамика средних потребительских цен на картофель и овощи характеризуется сезонностью (рис. 1). При этом цены имеют сильную дифференциацию в зависимости от форматов торговых точек, места их расположения, видов предпродажной подготовки [2].

Анализ цен на картофель свидетельствует, что наиболее низкие цены наблюдаются с октября по январь. В октябре 2016 г. цена на картофель составляла 18,72 руб./кг. Это период сбора урожая и насыщения рынка. Картофель и другие хранится хорошо, поэтому значительный процент потребителей закупаются осенью. Пик роста цен приходится на май – июль. В этот период запасы картофеля заканчиваются, а до нового урожая еще месяц. Максимальная цена в июле 2019 г. достигла 39,05 р.

Несмотря на ежегодное сезонное колебание цен, прослеживается рост цен на картофель. Так в июле 2016 г. цена на картофель в Ленинградской области составила 30,97 р., в июле 2017 г. на 16,5% выше аналогичного показателя за 2016 г., в июле 2019 г. – на 26,1% выше 2016 г.

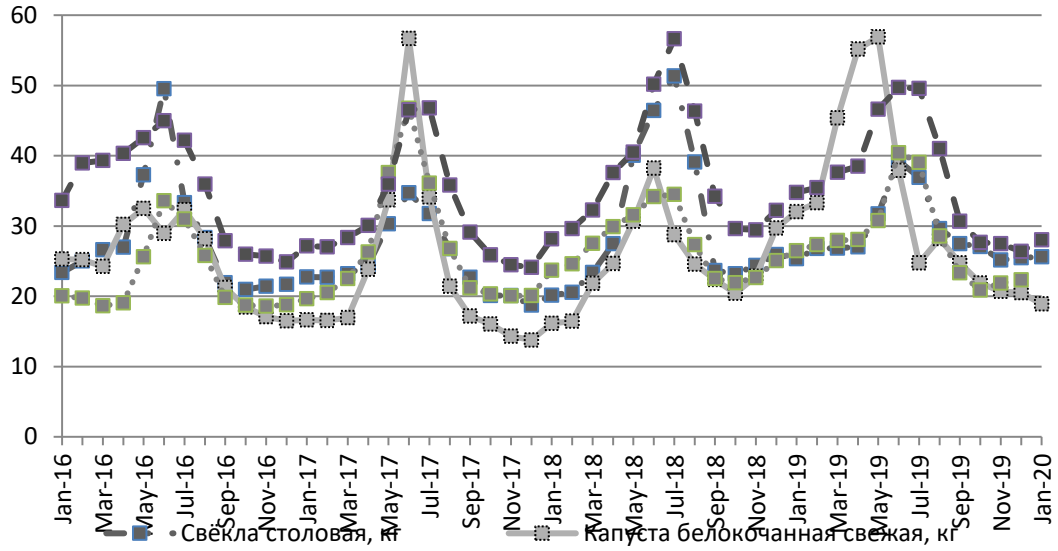

Рис. 1. Динамика средних цен на картофель и овощи
в Ленинградской области за 2016–2020 гг. [3]

Аналогичная тенденция наблюдается по ценам на овощи.

Общая посевная площадь картофеля во всех категориях хозяйств составляет около 16,2 тыс. га. Большая часть посевных площадей картофеля сосредоточена в личных подсобных хозяйствах. Сельскохозяйственные предприятия и фермерские хозяйства выращивают картофель на площади 5,1 тыс. га (31%).

Овощеводство в Ленинградской области представлено открытым и защищенным грунтом (табл. 1). Площадь овощей открытого грунта составляет 7,6 тыс. га. Основные объемы овощей выращиваются в 10 предприятиях пригородной зоны.

Таблица 1

Динамика сбора картофеля и овощей в Ленинградской области в 2017–2019 гг. [4]

Собрано в Ленинградской области	2017 г	2018 г	2019 г	Темп роста, %	
				2018 к 2017	2019 к 2018
Всего собрано, тыс. т					
Картофель	186,4	204,4	204,8	109,7	100,2
Овощи открытого грунта	127,1	124,4	144,6	97,9	116,2
Овощи защищенного грунта	46,2	51,1		110,6	0,0
в среднем с 1 га, ц					
Картофель	154,5	181,7	187,6	117,6	103,2
Овощи открытого грунта	262,5	282,4	303,6	107,6	107,5

В исследуемом периоде наблюдается увеличение сборов и картофеля. Так, в 2018 г. рост составил 9,7%, что в абсолютном выражении составляет 204,4 тыс. т. В 2019 г. сбор картофеля возрос только на 0,2%. Это рекордные показатели за многие годы. Связан такой рост с благоприятными погодными условиями в 2018–2019 гг.

Овощи открытого грунта в 2018 г. сократились на 2,1%, но в 2019 г. произошло увеличение на 16,2%.

Весомую долю урожая картофеля и овощей приносят личные подсобные хозяйства населения Ленинградской области (рис. 2).

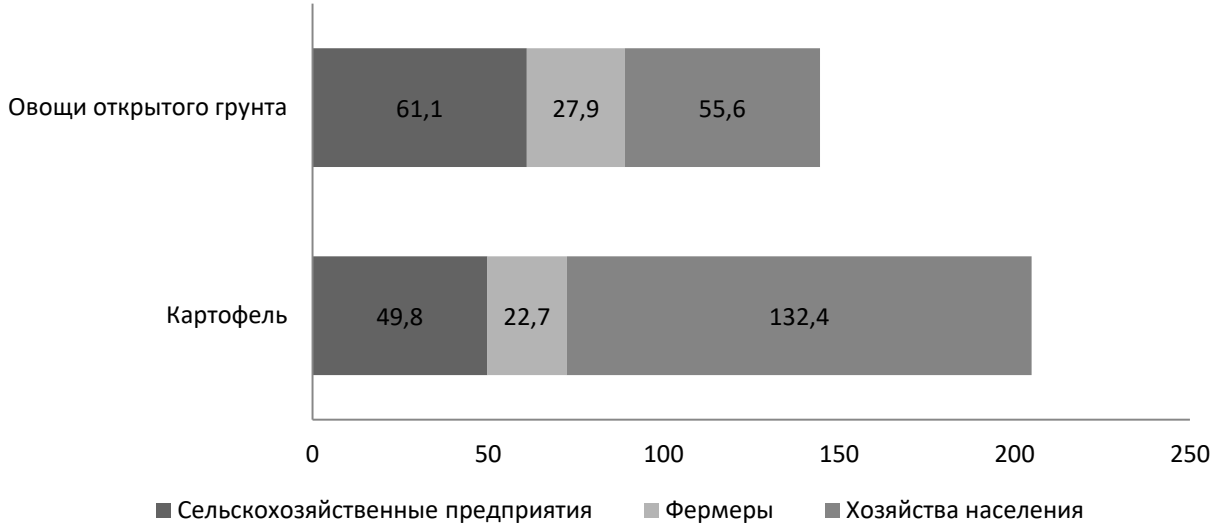

Рис. 2. Структура производства картофеля и овощей в разрезе хозяйств в 2019 г. в Ленинградской области, тыс. т [4]

Овощеводство открытого грунта подвержено влиянию агроклиматических условий. Поэтому пальма первенства в удовлетворении населения овощами принадлежит овощеводству защищенного грунта.

В 2017 г. было собрано 46,2 тыс. тонны овощей, в 2018 г. уже 51,1 тыс. т.

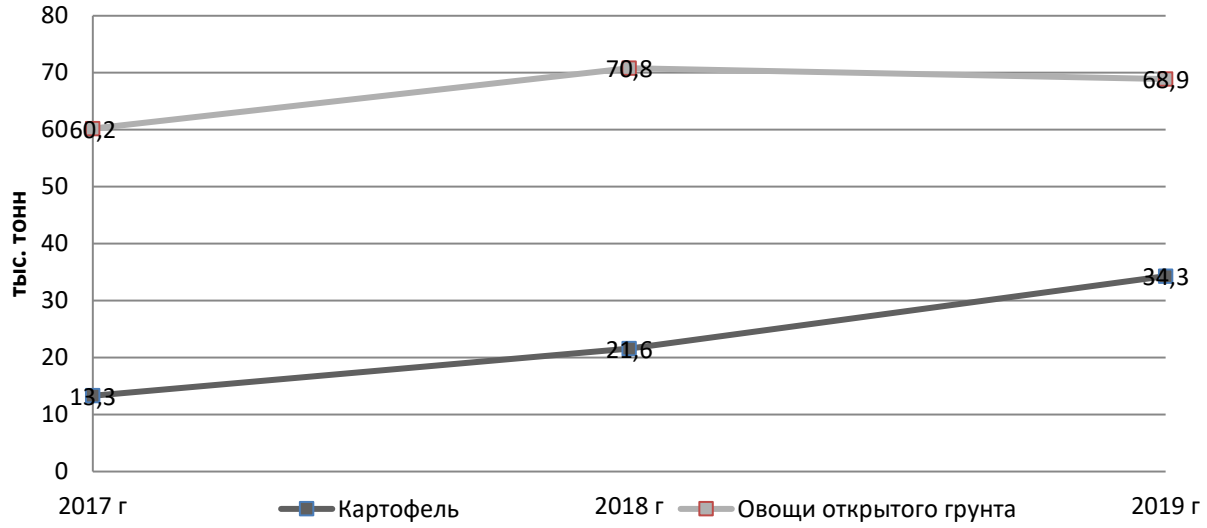

Рис. 3. Реализация картофеля и овощей в Ленинградской области в 2017–2019 гг. [4]

В 2017 г. было реализовано 13,3 тыс. т картофеля, в 2018 г. на 62,4% выше, в 2019 г. 34,3 тыс. т, что выше показателя 2018 г. на 58,8%. Повышение реализации картофеля в исследуемом периоде свидетельствует об улучшении программ реализации.

Объем производства картофеля в промышленном секторе почти не меняется, зато активно развивается его переработка. Причем поставки картофельной продукции осуществляются не только на внутренний рынок, но и на экспорт. Крупные сельхозпроизводители активно развивают совместный бизнес с иностранными переработчиками даже в условиях экономических санкций, введенных против России.

Картофель и овощи являются обязательной составляющей частью пищевого рациона человека. Поэтому спрос на них стабилен. Однако собственное производство не дает необходимого количества картофеля и овощей. Необеспеченность внутреннего рынка качественными овощами ведет к беспрепятственному заполнению его импортной продукцией.

Поэтому производство картофеля и овощей – перспективное направление в Ленинградской области. Учитывая, что урожай собирается один раз в год (открытый грунт), а потребность в данной продукции постоянна, то производителю важно иметь овощехранилища. Так, в ЗАО «Приневское» действует уникальное для 47-ого региона картофелехранилище. Современное картофелехранилище рассчитано на единовременное хранение 10 тыс. тонн овощей, из которых 2,8 тыс. т находятся в двух отдельных холодильных камерах, предназначенных

исключительно для семенного картофеля. Все помещения оснащены современным вентиляционным и холодильным оборудованием, обеспечивающим систему микроклимата и вентиляции. Стоит отметить, что в Ленинградской области все же есть проблемы недостаточно организовано картофеле- и овощехранение.

Поэтому целесообразнее выращивать картофель и для переработки и для реализации в розничную торговлю и систему общепита. Столовый картофель реализуется ресторанами, столовыми и пр. Рентабельным направлением является переработка картофеля (чипсы, фри, крахмал). Здесь появляется проблема сортов. Развитие переработки картофеля повышает спрос на специализированные сорта. К сожалению, большинство из них - западной селекции, поскольку отечественные не могут с ними конкурировать по качеству. Насколько изменится такая ситуация в будущем, пока сказать трудно. Существует Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства до 2025 года, которая предусматривает создание конкурентоспособных сортов картофеля. «Оптимизма в направлении селекции сортов для фри и чипсового картофеля у нас пока мало, хотя он, наверное, должен присутствовать, потому что существует пилотная программа развития селекции и семеноводства картофеля, на которую только из федерального бюджета выделено около 11 млрд р. В программе заявлено около 24 участников. Согласно этой программе, предполагается, что к 2025 г. российскими селекционерами будет выведено не менее 12 сортов отечественной селекции, не уступающих по своим качествам сортам зарубежной селекции».

Поэтому сельхозпроизводителям Ленинградской области, помимо кормопроизводства, стоит рассматривать производство картофеля и овощей как перспективные, но с учетом факторов конкуренции в поставке данных товаров со стороны поставок из стран ЕвразЭС (прежде всего Белоруссии) и южных регионов страны.

Список литературы

1. Чекмарев О.П. Мотивация предпринимательства в России: тенденции государственного регулирования от кризиса 2008 г. до настоящего времени // Вестн. Ленингр. гос. ун-та им. А.С. Пушкина. – 2013. – Т. 6. – № 3. – С. 7–21.

2. Чекмарев О.П. Методология оценки уровня цен на отдельные виды плодоовощной продукции // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2015. – № 41. – С. 190–195.

3. Федеральная служба государственной статистики. – URL: https://www.gks.ru/enterprise_economy

4. Управление Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области. – URL: https://petrostat.gks.ru/

С. В. Зубенко, Г. В. Шорикова, Э. М. Крестьяникова

Развитие рынка фармакологических изделий в Ленинградской области

Проведен анализ перспектив развития рынка фармакологических изделий Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Разработаны рекомендации по повышению эффективности аптечного бизнеса на основе подготовки кадров.

Ключевые слова: аптечный бизнес, кадры, эффективность, стратегии развития персонала.

По последним данным ситуация на рынке фармакологических товаров при анализе показателей в аптеках Санкт-Петербурга и Ленинградской области дала следующие результаты. Во-первых, есть определенные перспективы развития в этом направлении. Во-вторых, на данный момент в области 15 сетевых аптек и более 40 региональных компаний, в том числе такие известные, как Аптека 36,6, Родник здоровья, Фиалка, Фармакор и многие другие. В-третьих, наличие такой разветвленной сети рынка фармакологических товаров говорит о конкуренции, и предполагает использование методов выхода на новый уровень, улучшения и увеличения объемов предлагаемых изделий.

Для того, чтобы оставаться на стабильно высоком уровне рынка при очень частых волнах конкурентной борьбы в фармацевтическом бизнесе требуется эффективная система управления и контроля за деятельностью отдельных сфер существования компании [2]. В этой правильной стратегии особую роль должна играть подготовка квалифицированных, опытных сотрудников, обучение или переквалификация персонала аптек и других мест, распространяющих этот вид товаров; например, финансирование обучения персонала в специализированных учебных заведениях, а также создание благоприятной корпоративной среды [3].

Также важно учитывать тот факт, что фармацевтический бизнес в России обладает специфическими особенностями, и для совершенствования этой сферы необходимо одновременное повышение спроса на наименее часто покупаемые фармакологические изделия, внедрение инновационных технологий, появление новых форм контроля и управления предприятием, расширение ассортимента и поиск более качественных товаров отечественного или зарубежного производств с учетом имеющихся в настоящее время санкций со стороны других государств.

В соответствии с установленной классификацией, персонала аптек – это часть внутренней среды организации. Это положение кадров является довольно специфическим, но закреплено в данной сфере. Внутренняя среда компании, как известно, испытывает на себе определенные факторы воздействия внешних сред, в том числе и конку-

ренцию на рынке. Внутренняя среда предприятия является изменчивой и ее новые «эффекты» зависят от ситуации на рынке, деятельности фирм-конкурентов, интереса и покупательской способности населения [2].

За все время фармацевтического бизнеса в Российской Федерации данный сегмент рынка претерпел существенные изменения, его структура остается не до конца стабильной. На начальном этапе происходит поглощение конкурентов с малым оборотом продукции, максимально 25 миллионов рублей ежемесячно, но после этого компании выдвигают собственные уникальные предложения товара или услуги, сотрудничают с медицинскими учреждениями, нуждающимися в приобретении фармакологической продукции, реализуют инновационный метод управления, новые формы представления своих товаров и так далее. Интересно, что появление первых сетей аптек в Ленинградской области в Северной столице проходило еще в 1998 г., а вторая волна была связана с периодом санкций и именно тогда объем продаж увеличился более чем на 20%.

Что касается современной ситуации на рынке фармакологических товаров в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, то эта сфера продолжается весьма активно развиваться. Открываются новые аптеки, создаются сетевые точки для продажи медицинских лекарств, комбинированных препаратов и многих других фармакологических изделий. Только за последние несколько лет открылось 200 аптек и торговых точек. Было доказано, что этот вид продукции пользуется у петербуржцев и жителей области высоким спросом, так как является средством медицинской помощи и товаров первой необходимости. Стоит также отметить, что в выборе товаров фармацевты играют не последнюю роль, а провизоры в свою очередь помогают в обслуживании покупателей, учитывая их интересы и потребности. Все это положительно влияет на удовлетворение нужд граждан и развитие компаний, предоставляющих фармакологических изделия на продажу.

С начала введения санкций к Российской Федерации в фармацевтической промышленности произошло увеличение производственных лекарственных средств на 77%. Раннее эти лекарства поступали из-за рубежа, таким образом программа импортозамещения была выполнена. Это стало возможно благодаря постоянным научно-исследовательским работам в области органического синтеза, медицине, биотехнологии.

Разработаны как принципиально новые препараты, так и усовершенствованы версии традиционных (модифицированные инновации).

Фармацевтические сети реализуют функциональную стратегию укрепления и защиты, включающую в себя элементы теоретической и практической экономики на макро- и микроуровне: постоянно расширяют ассортимент выпускаемой фармацевтической продукции, вкла-

дывают достаточное количество средств в рекламу и поддержание имиджа, концентрируют усилия на увеличение сегментов рынка и географии реализации медицинских препаратов [3].

Товары фармацевтического рынка, реализуемые через аптечные сети можно разделить на группы:

- жизненно-необходимые лекарственные средства;
- прочие лекарственные средства;
- санитарно-гигиенические средства;
- медицинские приборы и инструменты;
- биологически активные добавки.

Наиболее устойчивое положение на фармацевтическом рынке занимают компании, имеющие собственное производство, пример: «Фармакор». При этом компания удерживает достаточную долю рынка – более 10%.

Более 80% рынка принадлежит лидерам фармацевтической отрасли: Петербургские аптеки, аптека 36,6, Доктор, Невис, Озерки, Первая помощь, Радуга, Родник здоровья, Фармакор, Фиалка.

Структура Российского фармацевтического рынка менялась, происходило поглощение слабых конкурентов (с оборотом до 25 млн р. в месяц), активное продвижение продукции собственного производства, улучшение качества выпускаемых лекарственных средств, появление новых торговых марок, инвестирование в инновации, инвестирование в производство, укрепление связей с поставщиками, заключение долгосрочных соглашений, тесное сотрудничество с медицинскими учреждениями, прогнозирование и планирование научно-исследовательских работ [3].

Первая волна роста аптечных сетей Санкт-Петербурга и Ленинградской области приходится на конец 1998 г., вторая волна роста аптечных сетей пришлась на период объявления санкций, объем продаж вырос на 20%. В Ленинградской области открыто за последнее время более 200 аптек и аптечных пунктов, торгующих готовыми лекарственными формами. Товары, реализуемые через аптечные сети пользуются спросом у населения. Огромную помощь в выборе товаров оказывают фармацевты, провизоры, облаживающие покупатели с учетом потребительских предпочтений.

Для эффективного управления затратами необходим учет современных тенденций в сфере управления затратами и маркетинге [2].

Результатом взаимодействия квалифицированного провизора и покупателя является процесс удовлетворения потребности покупателя с одной стороны, и увеличение прибыли организации с другой стороны. Эти два взаимосвязанных процесса ведут к улучшению качества уровня жизни покупателя.

Список литературы

1. Михалева Е.П. Маркетинг фармацевтических препаратов. Конспект лекций. – М.: Логос, 2017. – 224 с.

2. Конев П.А. Основные концепции управления затратами и их роль на современном этапе развития экономики // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2014. – № 35. – С. 114–117.

3. Конев П.А., Широков С.Н. Конкурентоспособность систем управления отраслевых хозяйствующих субъектов как базовый критерий уровня их развития // IV Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика: материалы междунар. науч.-практ. конф., 2016. – С. 284–287.

4. Размещение рекламы на транспорте в Санкт-Петербурге и Ленобласти. Транзитная реклама. 2011 год.

5. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» № 61-ФЗ от 01.09.2010 г.

6. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» №323-ФЗ от 21.10.2011 г.

Кристиан Ондон

Обзор развития экономики африканских стран

В статье рассмотрены структурные преобразования развития сельского хозяйства в Африке. Торговля и сектор обслуживания оказывают влияние на многие экономические и социальные переменные, которые в конечном счете определяют статус продовольственной безопасности и питания населения, а также экономический рост, уровень бедности, цены на продовольствие и развитие государственного бюджета африканских стран.

Ключевые слова: экономика, сельское хозяйство, развитие Африки.

Структурная трансформация Африки идет по совершенно иной траектории, чем классическая модель, которая привела к резкому росту в Азии, а до этого-в промышленной Европе. Действительно, в Африке сельское хозяйство является натуральным хозяйством, которое производит только то, что удовлетворяет внутренний потребительский спрос. Это, по-видимому, особенно относится к мелким сельским фермерам. В большинстве стран Африки к югу от Сахары более 40 процентов домашних хозяйств живут за счет собственного производства.

Это означает, что производство продуктов питания не покрывает все потребительские потребности в большинстве домашних хозяйств. В этой ситуации отток сельскохозяйственной рабочей силы, особенно наиболее производительной молодежи, вызывает обеспокоенность в отношении продовольственной безопасности. Хотя в некоторых африканских странах производительность труда на одного работника растет, она по-прежнему значительно ниже, чем в других регионах мира. В 2011 г. только в странах Африки к югу от Сахары импорт продоволь-

ствия составил 43,6 млрд долл. США. В 2012 г. они превысили численность населения Индии на 16 миллиардов долларов [2].

Действительно, с нашей точки зрения, Африка должна изменить свою среднесрочную и долгосрочную стратегию. Как представляется, все более важная роль услуг (главным образом туризма, телекоммуникаций и финансовых услуг) может способствовать росту в среднесрочной перспективе. Поскольку эти сектора являются вторым по величине работодателем для бедных слоев населения, нельзя игнорировать ту роль, которую они могут играть. Однако в долгосрочной перспективе устойчивость экономического роста будет зависеть от того, что будет производить Африка и что она будет продавать в регионе и на международных рынках.

Для того чтобы продукция, поставляемая на рынок, достигла высоких темпов роста, особенно на международных рынках, континент должен быть достаточно конкурентоспособным, чтобы предлагать привлекательные цены, что во многом будет зависеть от эффективности производства. Африканский потенциал долгосрочного развития будет в значительной степени основываться на ресурсах, которые, естественно и географически, имеют большее значение в Африке, чем где-либо еще. Стратегия развития, основанная на сырьевых товарах, включая создание добавленной стоимости после их добычи, вероятно, будет иметь долгосрочные последствия, поскольку она будет непосредственно стимулировать рост в этом секторе и косвенно стимулировать рост в других секторах экономики.

Поэтому в краткосрочной и среднесрочной перспективе Африка не должна упускать из виду возможности, открываемые быстрорастущими секторами услуг. В среднесрочной и долгосрочной перспективе континенту необходимо будет более эффективно использовать свои природные ресурсы и человеческий капитал, чтобы заложить фундамент для индустриализации, ориентированной на сырьевые товары.

Действительно, в Африке сельское хозяйство является натуральным хозяйством, которое производит только то, что удовлетворяет внутренний потребительский спрос. Это, по-видимому, особенно относится к мелким сельским фермерам. В большинстве стран Африки к югу от Сахары более 40 процентов домашних хозяйств живут за счет собственного производства. Это означает, что производство продуктов питания не покрывает все потребительские потребности в большинстве домашних хозяйств. В этой ситуации отток сельскохозяйственной рабочей силы, особенно наиболее производительной молодежи, вызывает обеспокоенность в отношении продовольственной безопасности. Хотя в некоторых африканских странах производительность труда на одного работника растет, она по-прежнему значительно ниже, чем в других регионах мира. В 2011 г. только в странах Африки к югу от Сахары импорт продовольствия составил 43,6 млрд долл. США. В

2012 г. они превысили численность населения Индии на 16 миллиардов долларов [2].

Действительно, с нашей точки зрения, Африка должна изменить свою среднесрочную и долгосрочную стратегию, в том числе и сфере учета финансовых результатов деятельности [5]. Как представляется, все более важная роль услуг (главным образом туризма, телекоммуникаций и финансовых услуг) может способствовать росту в среднесрочной перспективе. Поскольку эти сектора являются вторым по величине работодателем для бедных слоев населения, нельзя игнорировать ту роль, которую они могут играть. Однако в долгосрочной перспективе устойчивость экономического роста будет зависеть от того, что будет производить Африка и что она будет продавать в регионе и на международных рынках. Для того чтобы продукция, поставляемая на рынок, достигла высоких темпов роста, особенно на международных рынках, континент должен быть достаточно конкурентоспособным, чтобы предлагать привлекательные цены, что во многом будет зависеть от эффективности производства [5]. Африканский потенциал долгосрочного развития будет в значительной степени основываться на ресурсах, которые, естественно и географически, имеют большее значение в Африке, чем где-либо еще. Стратегия развития, основанная на сырьевых товарах, включая создание добавленной стоимости после их добычи, вероятно, будет иметь долгосрочные последствия, поскольку она будет непосредственно стимулировать рост в этом секторе и косвенно стимулировать рост в других секторах экономики [5]. Поэтому в краткосрочной и среднесрочной перспективе Африка не должна упускать из виду возможности, открываемые быстрорастущими секторами услуг. В среднесрочной и долгосрочной перспективе континенту необходимо будет более эффективно использовать свои природные ресурсы и человеческий капитал, чтобы заложить прочную основу для индустриализации, ориентированной на сырьевые товары.

Список литературы

1. Sébastien Abis, Mohammed Sadiki. Agriculture et enjeux liés au changement climatique. Du blé par tous les temps (157 pages). IRIS Editions/Max Milo. 11/2016

2. McMillan, M. (2016). Structural Change in Africa: Harnessing Natural Resources for Inclusive Growth. African Development Bank.

3. World Bank (2018). Building competitiveness in Africa’s Agriculture: A guide to value chain concepts and applications. World Bank. Washington, D.C.

4. Li, J. et Monga, C. (2017). Growth identification and facilitation: The role of the state in the dynamics of structural change. Development Policy Review, 2017: 264–290.

5. Ларионов А.Д., Ткаченко В.А., Конев П.А. Единство бухгалтерского учета как системы и его разделение на бухгалтерский, финансовый, управленческий и налоговый // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2009. – № 13. – С. 105–108.

Л. В. Нжантанг, Д. А. Щегольков

Землепользование Республики Камерун и его эффективность

Рассмотрены основные направления использования земель республики Камерун и способы повышения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: земельные ресурсы, растениеводство, животноводство, конкурентоспособность, перспективы развития.

В Республике Камерун сельскохозяйственная деятельность имеет особое значение, является лидером в национальной экономике страны. При этом было определено, что сельское хозяйство, производство и переработка продукции этого вида составляют больше половины экспорта в стране и примерно треть (30–32%) всего ВВП; состоит в основном из небольших семейных фермерских хозяйств, которые составляют около 75% сельского населения. Пищевые потребности населения в большей мере удовлетворяются за счет внутреннего производства [1].

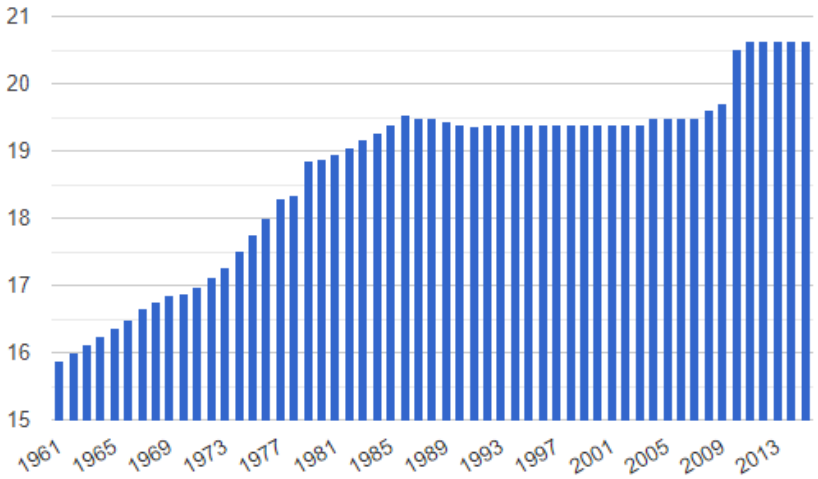

Рис. 1. Доля земель сельского хазяйства в Камеруне, 1961–2015 гг. (%)

На сегодняшний день сельхозугодья в Республике Камерун включают в себя как посевные площади под различные виды культур, так и поля под пастбища и покосы [4]. В таблице 1 нами рассчитана структура сельскохозяйственной земли.

Таблица 1

Структура сельскохозяйственных земель

Сельскохозяйственная земля	Занимаемая площадь, тыс. га	Структурные доли, %
Посевные площади	6200	63,6
Многолетние культуры	1550	15,9
Многолетние покосы и пастбища	2000	20,5
Всего	9750	100

Как можно заметить из табл. 1 большая часть сельхозугодий отведена под посевные культуры. При этом стоит отметить, что растениеводство занимает лидирующие позиции в с/х отрасли Республики Камерун. Ниже в таблице приведены данные по зерновым культурам на отрезке 2014–2017 гг. из [4].

Таблица 2

Динамика показателей по всем зерновым культурам

Характеристика/годы	2014	2015	2016	2017
Объемы, т	3358208	3656816	3951785	4061556
Площадь, га	2061345	2270298	2403653	2439549
Урожайность, ц/га	16291	16107	16441	16649

По табл. 2 видно, что на протяжении рассматриваемого временного интервала производимые объемы и посевные площади постепенно возрастали. Что немаловажно урожайность на протяжении всех лет (за исключением 2015 г.) также возрастала.

Помимо растениеводства в аграрном секторе Камеруна занимаются также животноводством. В таблице 3 представлены виды и поголовье скота.

Таблица 3

Динамика поголовья животноводства в Камеруне

Виды животноводства	2014	2015	2016	2017
КРС и буйволы, голов	818509	828994	796222	801938
Свиньи, голов	1800000	1853288	1912618	1933314
Птица, тыс.голов	50000	51000	50800	51100

Из данных табл. 3 видно, что поголовье крупного рогатого скота в рассматриваемом временном периоде постепенно сокращалось, при этом поголовье птицы и свиней возросло. Схожая картина наблюдается и в производстве мясной продукции (табл. 4).

Таблица 4

Динамика объемов выпуска продукции животноводства

Вид мясной продукции	2014	2015	2016	2017
Мясная продукция, т	303140	309889	305240	304547
КРС и буйволы, т	92811	92416	85351	83520
Свиньи, т	30551	31518	31150	31017
Птица, т	74581	78892	81219	81293

Далее мы произвели анализ и рассчитали показатели, отражающие экономическую эффективность использования земли. Экономическая эффективность использования земли – это структура, состоящая из натуральных и стоимостных показателей

Общими показателями в данном случае являются показатели выхода валовой продукции из расчета на единицу площади угодий (1 га, 100 га).

Собранные статистические данные [4] дают нам возможность произвести расчет стоимостных показателей эффективности использования земельных угодий. Все показатели отражены как пропорциональное соотношение валовой стоимости (в тыс. $) из расчета на 1 га площади посева культуры.

Таблица 5

Валовая стоимость производства на 1 га

Вид продукции/годы	2014	2015	2016
Сельскохозяйственные культуры, долл./га	817,8	861,1	927,5
Зерновые культуры, долл./га	83,0	92,9	101,8
Животноводство, долл./га	132,9	132,9	133,1

Полученные натуральные показатели позволяют произвести расчет показателей объема производства мясной продукции из расчета на 1 гектар пашни (табл. 6).

Таблица 6

Объемы выпуска производства на 1 га

Вид продукции/годы	2014	2015	2016	2017
Мясо всех животных, ц/га	48,9	50,0	49,2	49,1
Мясо коров и буйволов, ц/га	15,0	14,9	13,8	13,5
Мясо свинины, ц/га	4,9	5,1	5,0	5,0
Мясо птицы, ц/га	12,0	12,7	13,1	13,1

Из показателей табл. 5 можно сделать вывод о том, что стоимостные показатели эффективности использования земли находятся в фазе роста. При этом самая высокая динамика роста проявляется в отрасли растениеводства. Животноводческая отрасль дает стабильные показатели эффективности. Хоть африканские страны и отличаются развитием сельского хозяйства, Республика Камерун имеет определенные трудности в обеспечении населения различными товарами сельского хозяйства, есть высокий уровень голода и бедно-

сти среди жителей, низкая эффективность производительности аграрного труда.

Камерун является одной из наиболее развитых стран Тропической Африки. Его сельское хозяйство постоянно растет. Тем не менее, проблемы бедности населения, низкий уровень производительности труда в сельском хозяйстве, нехватка продовольствия остаются насущными для Камеруна.

Список литературы

1. National Institute of Statistics. The Population of Cameroon: Reports of the Presentation of the Final Results of the 3rd General Census of Population and Habitats (RGPH): Central Bureau of Census and Population Studies; National Institute of Statistics, Ministry of the Economy and Finance: Yaounde, Cameroon, 2010.

2. Ефимов В.А., Смелик В.А., Чекмарев О.П. Сельское хозяйство России и подготовка кадров: прошлое, настоящее, будущее // Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования: материалы науч.-практ. конф. профессорско-преподавательского состава. Редколлегия: Н.Б. Алати, А.И. Анисимов, М.А. Арефьев, С.М. Бычкова, Ф.Ф. Ганусевич, Г.А. Ефимова, В.Н. Карпов, А.П. Картошкин, М.В. Москалев, М.А. Новиков, Г.С. Осипова, Н.В. Пристач, Д.А. Шишов; гл. ред.: В.А. Ефимов, заместитель гл. ред.: В.А. Смелик. – 2015. – С. 3–13.

3. Камерун: Пахотная земля, доля площади. Электронный ресурс. – URL: https://ru.theglobaleconomy.com/Cameroon/arable_land_percent/ (дата обращения: 02.03.2019).

4. Ларионов А.Д., Ткаченко В.А., Конев П.А. Управленческие аспекты бухгалтерского учета в сельском хозяйстве // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2009. – № 14. – С. 202–205.

5. Чекмарев О.П. Развитие сельского хозяйства в России от имперских времен до наших дней: краткий обзор // Вестн. Ленингр. гос. ун-та им. А.С. Пушкина. – 2014. – Т. 6. – № 4. – С. 72–88.

М. Нгоса, Т. В. Шаргунова

Анализ работы сельского хозяйства Замбии

Рассмотрены основные направления развития и специализация сельского хозяйства Замбии.

Ключевые слова: растениеводство, животноводство, конкурентоспособность, перспективы развития.

Среди африканских стран Замбия занимает особое место в уровне развития сельского хозяйства, что выражается, например, в том факт, что за 2010 год эта страна сумела показать себя, как лидер в сельскохозяйственной деятельности для предоставления своим жителям рабочим мест более чем на 3 миллиона человек, что является феноменальным показателем. Для расчета специализации нужно установить коэффициент специализации [1]:

$$К_{сп} = 100/ \sum[Y_g (2n - 1)], \quad (1)$$

где $К_{сп}$ – коэффициент специализации; Y_g – удельный вес структуры отдельных видов продукции по их весу в ранжированном ряду; *n* – порядковый номер. Значение коэффициента специализации может колебаться от 0 до 1. Если его уровень <0,2, то специализация слабая; от 0,2 до 0,4 – средняя; от 0,4 до 0,6 – высокая; выше 0,6 – углубленная специализация [1].

Также необходимо обратить внимание на изменения уровня специализации этой сферы, то есть сельскохозяйственной деятельности в Замбии в период с 2014 по 2017 г. На таблице №1 представлены средние объемы выпуска продукции за отчетный период (табл. 1). А результаты таблицы № 2 показывают ранжирование объемов продовольственной и иной сельскохозяйственной продукции по всем факторам убывания для расчета структуры данных товаров (табл. 2).

Таблица 1

Объем выпуска Замбии в тоннах

Вид продукции/годы	2014	2015	2016	2017	Средние
Зерновые культуры	3 655 818	2 907 177	3 113 348	3 899 237	3 393 895
Мясо	331 209	284 400	285 112	340 874	310 398,75
Мясо коров и буйволов	208 000	161 000	159 400	209 300	184 425
Свинина	27 730	26 600	26 850	31 621	28 200, 25
Мясо птицы	46 135	46 386	48 348	48 911	47 445
Яйца	49 539	49 386	51 379	51 700	50 615,75
Молоко	417 248	382 500	375 600	396 700	393 012
Итого					4 407 991, 75

Рассчитано автором на основе статистической обработки данных из [5; 6].

Таблица 2

Структура продукции в ранжированном ряду

Ранжируемые средние объемы, т	Удельный вес, %
3 393 895	77,1
393 012	8,91
310 398,75	7,04
184 425	4,18
50 615,75	1,14
47 445	1,07
28 200, 25	0,63
∑ =4 407 991, 75	∑ = 100

Рассчитано автором на основе данных таблицы 1.

Ниже приводятся данные оценки специализации сельскохозяйственной работы в Замбии (1).

Таблица 3

Расчет показателей формулы (1)

Ранжированный ряд долей продукции (структура)	Вес (2n-1)	Взвешенный ранжированный ряд долей продукции
77,1	1	77,1
8,91	3	26,73
7,04	5	35,25
4,18	7	29,26
1,14	9	10,26
1,07	11	11,77
0,63	13	8,19
Итого		197,9

Рассчитано автором.

Окончательно имеем: Кспн = 100/197,9 = 0,50; что говорит о наличии высокого уровня специализации в сельском хозяйстве в этой африканской стране, то есть специализация высокая. Лидером является растениеводство – 77%, а на втором месте находится животноводство с показателем в 23%. Также в таблицах приводятся данные по расчету специализации для главной отрасли в сельском хозяйстве – для растениеводства.

Таблица 4

Продукция растениеводства в тоннах

Культуры/года	2014	2015	2016	2017	Средние
Пщеница	201 504	214 230	159 533	193 713	192 245
Кукуруза	3 350 671	2 618 221	2 873 052	3 606 549	3 112 123,25
Ячмень	11 942	9 122	10 010	10 648	10 430,5
Рис – зерно	49 640	25 514	26 675	38 423	35 063
овощи	418 658	439 660	453 131	463 560	443 752,25
Корнеплоды и клубни	1 101 257	1 117 002	1 287 793	1 275 335	1 195 346,75
Сахарный тростник	4 045 769	4 161 845	4 305 224	4 451 253	4 241 022,75
Цитрусовые	4 278	3 776	3 786	3 789	3 907,25
Бананы	684	682	670	667	675,75
Кофе	6 365	6 454	6 847	6 880	6 636,5
Итого					9 241 203

Рассчитано автором на основе статистической обработки данных из [3].

Таблица 5

Структура продукции растениеводства в ранжированном ряду

Ранжированный ряд	Уделный вес, %
4 241 022,75	45,89
3 112 123,25	33,68
1 195 346,75	12,93
443 752,25	4,80
192 245	2,08
10 430,5	0,11
6 636,5	0,07
3 907,25	0,04
675,75	0,007
∑ =9 241 203	∑ = 100

Рассчитано автором на основе данных табл. 4.

Отдельно стоит отметить, что в африканских странах растениеводство и животноводство являются двумя основными видами сельского хозяйства. При рассмотрении ситуации в Замбии мы видим, что уровень специализации очень достойный и есть перспективы развития этой отрасли, однако растениеводство выходит на первый план, а животноводство находится в подчинении. Помимо этого, в хозяйствовании страны отмечается монокультурных характер, ведь есть регионы с высокой эффективностью добычи и экспорта меди.

Таким образом, сельское хозяйство Замбии специализируется на растениеводстве. Животноводство носит подчиненный характер. В целом же хозяйство Замбии является монокультурным, т.к. в нем преобладает добыча и экспорт меди.

Список литературы

1. Zambian Agriculture Status report 2017 By Antony Chapoto, Brian Chisanga and Mulako Kabisa. 2017. – 58 с.

2. Лаврикова Ю.Г., Никонова Г.Н., Широков С.Н., Леонова Л.А., Исаенко А.Н., Писаренко П.И. и др. Продовольственный рынок регионов России: новый вектор развития. – Екатеринбург, 2018.

3. Мировая и региональная статистика, национальные данные, карты, рейтинги – Замбия [Электронный ресурс]. – URL: https://knoema.com/atlas/Zambia/topics/Agriculture (дата обращения: 04.03.2019).

4. Мировой атлас данных [Электронный ресурс] knoema.com. Сельское хозяйство Замбии (дата обращения: 04.03.2019).

5. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: учеб. пособие. – Мн.: Новое знание, 2006. – 652 с.

6. Ларионов А.Д., Ткаченко В.А., Конев П.А. Управленческие аспекты бухгалтерского учета в сельском хозяйстве // Изв. С.-Петерб. гос. аграрного ун-та. – 2009. – № 14. – С. 202–205.

7. Чекмарев О.П. Развитие сельского хозяйства в России от имперских времен до наших дней: краткий обзор // Вестн. Ленингр. гос. ун-та им. А.С. Пушкина. – 2014. – Т. 6. – № 4. – С. 72–88.

Сведения об авторах

Аминев Рустам Мусавирович, кандидат медицинских наук, начальник кафедры общей и военной эпидемиологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), syezd2@mail.ru

Арапханов Руслан Алиханович, магистрант кафедры экономики и организации аграрного производства, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (Санкт-Петербург, Россия), araphanov@mail.ru

Астапенко Петр Васильевич, кандидат медицинских наук, начальник отдела (микробиологического), Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора (специального назначения) МО РФ (Россия, Москва), astapenko99@mail.ru

Балакина Светлана Витальевна, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник, ФГБНУ «Ленинградский НИИСХ «Белогорка» (Белогорка, Россия), balakina.swetlana2010@yandex.ru

Баранов Иван Владимирович, курсант, факультет подготовки врачей, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), ivb1801@ya.ru

Бауткина Ирина Александровна, студентка, факультет подготовки врачей, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), irinabautkina@icloud.com

Белова Светлана Николаевна, преподаватель кафедры физической подготовки и прикладных единоборств, ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет МВД РФ» (Санкт-Петербург, Россия), s_shurkina@list.ru

Борисенко Сергей Владимирович, кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник, ФБУН «Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Санкт-Петербург, Россия), laris-boris@yandex.ru

Брагиш Александр Владимирович, кандидат технических наук, доцент, старший преподаватель кафедры судебно-экспертной деятельности, ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет МВД РФ» (Санкт-Петербург, Россия), Ucheniy@list.ru

Ваганова Анастасия Николаевна, кандидат биологических наук, научный сотрудник, ФБУН «Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Санкт-Петербург, Россия), van.inprogress@gmail.com

Вересов Алексей Андреевич, преподаватель отделения СПО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), veresov1994@mail.ru

Верхорубов Сергей Александрович, аспирант кафедры Стратегического маркетинга и территориально-отраслевого развития, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (Санкт-Петербург, Россия), moskalev.sm@gmail.com

Виноградов Олег Васильевич, кандидат юридических наук, доцент, зав. кафедрой правоведения, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), vinogradov1962@mail.ru

Виноградова Татьяна Гамидовна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры стратегического маркетинга и территориально-отраслевого развития, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (Санкт-Петербург, Россия), Tgvin1@yandex.ru

Власова Лидия Михайловна, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры биотехнологии, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), vlasova.lidija2014@yandex.ru

Внуков Алексей Викторович, кандидат юридических наук, доцент кафедры гражданско-правовых дисциплин, ФГКОУВО «Санкт-Петербургская академия Следственного комитета Российской Федерации» (Санкт-Петербург, Россия), 9622882@mail.ru

Волкова Елена Николаевна, доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры биотехнологии, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), eve-ven@yandex.ru

Горенчук Алексей Николаевич, начальник эпидемиологического отдела, ФГКУ «985 ЦГСЭН» МО РФ (Санкт-Петербург, Россия), gera_82@mail.ru

Гуменский Никита Андреевич, курсант, факультет подготовки врачей, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), gumenskijNA@yandex.ru

Гумилевский Борис Юриевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой микробиологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), 172602a@gmail.com

Демида Жанна Леонидовна, заместитель директора по учебно-воспитательной и научной работе, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), demidaz@ya.ru

Дзьоник Виталий Романович, кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры правоведения, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), elleno4ka@mail.ru

Дибиров Абусупян Асилдарович, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления на предприятии, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), старший научный сотрудник, начальник отдела экономических и социальных проблем развития предприятий АПК, ФГБНУ «Северо-Западный НИИ экономики и организации сельского хозяйства» (Санкт-Петербург, Россия), dibirov@front.ru

Дибирова Хапсат Абусупяновна, младший научный сотрудник, ФГБНУ «Северо-Западный НИИ экономики и организации сельского хозяйства» (Санкт-Петербург, Россия), dibirov@front.ru

Жоголев Дмитрий Константинович, студент, факультет подготовки врачей, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), zhogal1076@mail.ru

Жоголев Константин Дмитриевич, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры микробиологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), kjogolev@rambler.ru

Жоголев Сергей Дмитриевич, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общей и военной эпидемиологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), SZhogolev@rambler.ru

Заморев Антон Геннадьевич, магистрант кафедры экономики и организации аграрного производства, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (Санкт-Петербург, Россия), zamorev@mail.ru

Зубенко Сергей Васильевич, преподаватель отделения СПО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), 21401@mail.ru

Иванова Елена Юрьевна, преподаватель отделения СПО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), 21401@mail.ru

Ильвес Александр Леонтьевич, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, доцент кафедры экономики и управления на предприятии, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), econom.luga@yandex.ru

Ильвес Нина Васильевна, начальник отдела экономического развития, ФГБНУ «Ленинградский НИИСХ «Белогорка» (Белогорка, Россия), lenniish@mail.ru

Касаткина Наталья Владимировна, старший преподаватель кафедры судебно-экспертной деятельности, ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет МВД РФ» (Санкт-Петербург, Россия), K7-Nata@yandex.ru

Кисляков Николай Иванович, кандидат технических наук, доцент, доцент межфакультетской кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), niksssr@yandex.ru

Клецко Людмила Ивановна, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры микробиологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), sb1950@mail.ru

Ковалева Людмила Ивановна, кандидат химических наук, доцент, преподаватель отделения СПО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), kovaleva.56@mail.ru

Колесов Владимир Иванович, доктор педагогических наук, профессор, профессор межфакультетской кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), vi_kolesov@mail.ru

Конев Павел Андреевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления на предприятии, и.о. декана экономического факультета, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), econom.luga@yandex.ru

Королёва Екатерина Васильевна, кандидат экономических наук, доцент, высшая инженерно-экономическая школа, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (Санкт-Петербург, Россия), koroleva_ev@spbstu.ru

Кошечкина Елена Александровна, кандидат исторических наук, доцент, доцент межфакультетской кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), sea7helena@mail.ru

Крестьяникова Эльвира Михайловна, преподаватель отделения СПО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), 21402@inbox.ru

Кудрявцев Василий Михайлович, лаборант ИТО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), vasiliy-km@yandex.ru

Кудрявцев Юрий Анатольевич, кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры правоведения, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), yuriy_police@list.ru

Кузнецов Кирилл Сергеевич, курсант, факультет подготовки врачей, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), kjogolev@rambler.ru

Кузин Александр Александрович, доктор медицинских наук, доцент, доцент кафедры общей и военной эпидемиологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), SZhogolev@rambler.ru

Кулёв Дмитрий Христофорович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры биотехнологии, технологии производства и переработки сх продукции, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), dkulyov@inbox.ru

Куликов Павел Валентинович, адъюнкт, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), kpvsel@mail.ru

Куртяк Иван Владимирович, кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры правоведения, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), kurtyak1964@mail.ru

Лимонов Евгений Александрович, магистрант кафедры экономики и организации аграрного производства, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (Санкт-Петербург, Россия), limonov_e@mail.ru

Лукичев Павел Михайлович, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и управления на предприятии, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), lukichev@mail.ru

Максимов Виталий Алексеевич, кандидат юридических наук, заместитель начальника кафедры гражданского права и гражданского процесса, ФГКОУВО «Санкт-Петербургский университет МВД России» (Санкт-Петербург, Россия), maximovva@mail.ru

Макушова Ольга Михайловна, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, зав. кафедрой экономики и управления на предприятии, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), ak-mom@mail.ru

Медведева Дина Геннадьевна, воспитатель, ГБДОУ детский сад № 45 Пушкинского района СПб (Санкт-Петербург, Россия), morotatyan2009@yandex.ru

Мисюрёв Михаил Владимирович, старший преподаватель кафедры правоведения, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), worem@bk.ru

Михеев Виктор Евгениевич, кандидат биологических наук, начальник подразделения производства лекарственных средств ветеринарного назначения, ФКП «Армавирская биологическая фабрика» (п. Прогресс, Краснодарский край, Россия), apiworker@yandex.ru

Михнева Анастасия Михайловна, учитель физической культуры, ГБОУ 335 Пушкинского района Санкт-Петербурга (Санкт-Петербург, Россия), ak-mom@mail.ru

Моногарова Ирина Ивановна, кандидат педагогических наук, член0корр. Академии естественных наук Ганноверского университета, директор, ГОУ СОШ при Посольстве РФ в США (Нью-Йорк, США), monogarova_irina@mail.ru

Мороз Татьяна Геннадьевна, кандидат педагогических наук, доцент, зав. межфакультетской кафедрой гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), morotatyan2009@yandex.ru

Москалев Александр Витальевич, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры микробиологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), alexmav195223@yandex.ru

Москалев Михаил Владимирович, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой стратегического маркетинга и территориально-отраслевого развития, директор научно-образовательного центра, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (Санкт-Петербург, Россия), moskalev.sm@мисюревgmail.com

Москалев Сергей Михайлович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры Стратегического маркетинга и территориально-отраслевого развития, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (Санкт-Петербург, Россия), moskalev.sm@gmail.com

Мялик Александр Николаевич, научный сотрудник, лаборатория биоразнообразия растительных ресурсов, государственное научное учреждение «Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси» (Республика Беларусь), aleksandr-myalik@yandex.ru

Нахова Елена Александровна, кандидат юридических наук, доцент кафедры предпринимательского права, ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Санкт-Петербург, Пушкин, Россия), nahova.elena@yandex.ru

Нгоса Мервис, Замбия, магистрант, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (Санкт-Петербург, Россия), ngossa@mail.ru

Нжантанг Лоренс Васкер, Камерун, магистрант, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (Санкт-Петербург, Россия), nhatang_lv@mail.ru

Никитина Екатерина Владимировна, младший научный сотрудник отдела медицинской микробиологии и молекулярной эпидемиологии, Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА (Санкт-Петербург, Россия), SZhogolev@rambler.ru

Новиков Сергей Валентинович, доктор исторических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и маркетинга ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (Омск, Россия), zatoncherlak62@inbox.ru

Новиков Михаил Сергеевич, кандидат исторических наук, доцент кафедры философии, истории, экономики и права ФГБОУ ВО«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (Омск, Россия), bohid89@inbox.ru

Ондон Кристиан, Республика Конго, кандидат экономических наук, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (Санкт-Петербург, Россия), yvonlipopo@mail.ru

Осипова Татьяна Степановна, старший преподаватель кафедры биотехнологии, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), ostast@rambler.ru

Погодина Ольга Валентиновна, младший научный сотрудник отдела экономических и социальных проблем развития предприятий АПК, ФГБНУ «Северо-Западный научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства» (Санкт-Петербург, Россия), olga-pogodina1@yandex.ru

Подлесная Елена Александровна, преподаватель немецкого языка отделения СПО, старший преподаватель межфакультетской кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), elena-podlesnaja@yandex.ru

Позовникова Марина Владимировна, кандидат биологических наук, СНС, лаборатория молекулярной генетики, Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста» (Санкт-Петербург, Россия), pozovnikova@gmail.com

Разумкова Галина Михайловна, старший преподаватель кафедры биотехнологии, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), razumckowa.g@yandex.ru

Решетникова Ольга Васильевна, кандидат биологических наук, доцент, зав. кафедрой биотехнологии, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), olga.resh56@yandex.ru

Рощин Алексей Станиславович, кандидат физико-математических наук, старший преподаватель межфакультетской кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), se-sem@yandex.ru

Румянцев Алексей Алексеевич, преподаватель отделения СПО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), 21402@inbox.ru

Сапронова Анастасия Сергеевна, курсант, факультет подготовки врачей, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» (Санкт-Петербург, Россия), sapronova.nastya@bk.ru

Сбойчаков Виктор Борисович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры биотехнологии, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, и.о. декана биотехнологического факультета, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), sb1950@mail.ru

Семилетова Яна Игоревна, старший преподаватель кафедры стратегического маркетинга и территориально-отраслевого развития, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (Санкт-Петербург, Россия), Net-pk@mail.ru

Селезнев Владимир Игоревич, старший преподаватель кафедры специальных мероприятий и специальной техники, ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет МВД РФ» (Санкт-Петербург, Россия), seleznevvl@mail.ru

Селютина Наталья Анатольевна, старший преподаватель межфакультетской кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), selytina.luga@yandex.ru

Семенов Сергей Владимирович, инженер ТСО, преподаватель отделения СПО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), se-sem@yandex.ru

Сидоренко Сергей Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела медицинской микробиологии и молекулярной эпидемиологии, Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА (Санкт-Петербург, Россия), SZhogolev@rambler.ru

Соловьева Полина Александровна, студентка, факультет «Лечебное дело», ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» (Санкт-Петербург, Россия), linalimoon160301@gmail.com

Степанов Михаил Михайлович, кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры государствоведения, общеправовых и социально-гуманитарных дисциплин, Федеральное научно-исследовательское учреждение «Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации» (Россия, Москва), stepanovtao@mail.ru

Терентьева Ольга Александровна, преподаватель отделения СПО, старший преподаватель межфакультетской кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С.Пушкина» (Луга, Россия), starkova-v@bk.ru

Тобилко Мария Александровна, студентка, факультет подготовки врачей, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» (Санкт-Петербург, Россия), Tobi-masha@yandex.ru

Топчий Валерий Васильевич, и.о. декана юридического факультета, старший преподаватель кафедры правоведения, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), vtopchij@list.ru

Топчий Валентина Станиславна, учитель математики, МОУ Средняя общеобразовательная школа № 3 (Луга, Россия), v.novickova2017@yandex.ru

Трусова Ирина Сергеевна, старший преподаватель кафедры экономики и управления на предприятии, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), miranda_t@bk.ru

Хаймбух Эдуард Андреевич, магистрант, Университет HTW Facility Management (Дрезден, Германия), ak-mom@mail.ru

Ци Цзинсян, магистрант, Китайская Народная Республика, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (Санкт-Петербург, Россия), ekonom@mail.ru

Чекмарев Олег Петрович, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и управления на предприятии, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), ekidaumk@mail.ru

Черкасова Любовь Николаевна, кандидат экономических наук, доцент, преподаватель отделения СПО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), econom.luga@yandex.ru

Шаргунова Татьяна Владимировна, преподаватель отделения СПО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), 21402@inbox.ru

Шабалина Анастасия Юрьевна, курсант, факультет подготовки врачей, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» (Санкт-Петербург, Россия), nkukushena@mail.ru

Шевченко Наталья Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент, завкафедрой теории и методики общего и профессионального образования, Петрозаводский государственный университет (Петрозаводск, Республика Карелия, Россия), kron.sh72@gmail.com

Шепелева Евгения Александровна, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник отдела экономических и социальных проблем развития региональных АПК и сельских территорий, ФГБНУ «Северо-Западный НИИ экономики сельского хозяйства» (Санкт-Петербург, Россия), shepeleva.ea@szniesh.ru

Шорикова Галина Викторовна, преподаватель отделения СПО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), 21401@mail.ru

Щегольков Димитрий Александрович, заместитель директора по СПО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), 21401@mail.ru

Якшилова Раиса Николаевна, преподаватель отделения СПО, Лужский институт (филиал) ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» (Луга, Россия), scorpion-d@mail.ru

Янишевская Кристина Ивановна, курсант, факультет подготовки врачей, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия), kristinasanofi@gmail.com

Для заметок

Для заметок

Научное издание

VIII Лужские научные чтения «Современное научное знание: теория и практика»

Материалы международной научной конференции

22 мая 2020 г.

Оригинал-макет *Н. П. Никитиной*

Подписано в печать 10.09.2019. Формат 60x84 1/16.
Гарнитура Arial. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 20. Тираж 500 экз. Заказ № 1650

Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина
196605, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 10