

Научно-исследовательский центр «Иннова»



## **НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА**

Сборник научных трудов по материалам  
XXVI Международной научно-практической конференции,  
13 октября 2021 года, г.-к. Анапа

Анапа  
2021

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

НЗ4

**Ответственный редактор:**

Скорикова Екатерина Николаевна

**Редакционная коллегия:**

**Бондаренко С.В.**, к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.**, д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.**, д.э.н., доцент (Новороссийск), **Ожерельева Н.Р.**, к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.**, к.т.н., доцент (Анапа), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

**НЗ4 НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА.** Сборник научных трудов по материалам XXVI Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 13 октября 2021 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2021. – 56 с.

**ISBN 978-5-95283-700-3**

В настоящем издании представлены материалы XXVI Международной научно-практической конференции «НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА», состоявшейся 13 октября 2021 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:  
[www.innova-science.ru](http://www.innova-science.ru).

**УДК 00(082) + 001.18 + 001.89**  
**ББК 94.3 + 72.4: 72.5****ISBN 978-5-95283-700-3**

© Коллектив авторов, 2021.  
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО  
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2021.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ**

#### **АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ АУДИРОВАНИЮ**

#### **В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ МВД РОССИИ**

Васкина Елена Анатольевна..... 5

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **АНАЛИЗ ПРОГРАММ ПО ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ**

#### **ЭКОНОМИЧЕСКИМ КРИЗИСАМ**

Жаббаров Камолитдин Йулдашевич ..... 11

#### **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО**

#### **СЕКТОРА УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

#### **В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Костенко Василий Геннадьевич

Лудов Дмитрий Сергеевич

Родионов Алексей Владимирович ..... 17

#### **АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС РЕГИОНА В РАМКАХ**

#### **РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ**

#### **РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

Телипова Медина Рамзановна..... 23

### **ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ**

#### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ОСТРОМ**

#### **ГАСТРИТЕ У СОБАК**

Лыкова Елена Игоревна, Буров Данила Андреевич

Чвала Александр Викторович, Вавина Ольга Васильевна

Горин Михаил Александрович..... 33

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТИЗИРОВАННЫХ УСТАНОВОК**

#### **ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТАХ**

**Миргородский Вячеслав Викторович..... 39**

**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**ПРАВОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
ИНФОРМАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: НОВЫЕ ПОДХОДЫ**

**Озенбаева Айгерим Тойлыбаевна**

**Нұрмуханқызы Дания ..... 44**

**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

**ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ  
ДИАБЕТИЧЕСКИХ ЯЗВ СТОПЫ**

**Паркин Павел Николаевич, Храмов Алексей Алексеевич**

**Мелишева Анна Николаевна, Цыганова Татьяна Васильевна ..... 50**

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 372.8

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ АУДИРОВАНИЮ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ МВД РОССИИ

**Васкина Елена Анатольевна**

к.п.н., доцент

ФГКОУ ВПО «Восточно-Сибирский институт МВД России»,  
город Иркутск

***Аннотация.** В статье раскрываются некоторые теоретические вопросы сформированности иноязычной коммуникативной компетенции в области аудирования, в частности рассмотрены проблемы концентрации внимания и последовательные этапы при работе с аудиоматериалом. Представлено авторское учебно-практическое пособие по развитию навыков аудирования профессионально ориентированных текстов.*

*The article reveals some theoretical issues of the formation of foreign language communicative competence in the field of listening, in particular. The author also considers some problems of the concentration of attention and sequential stages when working with audio material. The author presents educational and practical manual for the development of listening skills in professionally oriented texts.*

***Ключевые слова:** навыки аудирования, языковая подготовка, межкультурная коммуникация, этапы работы с аудиоматериалом, учебно-практическое пособие*

***Keywords:** listening skills, language training, intercultural communication, stages of working with audio material, educational and practical manual*

В соответствии с положениями ФГОС ВО процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» будущими юристами нацелен на формирование

общекультурной компетенции, связанной со способностью к деловому общению, профессиональной коммуникации на одном из иностранных языков. Такие требования к языковому образованию определены текущей социокультурной ситуацией в России, широким спектром деловых и культурных контактов с зарубежными странами.

При обучении иноязычной коммуникации в высшей школе особое внимание в настоящее время уделяется аудированию. Так, примерная программа курса дисциплины для неязыковых факультетов и вузов отводит приоритетную роль обучению говорению и аудированию в сравнении с чтением и переводом специальных текстов [4].

Очевидно, что адекватное восприятие речи собеседника имеет исключительное значение для эффективного общения. Результат недостаточной сформированности иноязычной коммуникативной компетенции, основу которой, в частности, составляет умение воспринимать иноязычную речь на слух, – замедление интеллектуального развития личности обучающегося, сложность в формировании полноценных межличностных отношений, освоении культуры зарубежных стран, изучении международного опыта и практики профессиональной деятельности.

В соответствии с действующей моделью поэтапного обучения в образовательных организациях высшего профессионального образования неязыковых специальностей, нацеленной на формирование готовности специалиста к межкультурной коммуникации, языковая подготовка в организациях высшего профессионального образования системы МВД предполагает последовательное усиление профессионально-деловой ориентации обучения будущих юристов на протяжении курса подготовки. Так, выраженный прагматический аспект, увеличенный объем осваиваемой культурологической и профессионально значимой информации, расширенный перечень умений и навыков в видах речевой деятельности определяют особенности второго этапа обучения иностранному языку курсантов и слушателей.

Обучение аудированию также осуществляется последовательно на про-

тяжении курса обучения (корректирующий подэтап, первый и второй этапы), коррелируя с поставленными практическими, образовательными, развивающими и воспитательными целями практических занятий.

Успешность обучения аудированию очевидно во многом предопределена концентрацией внимания изучающих иностранный язык. Мотивированное включение в познавательную деятельность рассматривается многими отечественными исследователями (Д. Н. Узнадзе, И. А. Зимняя, А. К. Маркова) как вклад в решение проблемы повышения концентрации внимания. При обучении аудированию концентрации внимания может содействовать, в частности, отключение зрительного канала восприятия [5].

Вместе с тем анализ современных теоретических исследований в области обучения иностранным языкам [2] и опыта практической деятельности в неязыковой образовательной организации подтверждает обоснованность использования ряда взаимосвязанных последовательных этапов при работе с аудиоматериалом, применяемых также в методике работы над иноязычными текстами при обучении чтению. Этап работы, предворяющий прослушивание, преследует цели мотивации, контекстуализации и подготовки к работе с информацией. Следующий этап работы со звучащим текстом основан на его трех-четырёхкратном воспроизведении, в течение которого последовательно выполняются усложняющиеся задания. Так, обучающиеся, прежде всего, работают с установкой получить общее представление о содержании прослушиваемого текста. Последующие задания связаны с необходимостью понять текст более детально, подтвердить правильность выбора своих ответов при углубленном понимании и дать интерпретацию или проанализировать полученную информацию. Контроль понимания прослушанного, осуществляемый на последнем этапе, обычно осуществляется при реакции обучающихся на содержание аудиоматериалов и анализе языка текста, т. е. языковых форм, выражающих это содержание.

Итак, наличие разнообразных сайтов предлагает разные подходы к обучению аудированию – от аудиоуроков до просмотра сериалов и т. д. Мы считаем, что существующая объективная среда способствует формированию навыка

аудирования, мотивирует обучающихся на активное участие в процессе.

Изучение вопроса показало, что существует ряд исследований, нацеленных на изучение данного вопроса. Некоторые ученые считают, что эффективность обучения аудированию, зависит от концентрации внимания. В методической литературе проблема концентрации внимания рассматривается в работах Д. Н. Узнадзе, И. А. Зимней, Н. И. Парфеновой и др. [3]. Внимание, как известно, тесно связано с мотивацией, которая повышается за счет активного включения в познавательную деятельность. А. В. Гаврилова в своем диссертационном исследовании «Обучение аудированию иноязычной речи в условиях неязыкового вуза: на материале английского языка» предлагает решить «проблему концентрации внимания при обучении аудированию за счет отключения зрительного канала восприятия (аудирование с закрытыми глазами). Автор также рассматривает возможность формирования учебных групп в соответствии с уровнем адаптации студентов к восприятию иноязычной речи (начальным, средним и выше среднего), и, соответственно, делит процесс обучения аудированию на три этапа» [3].

Педагоги, преподающие иностранный язык в образовательных организациях МВД России, осознают значимость процесса аудирования. Наличие исследований в этой области говорят о том, что поиск путей решения проблемы продолжается. Для совершенствования учебно-методической базы в области аудирования подготовлено и издано учебно-практическое пособие [1], в которое включены тексты современного наполнения, мотивирующие обучающихся не только на их понимание, но и обсуждение актуальных тем нашего времени, в соответствии с тематикой рабочей программы.

Учитывая низкий уровень освоения навыка аудирования, в пособии предусмотрено наличие заданий, облегчающих понимание звучащего текста. Во-первых, представлен краткий вокабуляр, состоящий из слов, которые могут представлять трудности для понимания значения слова в данном контексте, во-вторых, составлены задания на подбор словосочетаний, синонимов и т. д. Также имеются задания на определение соответствия общего содержания прослу-



шанного материала и задания на подстановку пропущенных слов или выражений, подбор заголовков к мини-текстам. Пособие содержит также видеофрагменты, песни на английском языке, что позволит раскрепостить обучающихся и повысить мотивацию к обучению аудированию. Проверка понимания деталей прослушанного материала может проводиться в виде тестовых заданий или организации дискуссии.

Считаем, что издание данного пособия обогащает учебно-методическую базу кафедр иностранных языков образовательных организаций МВД России, сокращает время подготовки преподавателя к занятию, т. к. подбор материала для аудирования занимает значительное время. Пособие снабжено полной версией текстов для преподавателя с тем, чтобы снять трудности при подготовке, а также организовать процесс самостоятельной работы обучающихся.

Надеемся, что учебно-практическое пособие по развитию навыков аудирования профессионально ориентированных текстов «Listening Comprehension» будет способствовать формированию общекультурной компетенции и помогать коллегам развивать у обучающихся способности к деловому общению, подразумевающему умение понимать устную (монологическую и диалогическую) речь в сфере профессиональной коммуникации.

### **Список литературы**

1. Васкина, Е. А., Мокрецова, Н. М., Новолодская, Н. С. Listening Comprehension (Развитие инструментальной компетенции в области аудирования иноязычных профессионально ориентированных текстов): Учебно-практическое пособие по развитию навыков аудирования / авт.-сост.: Е. А. Васкина, Н. М. Мокрецова, Н. С. Новолодская – Иркутск: ФГКОУ ВО ВСИ МВД России. - 2019. – 65 с.

2. Гаврилова, А.В. Обучение аудированию иноязычной речи в условиях неязыкового вуза: на материале английского языка дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: URL: <http://www.dissercat.com/content/obuchenie-audirovaniyu-inoyazychnoi-rechi-v-usloviyakh-neyazykovo>

go-vuza-na-materiale-anglii (02.01.2019)

3. Зимняя, И. А. Психологические аспекты обучения говорению на иностранном языке: Книга для учителя. / И. А. Зимняя – М.: Просвещение. - 1985. – 159 с.

4. Кузнецова, С. А., Мусницкая, Е. В. Программа курса иностранного языка для вузов неязыковых специальностей. / С. А. Кузнецова, Е. В. Мусницкая. - М: МГЛУ. - 2004. – 20 с.

5. Узнадзе, Д. Н. Философия. Психология. Педагогика: учеб, пособие / Д. Н. Узнадзе. – М.: Смысл. – 2014. – 368 с.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 330

### АНАЛИЗ ПРОГРАММ ПО ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ ЭКОНОМИЧЕСКИМ КРИЗИСАМ

**Жаббаров Камолиддин Йулдашевич**

PhD, и.о.доцент

факультет экономики, национальный университет Узбекистана  
имени М. Улугбека, Ташкент, Узбекистан

Все больше часто встречающиеся экономические спады в мировой экономике, проблемы в странах чьи экономики направлены на экспорт сырья, быстрый рост в последние годы уровня задолженности между странами, широкое распространение «торговых войн» и положения связанные с резким падением валового спроса на мировых рынках предопределило избрание объектом данного исследования вопросов экономического кризиса. Особенно, учитывая, что распространение коронавирусной инфекции, выявленная в 2019 году, и в результате перероста ее пандемию кризис в мировой экономике серьезно углубился, и вопросы изучения экономического кризиса стала еще более актуальной.

Первая цельная антикризисная программа была разработана 32-ым президентом США Ф. Рузвельтом. Экономическая программа «Новый курс» (New Deal) была нацелена на смягчение, уменьшение потерь от последствий Великой депрессии и позволило положить основу для дальнейшего развития экономики. Содержание программы – это государственное регулирование экономики, которая включало в себя следующую систему мер: девальвация доллара, перераспределение доходов, регулирование рынка труда для социальной защиты, сокращение ежедневных рабочих часов для сокращения безрабо-

тицы и повышение заработной платы. Установление минимальных стандартов, официальное признание профсоюзов и создание условий для их деятельности.

Программа «Новый курс» показала, что не оправдывает себя концепция «классических» экономистов о том, что «растет размер прибыли в среднесрочном и долгосрочном периоде путем увеличения размера заработной платы и уменьшения уровня безработицы».

Финансовый кризис, имевший место в 1997 году в странах Юго-Восточной Азии, был самым большим после Великой депрессии и нанес огромный вред мировой экономике. Причиной возникновения данного кризиса стало предоставление банками Азии кредитов, без изучения в должной мере платежеспособности заёмщиков, и в результате рост объема невозвращенных кредитов. В 1990 году в результате глобального финансового кризиса Япония понесла огромные потери, так как 5 из 10 крупнейших банков мира находились в Японии. К 1999 году размер официально признанных «проблемных» кредитов японских банков составил 1 трлн. долларов США или 30 % ВВП страны. ВВП в 1996 году увеличился на 5%, 1997 году на 1,6 %, а по итогам 1998 года сократился на 2,5 %<sup>1</sup>.

Мировой финансово-экономический кризис, наступивший в 2008 году, нанес экономике стран мира серьезный урон. Система мер, принятых с целью предотвращения отрицательных последствий финансово-экономического кризиса в развитых странах, состояла из двух частей: денежно-кредитная политика «количественное смягчение» и антикризисные программы. Политика «количественное смягчение» имела следующие особенности:

– в результате реализации денежно-кредитной политики «количественное смягчение» денежные средства в глобальной экономике превысили объема реальных товаров и услуг. По расчётам специалистов в 2012 году валовой внешний долг стран превысил 69,08 трлн. долларов США и составил 92 % мирового

---

<sup>1</sup> Ивантер А. Япония: Гримасы бума Хейсей // Эксперт. № 48, 2007. www.cfin.ru. (дата обращения: ноябрь 2019 г.)

ВВП <sup>2</sup>;

– как показывает анализ таких стран, как США, страны Европейского союза и Япония, где была применена политика «количественного смягчения», в 2006–2010 годах абсолютный рост ВВП не превысил 4,0 %, и вложение в экономику излишних финансовых средств не смогло обеспечить устойчивый рост экономики. В годовом отчете Международного расчетного банка (BIS), опубликованном в 2012 году, отмечалось, что денежно-кредитная политика «количественного смягчения», примененная в мире, обеспечила только временный эффект.

На наш взгляд, необходимо расширить и развивать сферу производства товаров и услуг путем поддержки реального сектора, а не ограничиваться только увеличением в национальной экономике финансовых ресурсов путем применения практики «количественного смягчения», как это делалось ранее в развитых странах после кризиса.

Инвестиционный поток, который является драйвером экономического развития, был направлен на быстроразвивающиеся страны, например, на Китай и Индию (рис. 1).

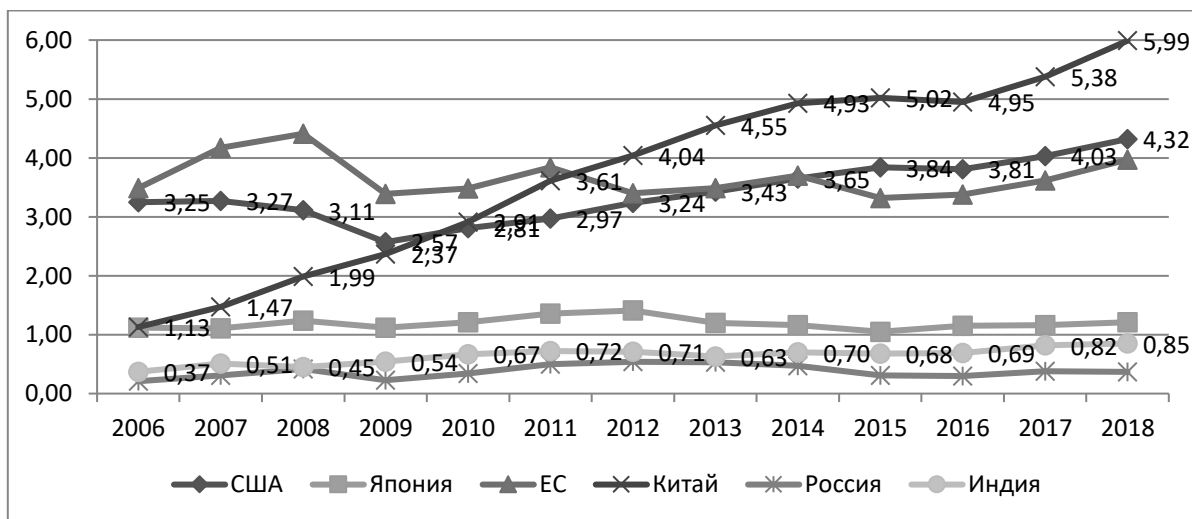


Рисунок 1 - Изменение объема капитала в обороте стран, трлн. дол. США

(Источник: составлено автором на основе данных Всемирного банка)

<sup>2</sup> WB. GDP (current US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?view=chart>. Данные газружены 09.04.2020 г.; IndexMundi. External debt of world. <https://www.indexmundi.com/g/g.aspx?v=94&c=xx&l=en>. (дата обращения: апрель 2020 г.)

Это возникло под влиянием проблем с ликвидностью в условиях кризиса в развивающихся странах, банковского кризиса и падения платёжеспособности и упадков на финансовых рынках. В 2006–2018 гг. среди развитых стран в США имела место тенденция роста объема капитала, а среди развивающихся стран – в Китае и Индии. В особенности, в анализируемом периоде в Китае объем капитала увеличился в 5,3 раза и достиг 5,99 трлн. долларов США. В Индии за этот период объем капитала вырос в 2,3 раза. И, по итогам 2018 года достиг 0,85 трлн. долларов США. В США за этот период рост составил 33 %.

Из-за кризиса, имевшего место в 2008 году, в 2006–2018 годах объем прямых инвестиций в мире сократился с 2,20 трлн. долларов США до 921,03 млрд долларов США или поток инвестиций уменьшился на 58 %.

Как показали исследования, мировой финансово-экономический кризис 2008 года оказал влияние на экономику Узбекистана в следующих направлениях:

- из-за падения спроса на мировом рынке сократились валютные поступления из-за рубежа;
- в результате роста процентных ставок на международных финансовых рынках возникли проблемы в расчётах, связанных с погашением внешнего долга страны;
- из-за проблем на рынке труда сократились денежные поступления от наших резидентов, ведущих трудовую деятельность за рубежом;
- из-за ухудшения экономического положения наших внешнеэкономических партнеров уменьшился объем национального экспорта и др.

После реализации в нашей страны антикризисных программ в период с 2010 года до 2018 года в составе ВВП по видам экономической деятельности доля промышленности с 20,2 % выросла до 26,3% (рис. 2).

Если в 2010 году доля услуг в составе ВВП составило 41,1 %, то по итогам 2018 года – 35,6 %. Благодаря мерам, принятым в рамках антикризисных программ для развития промышленности, в анализируемом периоде доля промышленности в ВВП выросла на 6,1 %, однако, несмотря на это, по своему объ-

ему в составе ВВП уступает сфере услуг, сельскому хозяйству, лесному и рыбному хозяйству.



Рисунок 2 - Состав ВВП по видам экономической деятельности, в % к общему объему (Источник: составлено автором на основе данных Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике)

Для того, чтобы ускорить темпы возмещения освоенных инвестиций и увеличить их эффективность необходимо увеличить ее активную долю в структуре основного капитала. В 2010-2017 годах в стране 50,2% всех инвестиций предусмотренных для обновления основного капитала были направлены на строительно-монтажные работы. При этом в конце 2018 года инвестиции в строительно-монтажные работы сократились на 4% по сравнению с 2010 годом, а инвестиции в основной капитал увеличились на 7,5%<sup>3</sup>.

В результате проведенных исследований сделаны следующие научные выводы:

1. Первая цельная антикризисная программа была разработана 32-ым президентом США Ф. Рузвельтом. Экономическая программа «Новый курс» (New Deal) была нацелена на смягчение, уменьшение потерь от последствий Великой депрессии и позволило положить основу для дальнейшего развития экономики. Программа включала в себя систему следующих мер: реализация девальвации доллара, перераспределение доходов, регулирование рынка труда, официальное

<sup>3</sup> ГКРУЗС. Годовой статистический сборник: 2010-2018. Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике. – Т. – 276 с.

признание профсоюзов и создание условий для их деятельности.

2. В развитых странах в рамках программы по противодействию финансово-экономическим кризисам, имевшим место в 2008 году, реализована денежно-кредитная политика «количественное смягчение», благодаря которому денежные средства в глобальной экономике превысили объем реальных товаров и услуг. По расчётам специалистов в 2012 году валовый внешний долг стран превысил 59,4 трлн. долларов США и составил 79,3 % мирового ВВП. Среди развитых стран в Японии эффективность программ по противодействию финансово-экономическим кризисам, имевшим место в 2008 году, была выше. В 2010 году для роста ВВП на 1% в рамках программы потрачены 110,30 млрд долларов США. Данный показатель в США составлял 450,98 млрд долларов США, а в странах ЕС данный показатель составил 406,78 млрд долларов США.

3. Инвестиционный поток, который является драйвером экономического развития, был направлен на быстроразвивающиеся страны, например в Китай и Индию. В 2006–2018 годах в Китае объем капитала увеличился в 5,3 раза и достиг 5,99 трлн. долларов США. В Индии за этот период объем капиталов вырос в 2,3 раза, и по итогам 2018 года достиг 0,85 трлн. долларов США. Из-за кризиса, имевшего место в 2008 году в 2006–2018 годах объем прямых инвестиций в мире сократился с 2,152 трлн. долларов США до 850,924 млрд долларов США или поток инвестиций уменьшился на 60 %.



УДК 330

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО  
СЕКТОРА УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ  
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ****Костенко Василий Геннадьевич**

заместитель начальника

ФКУ КП-6 УФСИН России по Новгородской области

**Лудов Дмитрий Сергеевич**

адъюнкт факультета подготовки научно-педагогических кадров

**Родионов Алексей Владимирович**

доктор экономических наук, доцент

Академия ФСИН России

***Аннотация.** В статье представлены результаты анализа некоторых аспектов развития производственного сектора уголовно-исполнительной системы в современных условиях. Определены существенные характеристики ресурсного обеспечения сельскохозяйственных предприятий уголовно-исполнительной системы.*

***Abstract.** The article presents the results of the analysis of some aspects of the development of the production sector of the penal system in modern conditions. The essential characteristics of the resource provision of agricultural enterprises of the penal system are determined.*

***Ключевые слова:** уголовно-исполнительная система, производственный сектор, труд, занятость, развитие, исправление, исполнение наказаний*

***Keywords:** penal system, production sector, labor, employment, development, correction, execution of sentences*

В настоящее время одним из основных направлений в деятельности уго-

ловно-исполнительной системы (далее – УИС) является эффективное использование своего ресурсного потенциала для организации и развития собственного производства продуктов питания и сельскохозяйственной продукции с привлечением к трудовой деятельности осужденных. Однако надо заметить, что особое внимание должно быть сосредоточено на соблюдении принципов регламентированности, разнообразия и соответствия питания осужденных в учреждениях УИС всем нормам [1].

Эффективное функционирование сельскохозяйственных предприятий УИС возможно лишь благодаря созданию комплексной системы обеспечения ресурсами, которая включает в себя основные фонды, сырье и материалы, а также специфические ресурсы рыночной среды. Сельскохозяйственные предприятия УИС состоят из функционально-процессного блока ресурсного обеспечения и самостоятельного ресурсного блока. Состав ресурсного блока, следующий: природные, материально-технические, трудовые, финансовые ресурсы, интеллектуально-информационные ресурсы и прочие. Системность данной структуры определяет содержание и функциональность каждого вида ресурсов.

Важной задачей, стоящей перед управлением ресурсным обеспечением сельскохозяйственных предприятий УИС, является ликвидация сбоев в осуществлении хозяйственной деятельности, которые вызваны нестыковкой движения сельскохозяйственной продукции, материалов, информации и компетенций.

Ресурсное обеспечение сельскохозяйственных предприятий УИС - это непрерывный комплексный процесс мобилизации, накопления, распределения ресурсов, осуществления планирования, контроля, мониторинга, а также иных управленческих функций и процедур, которые направлены на рациональное и оперативное использование ресурсов для осуществления непрерывной, ритмичной, эффективной хозяйственной деятельности, а также на создание потенциала развития сельскохозяйственного предприятия УИС в долгосрочной перспективе.

В данном определении нами отражены функциональный и процессный

аспекты ресурсного обеспечения сельскохозяйственного предприятия УИС, определена направленность и согласованность процессов ресурсного обеспечения с основными целями деятельности предприятия, определена значимость в текущей производственной деятельности и выбрано направление развития сельскохозяйственных предприятий УИС.

Также необходимо отметить огромную важность природных, трудовых, капитальных, финансовых, материальных и научно-информационных ресурсов, которые несут в себе потенциал для роста эффективности ресурсного обеспечения сельскохозяйственных предприятий УИС. В условиях современного рынка и конкурентной среды, специфические ресурсы (личностные параметры руководителя, организационные параметры предпринимательской структуры) имеют особое значение в качестве факторов, которые определяют обоснованность и рациональность управленческих решений для эффективного управления ресурсным обеспечением сельскохозяйственных предприятий УИС [2].

Экономическое содержание ресурсного обеспечения хозяйственной деятельности обуславливает ее основополагающее значение в организации и осуществлении сельскохозяйственного производства, что вызывает необходимость усовершенствования ресурсного обеспечения деятельности сельскохозяйственных предприятий УИС, и заключается в определении потребности по каждому виду ресурсов: материально-техническому обеспечению (МТО), трудовому и кадровому, финансовому и интеллектуально-информационному обеспечению.

Решение поставленных задач приведет к эффективному использованию ресурсного потенциала сельскохозяйственных предприятий УИС в целях организации и развития собственного производства продуктов питания и сельскохозяйственной продукции. На текущий момент основным направлением в деятельности УИС является эффективное использование ресурсного потенциала для организации и развития собственного производства продуктов питания и сельскохозяйственной продукции с привлечением к трудовой деятельности осужденных [3].

Таким образом, для эффективного контроля за качеством продукции

учреждений УИС и повышения уровня экономической безопасности этой системы требует проведение полного спектра анализа и исследования состояния производственной базы в учреждениях УИС. Предложенные нами методы будут способствовать организации производственной деятельности учреждений, направленной на разработку перспективных направлений, а также вызовут положительную динамику роста основных экономических показателей. Следовательно, в производственном секторе УИС необходимо достичь баланса между интересами страны, а также интересами торговых структур, которые действуют в УИС. Важность данной проблемы состоит в способности состояния экономической безопасности влиять на снижение уровня преступности, повышение качества жизни населения, эффективность функционирования УИС страны в целом.

На сегодняшний день УИС имеет достаточно возможностей для развития производственного сектора, привлечения инвесторов на основе эффективного взаимодействия учреждений и органов УИС и различных коммерческих структур, что в конечном итоге, будет способствовать расширению ассортимента выпускаемой производственными подразделениями конкурентоспособной продукции.

Ряд подразделений ФСИН России являются единственными в стране изготовителями отдельных наименований сертифицированных изделий машиностроения и электротехнической продукции, либо занимают доминирующее положение в соответствующих отраслях промышленности (трубопроводная арматура, тягодутьевые машины, высоковольтные предохранители и разъединители, понижающие и измерительные трансформаторы, экранирующая плетенка).

Исправительные учреждения оказывают услуги коммерческим организациям по переработке отходов (пластик, бумага) с использованием их технологического оборудования. В настоящее время из 79 территориальных органов ФСИН России, осуществляющих производственную деятельность, в 45 организована работа по сортировке и переработке отходов (в том числе на выводных объектах), где на 01.05.2021 привлечено к труду 1533 чел. [4].

По итогам анализа информации о наличии и использовании в исправительных учреждениях производственных площадей, а также производственных мощностей, предложенных исправительными учреждениями для дальнейшего совместного развития производства или взаимовыгодного сотрудничества, можно сделать следующие выводы. Общая используемая производственная площадь (без учета сельскохозяйственных угодий) в 2021 году составила 4076344,1 м<sup>2</sup> из нее свободная – 969924 м<sup>2</sup> [5].

При этом необходимо отметить, что встраивание производственного сектора УИС Минюста России в современную, инновационную, «цифровую» экономику весьма затруднительно по ряду причин [6]:

1. Труд осужденных является в основном малоквалифицированным, технологический уровень производства в местах лишения свободы не может конкурировать с производством на современных предприятиях гражданского сектора. Имеется в виду уровень внедрения информационных технологий, автоматизации, роботизации производственных процессов.

2. Совершенно различаются цели предприятий гражданского сектора и УИС. В первом случае это: маркетинг, производство и реализация конкурентной продукции, получение прибыли. Во втором: трудовая деятельность осужденных выступает в качестве средства исправления, обеспечиваемая работа должна быть, по мере возможности, такой, чтобы давать осужденным рабочую профессию, позволяющую им заняться честным трудом после освобождения. Европейские пенитенциарные правила (2006 г.) в п. 26.3 устанавливают, что: «характер предоставляемой работы должен поддерживать или развивать навыки, которые позволят осужденному зарабатывать себе на жизнь после освобождения».

3. При организации труда осужденных необходимо обеспечить надзор и соблюдение режимных требований, в том числе: контроль нахождения осужденных на рабочих местах; запрещение бесконтрольных передвижений осужденных; контроль работы заточного оборудования; станков, на которых возможно изготовление холодного и огнестрельного оружия; учет выдачи и ис-

пользования инструмента, клеймение инструмента; контроль использования красок, лаков, растворителей по назначению и т. д. Этого нет на предприятиях гражданского сектора.

### Список литературы

1. Новожилова, Ж. С. Основные принципы продовольственного обеспечения в УИС [Текст] / Материально-техническое обеспечение силовых структур государства. Сборник статей V Международной научно-практической конференции: в 2-х частях. 2018. С. 339–344.

2. Козин М. Н., Яковлев С. С. Развитие экономического потенциала пенитенциарной системы как фактор укрепления национальной безопасности государства: проблемы, методы и инструменты: монография. – М., 2018. – 109 с.

3. Долинин А. Ю. Кадровый потенциал уголовно-исполнительной системы: оценка и развитие: учебное пособие / М.: Проспект; 2017. 139 с.

4. Управление организации производственной деятельности и трудовой адаптации осужденных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fsin.gov.ru/structure/adaptation/>

5. Производственные площадки учреждений УИС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://fsin.gov.ru/structure/adaptation/production\\_space\\_agencies\\_mi/](https://fsin.gov.ru/structure/adaptation/production_space_agencies_mi/)

6. Пантелеев В. А. Функционирование производственного сектора уголовно-исполнительной системы в условиях инновационной экономики / Гуманитарные научные исследования. 2019. № 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://human.snauka.ru/2019/04/25751>

УДК 332.1

**АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС РЕГИОНА В РАМКАХ  
РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ  
РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

**Телипова Медина Рамзановна**

магистрант

**Научный руководитель: Барзаева Медина Ахьятовна,**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им. акад. М. Д. Миллионщикова

***Аннотация.** Проведен анализ развития агропромышленного комплекса Чеченской Республики. Выявлены позитивные тенденции развития отрасли, которые обеспечили переход агропромышленного комплекса и его базовой отрасли - сельского хозяйства - на качественно новый уровень развития. Рассмотрены актуальные проблемы развития агропромышленного комплекса Чеченской Республики и приоритетные направления решения данных проблем.*

***Ключевые слова:** Чеченская Республика, агропромышленный комплекс, развитие сельских территорий, проблемы и приоритеты развития*

***Abstract.** The analysis of the development of the agro-industrial complex of the Chechen Republic is carried out. Positive trends in the development of the industry have been identified, which ensured the transition of the agro-industrial complex and its basic branch - agriculture - to a qualitatively new level of development. The current problems of the development of the agro-industrial complex of the Chechen Republic and priority areas for solving these problems are considered.*

***Key words:** Chechen Republic, agro-industrial complex, rural development, problems and priorities of development*



Реализацию государственной политики в сфере развития сельских территорий следует связывать с появлением Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года (далее – Стратегия), утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2015 г. № 151-р. Целью стратегии является создание условий для обеспечения стабильного повышения качества и уровня жизни сельского населения на основе преимуществ сельского образа жизни, что позволит сохранить социальный и экономический потенциал сельских территорий и обеспечит выполнение ими общенациональных функций, главной из которых является производственная. Реализация этой функции позволит вывести сельские территории на качественно новый уровень развития.

В Стратегии определено, что «устойчивое развитие сельских территорий» - стабильное социально-экономическое развитие сельских территорий, увеличение объема производства сельскохозяйственной продукции, повышение эффективности сельского хозяйства, достижение полной занятости сельского населения и повышение уровня его жизни, рациональное использование земель».

В целях развития сельскохозяйственной отрасли Правительством Чеченской Республики в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2006 года № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства», Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 года № 717 (в редакции постановления от 8 февраля 2019 года № 98), постановлением Правительства Чеченской Республики от 3 сентября 2013 года № 217 «О Порядке разработки, утверждения, реализации и оценки эффективности государственных программ Чеченской Республики» разработана государственная программа Чеченской Республики «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Чеченской Республике на 2014 – 2020 годы» [1, с. 1].



Главными приоритетами Государственной программы являются повышение благосостояния, уровня жизни и занятости сельского населения, обеспечение роста объемов производства основных видов продукции, производимой предприятиями агропромышленного комплекса республики.

Чеченская Республика на нынешнем этапе по всем показателям социально-экономического развития представляет собой регион аграрного типа, основное население которого проживает в сельской местности. Так, на 1 июня 2020 г. из 1487,015 тыс. чел. населения 937,11 тыс. чел. (63,05 %) проживают в сельской местности. В связи с этим на сельское хозяйство возлагается тяжелая задача не только продовольственного обеспечения, но и обеспечения его занятостью.

Агропромышленный комплекс и его базовая отрасль – сельское хозяйство – являются ведущими отраслями экономики Чеченской Республики, формирующими агропродовольственный рынок, продовольственную и экономическую безопасность, трудовой и поселенческий потенциал сельских территорий.

По данным ТО ФСГС по Чеченской Республике, общая земельная площадь республики на 1 января 2020 г. составляла 16,2 тыс. км<sup>2</sup>, из этого количества сельскохозяйственные угодья – составили 62 %. На долю Чеченской Республики приходится около 0,4 % валовой продукции сельского хозяйства Российской Федерации.

Доля продукции животноводства в валовой продукции сельского хозяйства республики в 2019 г. составила более 63 %, доля растениеводства около 37 %, а доля сельского хозяйства в формировании валового регионального продукта республики около 15 % (2019) [2, с. 56, 94].

Индекс физического объема производства продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году) представлен в таблице 1.

В 2016–2019 гг. среднегодовые темпы прироста продукции сельского хозяйства составили 5,5 %, а общий прирост составил 21,8 %. По сравнению с 2018 годом валовой сбор картофеля в 2019 г. вырос на 0,6 %, зерна (в весе по-

сле доработки) – на 27,4 %, сахарной свеклы (фабричной) – на 27,6 %. [3, с. 4].

Таблица 1 - Индексы производства продукции сельского хозяйства Чеченской Республики по категориям хозяйств (в сопоставимых ценах), %

Год	Хозяйства всех категорий	из них		
		сельскохозяйственные организации	хозяйства населения	крестьянские (фермерские) хозяйства, индивидуальные предприниматели
2017	111,5	168,9	98,3	120,6
2018	97,0	97,4	97,7	92,4
2019	110,8	159,8	98,3	96,6

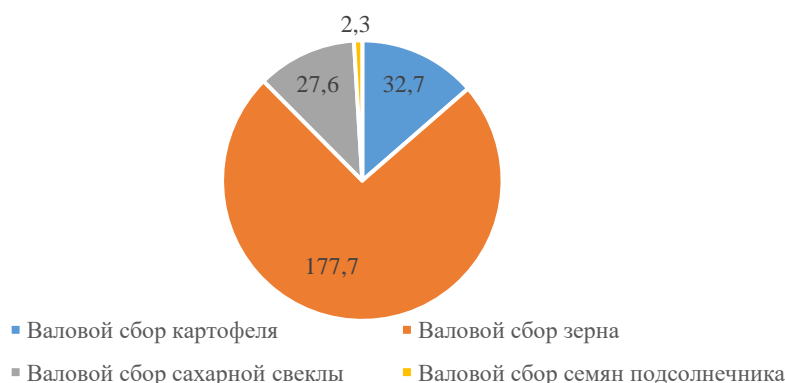


Рисунок 1 - Валовой сбор продукции сельского хозяйства на 2019 год

Географическое положение республики и ее природно-климатическая особенность позволяет выращивать почти все виды сельскохозяйственной продукции. Наиболее актуальными и перспективными отраслями являются овощеводство, виноградарство, садоводство, свекловодство, производство масличных культур. Особое предпочтение республиканскими агрономами отдается посеву зерновых. В 2020 году сбор урожая составил рекордные 458,3 тысяч тонн зерновых. Валовой сбор овощей в зимних теплицах по АПК региона по итогам 2020 года достиг 30,2 тысяч тонн.

Ведущими производителями в агропромышленном комплексе Чеченской Республике выступают ООО «Стандарт-С» и ООО «Родина».

Объем произведенной продукции по состоянию на 2020 года составляет: ООО «Стандарт-С» - 8,9 тыс. тонн зерновых и 5,8 тыс. тонн сахарной свёклы, ООО «Родина» - 4 тыс. тонн фруктов (яблоки).

В животноводстве основными приоритетами являются - разведение крупного рогатого скота, мясомолочное направление, овцеводство, птицеводство.

Так, по состоянию на 2019 прирост поголовья составил: КРС – 1,2 %, овец и коз – 26,9 %, прирост производства скота и птицы на убой (в убойной массе) – 1,0 %, молока – 4,9 %.

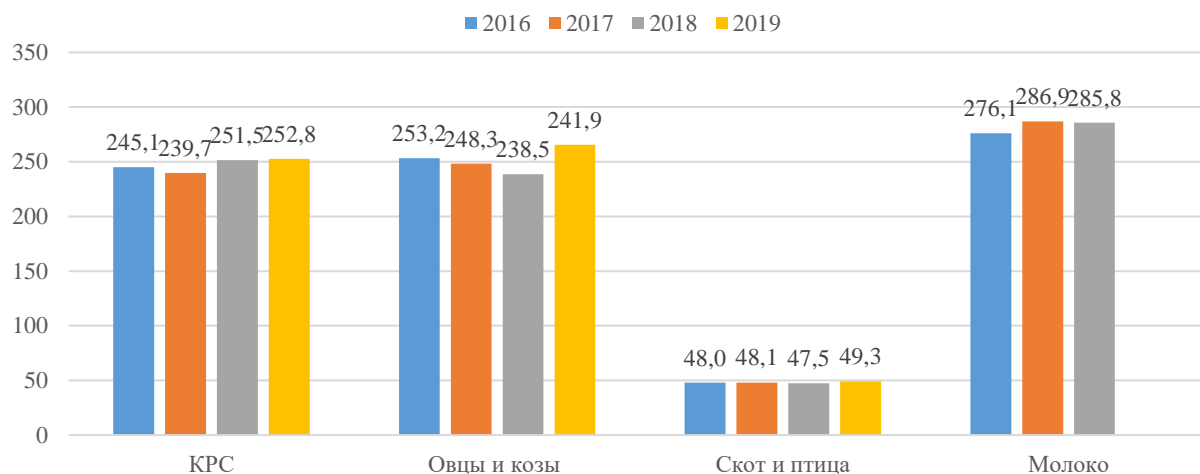


Рисунок 2 - Производство КРС, МРС, скота и птицы на убой, молока (тыс. т.)

Поголовье КРС в хозяйствах всех категорий в 2019 году составил 252 267 голов (105% к аналогичному периоду 2018 года, где показатель составил 240 454 голов) [4, с. 216]. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Поголовье КРС в хозяйствах всех категорий в разрезе муниципальных районов Чеченской Республики на 2019 г.

Наименование городских округов и муниципальных районов	Крупный рогатый скот (КРС), голов		
	2019 г	2018 г	в % к аналогичному периоду предыдущего года
Всего по республике	252267	241338	105,8
г. Грозный	3720	3097	120,1
Ачхой-Мартановский	9628	8101	118,8
Курчалоевский	19981	17973	111,2
Сунженский	3628	3393	106,9
Веденский	12668	11871	106,7
Шалинский	16141	15135	106,6
Наурский	34510	33292	103,7
Ножай-Юртовский	20191	19569	103,2
Шаройский	3917	3797	103,2
г. Аргун	1513	1467	103,1

Наименование городских округов и муниципальных районов	Крупный рогатый скот (КРС), голов		
	2019 г	2018 г	в % к аналогичному периоду предыдущего года
Шелковской	39736	38796	102,4
Надтеречный	17584	17178	102,4
Итум-Калинский	4220	4109	102,7
Шатойский	4340	4232	102,6
Грозненский	22078	21358	103,4
Гудермесский	23363	22958	101,8
Урус-Мартановский	15049	15012	100,2

Поголовье МРС в хозяйствах всех категорий в 2019 году составил 241 918 голов (97,2 % по сравнению с предыдущим годом, где показатель составил 244 362 голов) [4, с. 222]. Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Поголовье МРС в хозяйствах всех категорий в разрезе муниципальных районов Чеченской Республики на 2019 г.

Наименование городских округов и муниципальных районов	Мелкий рогатый скот (овцы и козы), голов		
	2019 г.	2018 г	в % к аналогичному периоду предыдущего года
Всего по республике	241918	242736	99,7
Курчалоевский	8851	8246	107,3
Гудермесский	13843	11728	118,0
Шалинский	6574	5572	118,0
Веденский	6541	5748	113,8
г. Аргун	369	333	110,8
г. Грозный	2431	2253	107,9
Ачхой-Мартановский	6979	5639	123,8
Шаройский	2054	1942	105,8
Шатойский	2658	2520	105,5
Итум-Калинский	4600	4380	105,0
Сунженский	860	833	103,2
Урус-Мартановский	5318	5096	104,4
Наурский	88196	79165	111,4
Надтеречный	13724	13604	100,9
Ножай-Юртовский	4493	4479	100,3
Грозненский	13307	13291	100,1
Шелковской	62120	77907	79,7

За период реализации приоритетного национального проекта «Развитие

агропромышленного комплекса» и Республиканской программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Чеченской Республике на 2014–2020 годы» обеспечен рост продукции сельского хозяйства и производства пищевых продуктов. Улучшилась экономика сельскохозяйственных организаций, получила развитие деятельность крупных агропромышленных формирований, активизировалась работа по социальному развитию сельских территорий.

Как уже было отмечено нами выше, за счет природно-климатических особенностей республики. Также одной из перспективных и инвестиционно-привлекательных направлений в сельском хозяйстве является садоводство. По данным Министерства сельского хозяйства Чеченской Республики, в 2018 году было заложено 990,0 га плодово-ягодных насаждений, что на 230 % выше планируемого уровня закладки. По итогам прошлого года площадь садов в сельскохозяйственных и крестьянско - фермерских хозяйствах составила 2 342 га, в том числе 1 444 га – интенсивного типа, 114 га – традиционного типа (из них 604 га – плодоносящие, 1738 га – молодые).

Положительное направление развития сельского хозяйства последнего десятилетия обеспечили переход отрасли на качественно новый уровень развития. Однако преодолеть всех проблем не удалось.

К актуальным проблемам развития агропромышленного комплекса Чеченской Республики относятся:

1. Рост производства продукции растениеводства за счет экстенсивного производства при урожайности, значительно меньшей потенциально возможной.

2. Нехватка в республике крупных животноводческих комплексов. В 2019 году производство в хозяйствах всех категорий скота и птицы на убой (в живой массе) составило – 49,3 тыс. тонн, молока – 290,7 тыс. тонн, яиц – 122,7 млн шт.

В республике отмечается опережающий рост потребления населением мяса и молока по сравнению с их производством. Доля собственного производства по мясу составляет – 22–24%, молоку – 59–61%. Сохраняется относительно

низкая продуктивность сельскохозяйственных животных.

3. Отсутствие полноты производственных мощностей и простаивание введенных новых мощностей из-за отсутствия оборотных средств у сельскохозяйственных товаропроизводителей; изнашивание парка основных видов сельскохозяйственной техники; слабые темпы обновления парка сельхозмашин и внедрения современных инновационных технологий в растениеводство и животноводство из-за низкой платежеспособности сельскохозяйственных товаропроизводителей и уровня технической и технологической оснащенности для внедрения инноваций.

4. Низкая инвестиционная привлекательность сельскохозяйственных товаропроизводителей, финансовая неустойчивость большинства сельскохозяйственных организаций, труднодоступность кредитных ресурсов в условиях закредитованности, недостаток залогового обеспечения, неразвитость ипотечного кредитования.

5. Недостаточный процесс инвестирования связан с большими рисками в сельском хозяйстве, сложностью прогнозирования сроков окупаемости проектов, составления реалистичных бизнес-планов и привлечения заемных ресурсов банков из-за нестабильных цен на сельхозпродукцию, низкими темпами обновления инженерно-логистической инфраструктуры агропромышленного комплекса.

6. Трудности с продвижением продукции, недостаточное содействие развитию конкуренции, отсутствие четких ориентиров в политике ввоза-вывоза сельскохозяйственной продукции и продовольствия на основе принципов продовольственной безопасности региона, недостаточное использование межрегиональных отношений между субъектами Российской Федерации для продвижения сельскохозяйственной готовой пищевой продукции на новые рынки сбыта.

7. Сохраняющийся отток трудовых ресурсов из сектора сельского хозяйства и дефицит квалифицированных кадров, что связано с проблемами социального и экономического характера: отсутствие в сельской местности альтернативной занятости; низкая заработная плата и задержка ее выплаты.

Необходимо использование программно-целевого метода для решения обозначенных проблем развития агропромышленного комплекса. Программный метод к решению проблем, накопившихся в отрасли, имеет особую важность. Определение направлений и объемов государственной поддержки на долгосрочный период дает возможность сельскохозяйственным товаропроизводителям планировать свой бизнес и определять приоритеты развития социальной и инженерной инфраструктуры села.

Комплекс мероприятий программно-целевого метода обеспечит формирование условий для развития конкурентного сельского хозяйства на основе привлечения инвестиций, технологической модернизации агропромышленного комплекса, развитие социальной и инженерной инфраструктуры села.

Динамика развития агропромышленного комплекса до 2025 года будет формироваться под воздействием разнонаправленных факторов. С одной стороны, скажутся меры, принятые в последние годы по повышению устойчивости функционирования агропромышленного производства, с другой - сохранится сложная макроэкономическая обстановка в связи с последствиями кризиса, что усиливает вероятность реализации рисков для устойчивого и динамичного развития аграрного сектора экономики.

Таким образом, увеличение объемов производства продукции сельского хозяйства и пищевых продуктов по большинству их видов с учетом завоза с других регионов позволят обеспечить питание населения республики по рациональным нормам и достичь пороговых значений показателей, определенных Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации, что соответствует концепции устойчивого развития сельских территорий.

### Список литературы

1. Государственная программа Чеченской Республики «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Чеченской Республике за 2014–2020 годы».
2. Чеченская Республика в цифрах. 2019: кратк. стат. сб. Грозный, 2019. 2

## Регионы России.

3. Отчет о деятельности Министерства сельского хозяйства Чеченской Республики за 2019 год.

4. Сборник, подготовленный Департаментом экономики и государственной поддержки АПК на основе данных Росстата и Минсельхоза России, Москва, 2020.



## ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

---

УДК 619

### МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ОСТРОМ ГАСТРИТЕ У СОБАК

**Лыкова Елена Игоревна**

старший преподаватель

**Буров Данила Андреевич**

аспирант

**Чвала Александр Викторович**

к.вет.н, доцент

**Вавина Ольга Васильевна**

к.вет.н, доцент

**Горин Михаил Александрович**

к.вет.н, доцент

ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»,  
город Нижний Новгород

***Аннотация.** Одной из патологий пищеварительной системы домашних плотоядных, а в частности собак, являются острые гастриты. Данное заболевание встречается у собак всех пород и возрастов и сопровождается исхуданием, симптомами желудочной диспепсии, извращением или потерей аппетита, болезненностью при пальпации в эпигастральной области [1].*

*Данная статья посвящена изменению морфологического состава крови у собак с острым гастритом.*

*One of the pathologies of the digestive system of domestic carnivores, particularly dogs, is acute gastritis. The disease is found in dogs of all breeds and ages and is accompanied by loss of weight, symptoms of gastric dispersion, perversion or loss of appetite, palpation pain in the epigastric region.*

**Ключевые слова:** острый гастрит, кровь, морфологические показатели

**Keywords:** acute gastritis, blood, morphological readings

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнялась в 2019 г. на ветеринарном факультете ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия» при кафедре «Анатомия, хирургия и внутренние незаразные болезни».

Объектом исследования служили спонтанно заболевшие острым гастритом собаки разных породных, половых и возрастных групп.

**Результаты исследований.** Нами были проанализированы показатели крови собак, с установленным диагнозом острый гастрит при поступлении в клинику. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Морфологические показатели крови у собак с острым гастритом при поступлении в клинику

Показатели															
Показатели	Лейкоциты	Эритроциты	Гемоглобин	Гематокрит	Базофилы	Эозинофилы	Нейтрофилы М	Нейтрофилы Ю	Нейтрофилы П	Нейтрофилы С	Лимфоциты	Моноциты			
Единицы измерения	10х9/л	10х12/л	г/л	л/л	%	%	%	%	%	%	%	%			
Норма	8,5-10,5	6,2-8,4	110-170	0,42 - 0,48	0-1	3-9	0	0	1-6	43-71	21-40	1-5			
Результаты исследования	Степень тяжести	Легкая	Бигль, 3 года (1 группа)	11,2	8,3	163	0,47	0	8,3	0	0	4,2	58,8	30,6	5,1
			Беспородная собака, 5 лет (1 группа)	11,03	8,4	159	0,44	0	8,0	0	0	4,5	60,0	31	5,2

	Беспородная собака, 5 лет (1 группа)	10,99	8,2	162	0,45	0	8,1	0	0	4,1	59,3	30,5	5,1
	Беспородная собака, 4 года (2 группа)	10,97	8,3	162	0,44	0	8,1	0	0	4,3	59,8	30,9	5,0
	Ротвейлер, 5 лет (2 группа)	11,2	8,3	164	0,46	0	8,3	0	0	4,2	59,4	30,7	5,1
	Лабрадор, 5 лет (1 группа)	13,6	9,2	176	0,52	0	6,1	0	0	5,2	61,9	29,4	4,4
	Беспородная собака, 6 лет (1 группа)	13,4	9,1	175	0,54	0	6,0	0	0	5,3	62,0	29,6	4,45
Средняя	Шелти, 6 лет	13,7	9,2	179	0,55	0	6,0	0	0	5,3	62,1	29,5	4,39

	(1 группа)												
	Шелти, 5 лет (2 группа)	13,3	9,3	177	0,53	0	6,1	0	0	5,2	61,8	29,3	4,4
	Беспородная собака, 6 лет (2 группа)	13,5	9,2	177	0,54	0	6,2	0	0	5,1	61,7	29,4	4,41
Тяжелая	Ротвейлер, 6 лет (1 группа)	8,6	5,9	114	0,44	0	4,8	0	0	2,5	59,2	25,9	3,6
	Беспородная собака, 7 лет (1 группа)	8,6	5,7	115	0,45	0	4,7	0	0	2,6	59,0	26,0	3,6
	Беспородная собака, 6 лет (2 группа)	8,5	5,9	113	0,45	0	4,8	0	0	2,5	59,1	26,2	3,57
	Беспо-	8,6	5,8	114	0,44	0	4,8	0	0	2,5	59,2	26,2	3,55

	род- ная со- ба- ка, 7 лет (2 груп- па)												
	Лаб ра- дор, 8 лет (2 груп- па)	8,6	5,8	112	0,43	0	4,9	0	0	2,55	59,3	26,0	3,5 0

**Заключение.** Анализ результатов морфологических исследований крови свидетельствует, что у больных собак с легким течением острого гастрита показатели гемоглобина и гематокритной величины находятся на верхней границе физиологической нормы. Это можно объяснить слабой степенью обезвоживания больных животных в результате рвоты.

При оценке лейкограммы, необходимо отметить эозинофилию, что может быть результатом аллергической реакции на принимаемые корма.

У собаки со средним течением острого гастрита мы видим повышение эритроцитов, гемоглобина и гематокритной величины. Это свидетельствует о значительном обезвоживании и гемоконцентрации в результате интенсивной потери жидкости организмом.

Показатели белой крови указывают на воспалительный процесс в организме, характеризующийся увеличением общего количества лейкоцитов на 29,5% относительно нормы и количества палочкоядерных нейтрофилов.

Анализируя показатели крови у собаки с тяжелой формой гастрита (коррозивный (некротический)) на фоне отравления солью, мы видим снижение количества эритроцитов, гемоглобина и гематокритной величины в сравнении с легким и средним течением болезни. Такая тенденция объясняется развитием гиповолемического шока и нормохромной анемии. У собаки, так же отмечалась

диарея с кровью, то есть наряду с потерей жидкости происходит интенсивная кровопотеря.

### Список литературы

1. Волков, А. А. Клинико-инструментальная диагностика основных эзофагеальных и гастродуоденальных патологий у мелких домашних животных/ А. А. Волков. - Саратов, 2009. – 208 с.
2. Симпсон, Д. У. Болезни пищеварительной системы собак и кошек/ Д. У. Симпсон, Р. У. Элс. Под редакцией В. В. Гриценко к.в.н. Пер. с англ. Г. Н. Пимочкиной. - М.: ООО «Аквариум БУК», 2003. - 496 с.
3. Старченков, С. В. Болезни мелких животных: диагностика, лечение, профилактика [Текст]/ С. В. Старченков. - СПб.: «Лань», 1999. - 512 с.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 614.84

### ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТИЗИРОВАННЫХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТАХ

**Миргородский Вячеслав Викторович**

магистрант

ФГБОУ ВО «Академия ГПС Министерства РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий», город Москва

*Аннотация.* Пожарная техника прошла значительный путь развития. На сегодняшний день происходит активное развитие роботизированных установок пожаротушения. В данной статье рассмотрены требования для данных установок и обосновано их применение на спортивных объектах.

*Firefighting equipment has passed a significant way of development. To date, there is an active development of robotic fire extinguishing systems. This article discusses the requirements for these installations and justifies their use at sports facilities.*

**Ключевые слова:** пожарная техника, роботизированные установки пожаротушения, спортивные комплексы, пожарная безопасность

**Keywords:** firefighting equipment, robotic fire extinguishing systems, sports complexes, fire safety

Основной опасности жизни человека были и остаются пожары. Ежегодно происходит около 7 млн пожаров, которые несут материальный ущерб и уносят людские жизни. Основной причиной возникновения пожара является человеческий фактор, а именно непонимание возникающей опасности, незнание закономерностей и развития пожара, неправильное поведение при эвакуации.

На сегодняшний день происходит активное развитие спорта в стране и поэтому открывается большое количество спортивных комплексов и фитнес-

центров в городах и регионах.

Спортивные комплексы оснащаются различным оборудованием: компьютерной техникой, банной техникой, котельными установками. Все они могут служить источником возникновения пожара в случае короткого замыкания или неисправности электропроводки. Статистика показывает, что неисправность электропроводки занимает первую позицию в причинах возгораний.

30 августа 2020 года в городе Самара загорелся спорткомплекс «Маяк». По данным МЧС пожар произошел на первом этаже. По причине неисправности электропроводки загорелась обшивка стен и потолка на площади 15 м<sup>2</sup>. Из здания были эвакуированы 40 человек.

30 марта 2019 года в спорткомплексе Москвы «Олимпийский». Горела проводка и подвесные потолки на шестом этаже. Площадь возгорания составила 30 м<sup>2</sup>. [5]

Пожарная безопасность спортивного объекта основывается на таких составляющих как:

1. Конструктивные, инженерно — технические и объемно — планировочные решения, обеспечивающие общую устойчивость здания, предотвращающие распространение пожара по всей площади объекта и предлагающие возможности эвакуации людей.

2. Технический комплекс средств для своевременного обнаружения пожара и выдачи сигналов управления установками противопожарной защиты, системы оповещения людей о пожаре и организации управления безопасной эвакуацией людей в безопасную зону, защиты эвакуационных путей от опасных факторов пожара на период эвакуации, тушения возникшего пожара стационарными установками пожаротушения.

3. Организационно-технические мероприятия [4].

При проектировании зданий спортивных комплексов основой является такой документ как СТУ (специальные технические условия). Необходимость разработки и введения такого документа обусловлено снижением рисков и источников опасности, так как разрабатываются они для определенного объекта



со всеми его техническими особенностями.

Состав технического комплекса средств, входящих в систему противопожарной защиты спортивных комплексов, должен выбираться исходя из условий решений следующих задач:

- 1) Своевременное обнаружение пожара и выдача сигналов управления установками, входящими в систему противопожарной защиты;
- 2) Обеспечение оповещения людей о пожаре и организация управления безопасной эвакуацией людей;
- 3) Защита эвакуационных путей от воздействий опасных факторов пожара;
- 4) Тушение пожара стационарными техническими установками пожаротушения;
- 5) Обеспечение интеграции технических средств системы противопожарной защиты [3].

Для обеспечения пожарной безопасности применяют автоматические системы противопожарной защиты. Защита зон больших пространств с помощью традиционных АУП затруднена, а часто невозможна. В таких случаях успешно применяются роботизированные установки пожаротушения (РУП).

Сегодня все чаще на закрытых спортивных сооружениях используют автоматические пожарные установки пожаротушения на базе роботизированных пожарных комплексов. Преимуществом роботизированной установки является адресная доставка воды по воздуху непосредственно в очаг возгорания в любую защищаемую зону. В основе РУП находятся лафетные стволы стационарного типа, где возможно дистанционное управление, что является главным плюсом данной установки.

В соответствии с СП 5.13130 [2] к проектированию РУП предъявляют требования. Система должна включать в себя:

- систему управления;
- не менее 2-х стационарных роботизированных установок пожаротушения;

– запорно — пусковые устройства с электроприводом.

Стационарный роботизированный пожарный ствол предназначен для формирования и направления струи (сплошной или распыленной) огнетушащего вещества к очагу пожара.

Основой роботизированной установки являются роботы, включающие в себя устройство обнаружения загорания и устройство программного управления. В работе участвуют одновременно два робота на тушение и два на охлаждение. Ценным качеством является способность защиты большой площади — 5–15 тыс. квадратных метров при расходе 2060 л/с. Водоснабжение осуществляется по магистральной сети. Благодаря дозированной подаче на очаг возгорания соблюдается нормативная интенсивность. Оснащение инфракрасными сканерами и ТВ - камерами позволяет обнаружить очаг возгорания площадью 0,1 м<sup>2</sup> в пределах защищаемой зоны.

Также важно применять РУП для охлаждения строительных конструкций. Это связано с тем, что основной угрозой при возникновении пожара является возможность обрушения спортивного сооружения или отдельных его частей под воздействием критических температур.

При наличии роботизированных установок на объекте, роботы работают в автоматическом режиме до прибытия пожарной бригады, а после поступают в ее полное распоряжение. Руководитель тушения пожара может взять на себя управление робототехникой, контролируя ситуацию и получая информацию с объекта телекамер, установленных на пожарных роботах.

Спортивные сооружения характеризуются большими площадями. Традиционные спринклерные и дренчерные системы пожаротушения для них сложны в применении.

Таким образом, применение РУП наиболее рационально, потому как каждый пожарный робот используется максимально по функциональным возможностям с учетом радиуса действия струи.

### **Список литературы**

1. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной

безопасности» от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ (последняя редакция). / КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_78699/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/)

2. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

3. Корсунский В. Разработка противопожарных роботов в России / Мир и безопасность. - 2007. - № 3.

4. Пожарная безопасность спортивных объектов: компромиссы недопустимы. [Электронный ресурс]: <http://secuteck.ru/articles2/firesec/pozharnaya-bezopasnost-sportivnyh-obektov-kompromissy-nedopustimy>

5. [Электронный ресурс]: <https://progorodsamara.ru/news/view/225400>

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 349.6

### ПРАВОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: НОВЫЕ ПОДХОДЫ

**Озенбаева Айгерим Тойлыбаевна**

доктор философии (PhD)

Центрально-Азиатский инновационный университет,

Казахстан, Шымкент

**Нұрмуханқызы Дания**

доктор философии (PhD)

Жетысуский университет имени И.Жансугурова,

Казахстан, Талдыкорган

***Аннотация.** Статья подготовлена на основе грантового проекта МОН РК № AP08857095 «Вопросы правового регулирования цифровизации экологической информации в Республике Казахстан». В данной статье рассматриваются новые подходы правовой концепций цифровизации экологической информации Республики Казахстан. Мы предлагаем принять «Концепцию цифровизации экологической информации РК на 2022–2030 годы».*

*The article was prepared on the basis of the grant project of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. AP08857095 "Issues of legal regulation of digitalization of environmental information in the Republic of Kazakhstan". This article discusses new approaches to the legal concepts of digitalization of environmental information in the Republic of Kazakhstan. We propose to adopt the "Concept of digitalization of environmental information of the Republic of Kazakhstan for 2022-2030".*

**Ключевые слова:** экология, окружающая среда, экосистема, цифровизация экологической информации, Концепция

*ecology, environment, ecosystem, digitalization of environmental information,*

### *Concept*

Текущее состояние окружающей среды, экологические кризисы в нашей стране в целом заставляют искать решения, включая применение цифровой экономики и цифрового права. Поэтому мы предлагаем принять «Концепцию цифровизации экологической информации РК на 2022-2030 годы» (смотреть приложение А).

*1. Обоснование необходимости принятия Концепции.* В нашей стране принято много концепций в других сферах, но нет концепции по вопросу оцифровки экологической информации.

Для экономического роста Республики Казахстан очень актуально принятие концепции с целью цифровизации экологической информации.

31 января 2017 года Президент Республики Казахстан Нурсултан Назарбаев обратился к народу Казахстана с традиционным очередным Посланием: «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность», в котором определил 5 ключевых направлений развития нашей страны [1].

После послания Президента страны, постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года № 827, утвердили Государственную программу «Цифровой Казахстан» [2].

Пять основных направлений реализации Программы по цифровизации экологической информации, которая имеет два направления программы:

Первое направление - изменения функций государства как инфраструктуры для обслуживания населения и бизнеса с учетом высоких потребностей перехода к цифровому состоянию.

Второе направление – создание инновационной экосистемы.

В настоящее время, нынешний средний уровень цифровизации экономики Казахстана не является препятствием, это возможность сделать качественный скачок в развитие, который позволит стране занять лидирующие позиции на мировой арене. Для этого рекомендуется принять комплекс мер и систематическую работу по пяти направлениям, описанным в настоящей Программе, и

в рамках мероприятий, перечисленных в приложении к ней. Список событий будет обновляться.

В 2019 году было создано Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Этот орган призван для усовершенствования политики страны в области охраны окружающей среды, создания условия для интенсивного развития отрасли обращения с отходами.

Новый Экологический кодекс — это новый документ, закрепленный в Конституции Республики Казахстан, право граждан на здоровую окружающую среду [3]. Новый кодекс предусматривает создание автоматизированной системы управления отходами для крупных предприятий. Кодекс исключает предварительное тестирование воздействия на окружающую среду. В этом случае административные штрафы за экологические правонарушения будут увеличены в 10 раз.

К объектам государственного экологического мониторинга относятся атмосферный воздух, земля, поверхностные и подземные воды, недра, растительный и животный мир, а также климат и озоновый слой Земли, экосистемы, факторы окружающей среды, влияющие на здоровье населения.

По инициативе Президента Н. А. Назарбаева была разработана и подписана 30 мая 2013 года Концепция по переходу к «зеленой» экономике. В первую очередь, в Концепции представлен перечень приоритетных задач, главным образом нацеленных на реформирование определенных отраслей экономики [4].

Концепция перехода Республики Казахстан к «зеленой экономике» закладывает основу для глубоких системных преобразований для перехода к новообразованной экономике путем повышения благосостояния и качества жизни народа Казахстана и присоединения к ней. Это одна из 30 самых развитых стран мира, но она также снижает нагрузку на окружающую среду и деградацию природных ресурсов.

Концепция зеленой экономики не заменяет концепцию устойчивого развития, но признает достижение стабильности и почти полностью основывается

на соблюдении экономических и экологических законов [5, 29].

Мы пришли к выводу, что некоторые недостатки экономической идеологии в настоящее время несовместимы с концепцией устойчивого развития. Таким образом, необходима правильная политика зеленой экономики для обеспечения общих социальных, экологических, правовых и экономических компонентов.

К сожалению, концепция перехода Республики Казахстан к «зеленой экономике» не содержит раздела по оцифровке экологической информации.

*2. Текущий анализ данной концепции.* Определение экологической информации, содержащееся в Экологическом кодексе 2007 г., в целом соответствует положениям Орхусской конвенции, Стороной которой государство является с 2000 г. В 2016 г. благодаря принятым поправкам к Экологическому кодексу 2007 г. была расширена сфера охвата экологической информации за счет включения в ГФЭИ еще восьми групп источников информации и данных [6]. Активный доступ Общественность имеет доступ к экологической информации через вебсайт Министерства энергетики ([energo.gov.kz](http://energo.gov.kz)), но, в первую очередь, через ряд дочерних сайтов, таких как Единый экологический Интернет-ресурс ([ecogofond.kz](http://ecogofond.kz)), государственные кадастры природных ресурсов (<https://ecokadastr.kz>) и ГРВПЗ ([prtr.ecogofond.kz](http://prtr.ecogofond.kz)) – все они находятся в ведении ИАЦ ООС Министерства энергетики (<http://iacoos.gov.kz>). 30 <http://almatyurbanair.kz/?l=en> На вебсайте Министерства не содержится явной визуальной ссылки на его круг полномочий в сфере «охраны окружающей среды»; ссылка имеется только на «зеленую экономику».

Пассивный доступ Значительный прогресс достигнут в принятии законодательства и установлении процедур обработки запросов общественности в отношении экологической информации. Установленные законодательством различные сроки удовлетворения обращений и запросов о предоставлении экологической информации представляются вполне приемлемыми. В то же время остается проблема качества предоставляемой информации. В целом экологическая информация предоставляется бесплатно.

*Целью данной концепции* в области цифровизации экологической информации является обеспечение защиты природных систем, жизненно важных интересов общества и прав личности от угроз окружающей среде со стороны техногенных и природных воздействий, а также цифровизации экологической информации и доступ к ней.

*Задачи по цифровизации экологической деятельности* стоят перед всеми отраслями экономики РК: от оцифрования всех исходных данных и их автоматического считывания прямо с оборудования выбросов, сбросов и отходов и до полной цифровизации контрольно-надзорной деятельности.

Необходимо оцифровать межотраслевые меры контроля, усовершенствовать и оцифровать систему экологических показателей. Все отрасли экономики сталкиваются с одинаковыми проблемами как в Республике Казахстан, так и в мире.

В настоящее время Казахстан активно инвестирует в цифровой сектор экономики. Однако с внедрением цифровых инноваций возникают новые нерешенные проблемы. Этот вопрос тоже следует включить в это понятие.

#### *Основные принципы цифровизации экологической информации*

- обеспечение доступа населения к экологической информации и его участия в решении экологических проблем;
- модернизация экономики с использованием наиболее эффективных цифровизационных технологий;
- принцип инновационного экосистемного подхода;
- создание автоматизированной системы контроля выбросов крупных загрязняющих веществ в окружающую среду.

### **Список литературы**

1. 31 января 2017 года Послание Президента Республики Казахстан Нурсултан Назарбаев «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность»/ [https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses\\_of\\_president/poslanie-prezidenta-respubliki-kazahstan-nazarbaeva-narodu-kazahstana-31-yanvary-2017g](https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-prezidenta-respubliki-kazahstan-nazarbaeva-narodu-kazahstana-31-yanvary-2017g)



2. Государственная программа «Цифровой Казахстан» Постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года № 827./ <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827>

3. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>

4. Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577 «О Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» (с изменениями от 10.09.2019 г.) [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31399596](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31399596)

5. Дулатова Н.В. Цифровизация и эколого-экономическая безопасность/ Вестник ЮУрГУ. Серия «Право». 2020. Т. 20, № 1, С. 29–32

6. Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.) (утратил силу)/ [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=30085593](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30085593)

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

---

УДК 616.01/-099

### ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ДИАБЕТИЧЕСКИХ ЯЗВ СТОПЫ

**Паркин Павел Николаевич**

**Храмов Алексей Алексеевич**

**Мелишева Анна Николаевна**

**Цыганова Татьяна Васильевна**

студенты

ФГБОУ ВО «НИ МГУ им Н. П. Огарева», город Саранск

***Аннотация.** Рост распространенности сахарного диабета представляет собой серьезное бремя для службы здравоохранения. Диабет и связанные с ним осложнения вызывают все большую озабоченность. Осложнения, вызванные данным заболеванием, были определены как одна из наиболее распространенных причин заболеваемости среди пациентов с диабетом. Осложняющий фактор, лежащий в основе заболевания периферических сосудов, делает большинство язв диабетической стопы бессимптомными, пока не станут очевидны признаки незаживающих язв. Эта обзорная статья направлена на обобщение основных факторов риска, способствующих развитию язв диабетической стопы, а также затронут механизм их развития.*

***Ключевые слова:** сахарный диабет (СД), осложнения сахарного диабета, диабетическая язва стопы (ДЯС)*

#### **Введение**

Число больных сахарным диабетом (СД) неуклонно растет с каждым годом. По оценкам экспертов, в 2011 году около 366 миллионов человек — 7% населения мира — страдают СД. Прогнозируется, что к 2030 году это число возрастет до 552 миллионов человек (8,3% населения мира) [1]. Осложнения, свя-

занные с СД, являются проблемой общественного здравоохранения. В целом, СД имеет высокий уровень заболеваемости и смертности из-за острых и хронических осложнений, связанных с этим заболеванием. Среди острых осложнений стоит выделить гипогликемию, диабетический кетоацидоз, а также гиперосмолярную кому. Но именно хронические осложнения, включая ишемическую болезнь сердца, заболевания периферических сосудов, нейропатию или почечную нефропатию, показывают наиболее высокие критерии заболеваемости. Частым хроническим осложнением СД является так называемая диабетическая стопа, которая возникает главным образом из-за высокого механического давления и / или травмы стопы, а затем заживление ран осложняется нейропатией, васкулопатией и иммунопатией [2,3,4,5].

К одному из серьезных хронических осложнений сахарного диабета (СД) относят синдром диабетической стопы (СДС), при котором язвы — наиболее частое проявление [6]. Диабетические язвы стопы являются грозным осложнением СД, так как оказывают значительное влияние на заболеваемость, смертность и качество жизни у пациентов с данной нозологией [7]. Люди, имеющие диабетические язвы, подвержены большему риску преждевременной смерти, инфаркта миокарда и смертельного инсульта, чем те, у кого в анамнезе данного осложнения не было. Приблизительно у 25% людей с диабетом со временем развивается язва нижней конечности [9].

### **Этиология**

Этиология язв диабетической стопы обычно имеет много составляющих. [8]. Недавнее многоцентровое исследование связало 63 процента язв диабетической стопы с критической триадой периферической сенсорной невропатии, травмы и деформации [10]. Другими факторами изъязвления являются ишемия и отек. Хотя инфекция редко принимает участие в этиологии язв диабетической стопы, тем не менее возможно их инфицирование, как только возникнет повреждение, являющееся входными воротами для инфекционных агентов. Угрожающим аспектом является то, что пациенты, имеющие диабетические язвы стопы, подвержены к ампутации нижних конечностей [11].

## Патофизиология

Язвы диабетической стопы являются разрушительным компонентом прогрессирования диабета, при этом, по оценкам, у 15% пациентов с диабетом язвы стоп развиваются в течение их заболевания. Обычно идентифицируемые факторы риска, предрасполагающие к развитию язв ног, включают плохой контроль гликемии, периферическую нейропатию, заболевания периферических сосудов и иммуносупрессию. Некоторыми авторами сделан вывод, что до 85% язв диабетической стопы связаны с периферической нейропатией, изменяющей давление на стопу [12]. Биохимическая основа изъязвления является результатом сочетания компонентов, которые вместе приводят к разрушению тканей. Стойкие гипергликемические состояния приводят к образованию конечных продуктов гликирования и цитокинов, которые, в свою очередь, индуцируют окислительный стресс в нервных клетках, что приводит к моторной, вегетативной и сенсорной нейропатии, и, следовательно, к язвам нижних конечностей. Кроме того, снижается чувствительность кожи, возникающая в результате вегетативных изменений, которые ухудшают функцию потовых желез, приводят к дальнейшему прогрессированию. Поврежденные сенсомоторные нейроны приводят к снижению или изменению чувствительности, что в дальнейшем сказывается на походке.

В свою очередь, возникающая нейропатия приводит к отсутствию защиты стопы, поэтому травмы, способствующие инфицированию, остаются незамеченными. Нейропатия также способствует прогрессированию инфекции. По данным авторов, ДЯС из включенных в исследование были расположены на пальцах ног, передней, средней, задней части стопы и плюсневой кости. Это связано с тем, что из-за потери защитной чувствительности, связанной с нейропатией, появляются биомеханические факторы, которые приводят к деформациям, вызывающим или усугубляющим поражения стопы вследствие повторяющейся травмы. Кроме того, нейропатия может приводить к формированию остеоартропатии Шарко, которая делает повторяющиеся травмы незамеченными, вызывая воспалительные изменения, которые приводят к остеокла-

стической реакции и деформации стопы. Эти деформации вызывают анатомические изменения в стопах, которые предрасполагают к образованию язв на передней части стопы, пальцах ног и плюсневых костей [13].

Стадии развития диабетической стопы:

0 стадия (группа риска); стопа принимает деформированную форму, возникают очаги ороговения, кожа начинает бледнеть, становится холодной, однако язв нет.

I стадия: язва возникает только на поверхности кожи, не затрагивая другие ткани.

II стадия: язва распространяется вглубь, поражая кожу, клетчатку, мышцы и сухожилия.

III стадия: язва углубляется до кости.

IV стадия: возникает ограниченный участок гангрены – небольшой участок стопы приобретает черный цвет; возможный исход – ампутация части стопы. V стадия: гангрена распространяется вверх по стопе, переходя на голень и выше; на этой стадии, как правило, требуется ампутация стопы.

Таким образом, значительная распространенность во всем мире сахарного диабета с частым развитием тяжелых сосудистых и неврологических осложнений с инвалидизацией больных и нередко с летальным исходом требует дальнейшего изучения и разработки новых эффективных методов лечения заболевания.

### Список литературы

1. Bakker K. The development of global consensus guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. / Bakker K., Schaper N.C. /Diabetes Metab Res Rev.— Vol. 28.— 2012.— P. 116–118.].

2. Boulton A. J. The global burden of diabetic foot disease. /Boulton A.J., Vileikyte L., Ragnarson-Tennvall G., Apelqvist J./Lancet 2005.— Vol. 366(9498). — P. 1719– 1724.,

3. Bus S. A. Evaluation and optimization of therapeutic footwear for neuro-

pathic diabetic foot patients using in-shoe plantar pressure analysis. /Bus S.A., Haspels R., Busch-Westbroek T. E. /Diabetes Care 2011.— Vol. 34(7). — P. 1595–1600.,

4. Pinzur M.S. Diabetic peripheral neuropathy. /Pinzur M.S. / Foot Ankle Clin 2011.— Vol.16(2). — P. 345–349.

5. Prompers L. Prediction of outcome in individuals with diabetic foot ulcers: focus on the differences between individuals with and without peripheral arterial disease. The EURODIALE Study. /Prompers L., Schaper N., Apelqvist J. et al. /Diabetologia. — Vol. 51(5). — 2008.— P. 747–755

6. Галстян Г.Р., Дедов И. И. Организация помощи больным с синдромом диабетической стопы в Российской Федерации. Сахарный диабет. 2009; 1: 4–7

7. Haria J. M. Life with diabetic foot ulcer — a cross sectional study. /Haria J.M., Singh V. K., Jain S. K. /Int J Sci Study. — Vol. 1(6). — 2014.— P. 33–35

8. Boyko EJ, Ahroni JH, Stensel V, Forsberg RC, Davignon DR, Smith DG. A prospective study of risk factors for diabetic foot ulcer: the Seattle Diabetic Foot Study. Diabetes Care. 1999; 22:1036–42

9. Kirsner R. S. Comparative effectiveness of a bioengineered living cellular construct vs. a dehydrated human amniotic membrane allograft for the treatment of diabetic foot ulcers in a real-world setting. /Kirsner R.S., Sabolinski M.L., Parsons N. B., Skornicki M., Mars-ton W.A. /Wound Repair Regen. — Vol. 23(5). — 2015.— P. 737–744

10. Reiber GE, Vileikyte L, Boyko EJ, del Aguila M, Smith DG, Lavery LA, et al. Causal pathways for incident lower-extremity ulcers in patients with diabetes from two settings. Diabetes Care. 1999; 22:157–62.

11. Pecoraro RE, Reiber GE, Burgess EM. Pathways to diabetic limb amputation. Basis for prevention. Diabetes Care. 1990; 13:513–21.

12. Boulton A. The pathogenesis of diabetic foot problems: an overview. Diabet Med 1996; 13: S12–S16

13. Zelen C.M. Treatment of chronic diabetic lower extremity ulcers with advanced therapies: a prospective, randomised, controlled, multi-centre comparative

study examining clinical efficacy and cost. /Zelen C.M., Serena T.E., Gould L. et al.  
/Int Wound J 2016.— Vol. 13(2). — P. 272–282.

**«НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА»**

**XXVI Международная научно-практическая конференция**

*Научное издание*

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО  
(Подразделение НИЦ «Иннова»)  
353440, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,  
ул. Крымская, 216, оф. 32/2  
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82  
Подписано в печать 15.10.2021 г. Формат 60x84/16.  
Печать: цифровая. Гарнитура: Times New Roman  
Тираж 50. Заказ 41.

ISBN 978-5-95283-700-3



9 785952 837003 >