



## Ежемесячный научный журнал Том 1 №81 / 2022

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Макаровский Денис Анатольевич**

AuthorID: 559173

Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

### ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

**Чукмаев Александр Иванович**

<https://orcid.org/0000-0002-4271-0305>

Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права. Астана, Казахстан

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Штерензон Вера Анатольевна**

AuthorID: 660374

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт новых материалов и технологий (Екатеринбург), кандидат технических наук

**Синьковский Антон Владимирович**

AuthorID: 806157

Московский государственный технологический университет "Станкин", кафедра информационной безопасности (Москва), кандидат технических наук

**Штерензон Владимир Александрович**

AuthorID: 762704

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт фундаментального образования, Кафедра теоретической механики (Екатеринбург), кандидат технических наук

**Зыков Сергей Арленович**

AuthorID: 9574

Институт физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН, Отдел теоретической и математической физики, Лаборатория теории нелинейных явлений (Екатеринбург), кандидат физ-мат. наук

**Дронсейко Виталий Витальевич**

AuthorID: 1051220

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Кафедра "Организация и

безопасность движения" (Москва), кандидат технических наук

**Садовская Валентина Степановна**

AuthorID: 427133

Доктор педагогических наук, профессор, Заслуженный работник культуры РФ, академик Международной академии Высшей школы, почетный профессор Европейского Института PR (Париж), член Европейского издательского и экспертного совета IEERP.

**Ремизов Вячеслав Александрович**

AuthorID: 560445

Доктор культурологии, кандидат философских наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, академик Международной Академии информатизации, член Союза писателей РФ, лауреат государственной литературной премии им. Мамина-Сибиряка.

**Измайлова Марина Алексеевна**

AuthorID: 330964

Доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

**Гайдар Карина Марленовна**

AuthorID: 293512

Доктор психологических наук, доцент. Член Российского психологического общества.

**Слободчиков Илья Михайлович**

AuthorID: 573434

Профессор, доктор психологических наук, кандидат педагогических наук. Член-корреспондент Российской академии естественных наук.

**Подольская Татьяна Афанасьевна**

AuthorID: 410791

Профессор факультета психологии Гуманитарно-прогностического института. Доктор психологических наук. Профессор.

**Пряжникова Елена Юрьевна**

AuthorID: 416259

Преподаватель, профессор кафедры теории и практика управления факультета государственного и муниципального управления, профессор кафедры психологии и педагогики дистанционного обучения факультета дистанционного обучения ФБОУ ВО МГППУ

**Набойченко Евгения Сергеевна**

AuthorID: 391572

Доктор психологических наук, кандидат педагогических наук, профессор. Главный внештатный специалист по медицинской психологии Министерства здравоохранения Свердловской области.

**Козлова Наталья Владимировна**

AuthorID: 193376

Профессор на кафедре гражданского права юридического факультета МГУ

**Крушельницкая Ольга Борисовна**

AuthorID: 357563

кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой теоретических основ социальной психологии. Московский государственный областной университет.

**Артамонова Алла Анатольевна**

AuthorID: 681244

кандидат психологических наук, Российский государственный социальный университет, филиал Российского государственного социального университета в г. Тольятти.

**Таранова Ольга Владимировна**

AuthorID: 1065577

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Уральский гуманитарный институт, Департамент гуманитарного образования студентов инженерно-технических направлений, Кафедра управление персоналом и психологии (Екатеринбург)

**Ряшина Вера Викторовна**

AuthorID: 425693

Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, лаборатория профессионального развития педагогов (Москва)

**Гусова Альбина Дударбековна**

AuthorID: 596021

Заведующая кафедрой психологии. Доцент кафедры психологии, кандидат психологических наук Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, психолого-педагогический факультет (Владикавказ).

**Минаев Валерий Владимирович**

AuthorID: 493205

Российский государственный гуманитарный университет, кафедра мировой политики и международных отношений (общеевропейская) (Москва), доктор экономических наук

**Попков Сергей Юрьевич**

AuthorID: 750081

Всероссийский научно-исследовательский институт труда, Научно-исследовательский институт труда и социального страхования (Москва), доктор экономических наук

**Тимофеев Станислав Владимирович**

AuthorID: 450767

Российский государственный гуманитарный университет, юридический факультет, кафедра финансового права (Москва), доктор юридических наук

**Васильев Кирилл Андреевич**

AuthorID: 1095059

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерно-строительный институт (Санкт-Петербург), кандидат экономических наук

**Солянкина Любовь Николаевна**

AuthorID: 652471

Российский государственный гуманитарный университет (Москва), кандидат экономических наук

**Карпенко Юрий Дмитриевич**

AuthorID: 338912

Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью ФМБА, Лаборатория экологической оценки отходов (Москва), доктор биологических наук.

**Малаховский Владимир Владимирович**

AuthorID: 666188

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Факультеты, Факультет послевузовского профессионального образования врачей, кафедра нелекарственных методов терапии и клинической физиологии (Москва), доктор медицинских наук.

**Ильясов Олег Рашитович**

AuthorID: 331592

Уральский государственный университет путей сообщения, кафедра техносферной безопасности (Екатеринбург), доктор биологических наук

**Косс Виктор Викторович**

AuthorID: 563195

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, НИИ спортивной медицины (Москва), кандидат медицинских наук.

**Калинина Марина Анатольевна**

AuthorID: 666558

Научный центр психического здоровья, Отдел по изучению психической патологии раннего детского возраста (Москва), кандидат медицинских наук.

**Сырочкина Мария Александровна**

AuthorID: 772151

Пфайзер, вакцины медицинский отдел (Екатеринбург), кандидат медицинских наук

**Шукшина Людмила Викторовна**

AuthorID: 484309

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Головной вуз: РЭУ им. Г.В. Плеханова, Центр гуманитарной подготовки, Кафедра психологии (Москва), доктор философских наук

**Оленев Святослав Михайлович**

AuthorID: 400037

Московская государственная академия хореографии, кафедра гуманитарных, социально-экономических дисциплин и

менеджмента исполнительских искусств (Москва), доктор философских наук.

**Терентий Ливиу Михайлович**

AuthorID: 449829

Московская международная академия, ректорат (Москва), доктор филологических наук

**Шкаренков Павел Петрович**

AuthorID: 482473

Российский государственный гуманитарный университет (Москва), доктор исторических наук

**Шалагина Елена Владимировна**

AuthorID: 476878

Уральский государственный педагогический университет, кафедра теоретической и прикладной социологии (Екатеринбург), кандидат социологических наук

**Франц Светлана Викторовна**

AuthorID: 462855

Московская государственная академия хореографии, научно-методический отдел (Москва), кандидат философских наук

**Франц Валерия Андреевна**

AuthorID: 767545

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт государственного управления и предпринимательства (Екатеринбург), кандидат философских наук

**Глазунов Николай Геннадьевич**

AuthorID: 297931

Самарский государственный социально-педагогический университет, кафедра философии, истории и теории мировой культуры (Москва), кандидат философских наук

**Романова Илона Евгеньевна**

AuthorID: 422218

Гуманитарный университет, факультет социальной психологии (Екатеринбург), кандидат философских наук

**Ответственный редактор**  
Чукмаев Александр Иванович  
Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права.  
(Астана, Казахстан)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции:

198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая,  
д. 44, к. 1, литера А

**Адрес электронной почты:** [info@national-science.ru](mailto:info@national-science.ru)

**Адрес веб-сайта:** <http://national-science.ru/>

Учредитель и издатель ООО «Логика+»

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии 620144, г. Екатеринбург,  
улица Народной Воли, 2, оф. 44

**Художник:** Венерская Виктория Александровна

**Верстка:** Коржев Арсений Петрович

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

*Мусаева А.К., Егорова Н.Н.,  
Шакибаев Е., Өзбекбай Н.*

КЛОСТРИДИОЗЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ЖИВОТНЫХ ..... 6

*Мусаева А.К., Егорова Н.Н.,  
Шакибаев Е., Өзбекбай Н.*

ИНФЕКЦИОННАЯ АНАЭРОБНАЯ ЭНТЕРОТОКСЕМИЯ  
И БРАДЗОТ ОВЕЦ ..... 14

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

*Карнаева Н.С.,  
Улханова Л.У., Джабраилова М.Э.*

КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (COVID-19):  
ИММУНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В  
РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН. .... 24

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Нечаева О.М.*

К ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ ЦЕННОСТНО-  
СМЫСЛОВОГО ОРИЕНТИРА «ПРОФЕССИЯ» У  
СТУДЕНТОВ-ВЕТЕРИНАРОВ ПОСРЕДСТВОМ  
ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 28

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Phạm Thu Hằng, Nguyễn Trung Hiếu*

IDENTIFICATION SOME TRENDS OF STUDIES OF  
COVID-19 IN SOCIAL SCIENCES..... 31

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Урмашев Н.А., Гайбуллаулы С.*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ WEB-  
ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ  
АВТОСАЛОНА ..... 35

*Логонова Л.Н.,*

*Ермакова А.Е., Сафиуллин Р.Н.*  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ  
ДОКУМЕНТООБОРОТА ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ..... 36

## ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

*Михайлова П.А.*

ПРОБЛЕМА ГЕНЕЗИСА МЫШЛЕНИЯ О СЕБЕ У  
ПРИМАТОВ В ОНТОГЕНЕЗЕ И ФИЛОГЕНЕЗЕ ..... 46

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Кальдерон Р.Д., Каррильо А.А.*

МАТЕМАТИКА ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ  
ПРОИЗВОДСТВА В ЭКВАДОРСКИХ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЯХ. .... 51

*Леонтьев Р.Г.*

ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ПОДХОДОВ К  
ЛОГИСТИКЕ: ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОТИВОРЕЧИЙ (1-4) .. 56

*Леонтьев Р.Г.*

ЧАСТЬ 1. УРОВНИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ЛОГИСТИКИ:  
ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ (5-8) ..... 60

*Леонтьев Р.Г.*

ЧАСТЬ 2. УРОВНИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ЛОГИСТИКИ:  
ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ (9-13) ..... 65

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Рашева Н.Ю., Чиркова О.И.*

ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ОБОРОТА ЦИФРОВЫХ АКТИВОВ..... 71

# ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 619:616.98:579.852.11

## КЛОСТРИДИОЗЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

**Мусаева А.К.**

*доктор биологических наук,  
ассоциированный профессор, профессор РАЕ*

**Егорова Н.Н.**

*кандидат ветеринарных наук*

**Шакибаев Е.**

*магистр ветеринарной медицины*

**Өзбекбай Н.**

*магистр ветеринарной медицины*

*Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт  
г. Алматы Республика Казахстан*

DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2022.1.81.609

В инфекционной патологии животных из клостридиозов наибольшее значение имеют злокачественный отек животных, инфекционная энтеротоксемия овец, браздот овец, анаэробная дизентерия ягнят, эмкар, столбняк, ботулизм. Клостридии представляют собой патогенные и сапрофитные анаэробы, спорообразующие микроорганизмы, относящиеся к семейству Clostridiaceae, роду Clostridium. Родовое название дано на основании сходства спорных форм этих микроорганизмов с веретеном «closter», которое они приобретают в результате раздувания бактериальных клеток крупными спорами, располагающимися в центре или ближе к одному концу клетки. По классификации Bergey (1974) род Clostridium был включен в семейство Bacillaceae. В восьмом издании определителя Bergey (1974) описан 61 вид клостридий, из них только 12 патогенные, а остальные – непатогенные микробы, вызывающие процессы брожения и гниения разнообразных субстратов растительного и животного происхождения [1-10].

Клостридиозы, вызванные патогенными клостридиями: инфекционная энтеротоксемия (браздотоподобное заболевание) овец; браздот (овец); столбняк (болеют лошади, овцы, козы и человек); ботулизм (все виды теплокровных и холоднокровных животных, чаще лошадь, КРС,

МРС, куры, а также человек); злокачественный отек (все виды животных) (газовая гангрена у человека); некротический гепатит овец; анаэробная дизентерия ягнят; эмфизематозный карбункул и бациллярная гемоглобинурия крупного рогатого скота; остеомиелит буйолов; некротический энтерит и токсикоинфекции людей [1-9].

Клостридиозы – значимые и опасные: Анаэробная дизентерия ягнят (возбудитель - Cl.perfringens (Lamb dysentery bacillus) типа В); Инфекционная энтеротоксемия овец (возбудитель - Cl.perfringens типа D (Bac. ovitoxicus); Злокачественный отек животных (возбудитель - Cl. septicum (Vibrio septique, Bacillus oedematis maligni); Браздот овец (возбудитель - Cl. septicum (Vibrio septique, Bacillus oedematis maligni); Эмфизематозный карбункул (возбудитель - Cl.chauvoei (Bacillus chauvoei)); Столбняк (возбудитель - Cl.tetani (Bacillus tetani)); Ботулизм (возбудитель - B.botulinus (Cl.botulinum)); Раневая инфекция (возбудитель - Cl.histoliticum (Bac. histoliticus)). Клостридии заражают и людей, вызывают Газовую гангрену (возбудитель - Cl.perfringens (Bac. perfringens, Cl. Welchii, B.Fraenkelii) типа А) [11-15].

Основные и второстепенные возбудители наиболее значимых клостридиозов приведены в таблице 1.

Таблица 1.

## Возбудители наиболее опасных клостридиозов

№ пп	Наименование болезни	Основной возбудитель (основное название и синоним)	Второстепенные возбудители (основное название и синоним)			
1	Газовая гангрена людей	<i>Cl.perfringens</i> (Bac. <i>perfringens</i> , <i>Cl. Welchii</i> , <i>B.Fraenkeli</i> ) типа А	<i>Cl.novyi</i> типа А ( <i>Clostridium oedematiens</i> , Bac. <i>oedematiens</i> )	<i>Cl.histoliticum</i> (Bac. <i>histoliticus</i> )	<i>Cl.novyi</i> типа В ( <i>Clostridium gigas</i> )	Непатогенный анаэроб <i>Cl.sporogenes</i> ( <i>B. sporogenes</i> )
2	Анаэробная дизентерия ягнят	<i>Cl.perfringens</i> ( <i>Lamb dysentery bacillus</i> ) типа В				
3	Инфекционная энтеротоксемия овец	<i>Cl.perfringens</i> типа D (Bac. <i>ovitoxicus</i> )				
4	Злокачественный отек животных	<i>Cl. septicum</i> ( <i>Vibrion septique</i> , <i>Bacillus oedematis maligni</i> )	<i>Cl.perfringens</i> (Bac. <i>perfringens</i> , <i>Cl. Welchii</i> <i>B.Fraenkeli</i> ) типа А	<i>Cl.novyi</i> типа А ( <i>Clostridium oedematiens</i> , Bac. <i>oedematiens</i> )	<i>Cl.histoliticum</i> (Bac. <i>histoliticus</i> )	Непатогенный анаэроб <i>Cl.sporogenes</i> ( <i>B. sporogenes</i> )
5	Брадзот овец	<i>Cl. septicum</i> ( <i>Vibrion septique</i> , <i>Bacillus oedematis maligni</i> )	<i>Cl.perfringens</i> типа С ( <i>Bac.paludis</i> )	<i>Cl.novyi</i> типа А ( <i>Clostridium oedematiens</i> )	<i>Cl.novyi</i> типа В ( <i>Clostridium gigas</i> )	
6	Эмфизематозный карбункул	<i>Cl.chauvoei</i> ( <i>Bacillus chauvoei</i> )				
7	Столбняк	<i>Cl.tetani</i> ( <i>Bacillus tetani</i> )				
8	Ботулизм	<i>B.botulinus</i> ( <i>Cl.botulinum</i> )				
9	Раневая инфекция	<i>Cl.histoliticum</i> (Bac. <i>histoliticus</i> )				

В Казахском научно-исследовательском ветеринарном институте на протяжении многих лет (2009-2020гг) в процессе работы нами выделены и изучены ряд патогенных клостридий: *Clostridium perfringens* тип В; *Clostridium perfringens* тип В – штамм С-3; *Clostridium perfringens* тип В – штамм С-3; *Clostridium perfringens* тип D – штамм № 213; *Clostridium perfringens* тип D – штамм В-12; *Clostridium perfringens* тип С- штамм ВТ; *Clostridium perfringens* тип С – ТОО ПСЗ «Бекон» в сравнении с эталонным штаммом *Clostridium chauvoei* R-15; *Clostridium chauvoei* штамм С-12; *Clostridium chauvoei* шт. КазНИВИ № 01А; *Clostridium chauvoei* В-0290; *Clostridium ovis septicum* 1098; *Clostridium novyi* (*Cl. oedematiens* №

34, *Cl. oedematiens* П-5); *Clostridium septicum* шт. П-8. Изучены их культурально – морфологические, тинкториальные, биохимические, серологические и биологические свойства.

По морфологическим признакам бактерий рода *Clostridium* представляют собой палочки, обычно крупных размеров (10-12 м), грамположительные. Отдельные виды при определенных условиях образуют короткие цепочки и длинные нити. Все они образуют споры, располагающиеся внутри бактериальной клетки в центре или ближе к одному концу. Некоторые клостридии подвижные, благодаря перитрихально расположенным жгутикам. Характерной

особенностью клостридий является анаэробный тип энергетических процессов. Многие виды – строгие анаэробы, некоторые могут расти в присутствии воздуха при атмосферном давлении. Одни виды – сахаролитические, другие – протеолитические, третьи – обладают обоими этими свойствами: сбраживают углеводы, многоатомные спирты, аминокислоты, пурины и другие органические соединения. В биохимическом отношении характерным для клостридий является отсутствие каталазы – фермента, катализирующего разложение перекиси водорода. Вследствие этого вегетативные клетки многих видов клостридий, которым свойственно высокое содержание флавиновых ферментов, быстро погибают при контакте с кислородом воздуха в результате образования избытка перекиси водорода. Толерантность к воздуху,

наблюдающаяся у некоторых видов, возможно, обуславливается более слабым образованием перекиси. Различные виды как патогенных, так и сапрофитных клостридий имеют близкое родство и в антигенном отношении. Установлено наличие перекрестных серологических реакций между отдельными видами клостридий, обусловленное не только соматическими и жгутиковыми антигенами, но и антигенами токсинов и ферментов, продуцируемых этими микроорганизмами [16-18].

Определение жизнеспособности клостридий заключается в определении типичности роста после реактивации, индикации на жидкой и плотной среде, приготовлении, окраски мазков по Граму, микроскопии их оптическом микроскопе и оценке характера окраски по Граму, морфологических свойств, а также на сахаролитической активности приведены в таблице 2.

Таблица 2

### Основные культурально-морфологические свойства бактерий рода *Clostridium*

Свойства штамма бактерий	Характеристика штамма вида <i>Cl. perfringens</i> (тип А, В, СВТ, Д)	Характеристика штамма вида <i>Cl. chauvoei</i> R-15	Характеристика штамма вида <i>Cl. septicum</i> 1098	Характеристика штамма вида <i>Cl. oedematiens</i> 34
Величина микроба	Длина -4-8, ширина-1-1,5	Длина -2-6, ширина -0,5-0,7	Длина-2-10, ширина -0,8-1,1	
Форма палочек	Изолированные толстые, иногда короткие с закругленными концами палочки	Изолированные палочки, редко короткие нити	Изолированные палочки, нередко нити	
Форма и расположение спор	Овальная; центрально, терминально, субтерминально	Овальная; центрально, терминально, субтерминально	Овальная; центрально, терминально, субтерминально	Овальная; центрально, терминально, субтерминально
Устойчивость к кипячению (минут)	80-90	2-12	2-15	До 60
Окраска по Граму	+	+	+	+
Подвижность	-	+	+	+
Форма роста на жидкой среде под вазелиновым маслом (МППБ)	Газообразование, помутнение среды	Газообразование, помутнение среды	Газообразование, помутнение среды	Газообразование, помутнение среды
Мозговой среде	Почернения нет	Почернения нет	Почернения нет	Почернения нет
Молоке	Свертывание бурное	Свертывание медленное, мягкий сгусток с небольшим количеством сыворотки на дне	Свертывание медленное, сгусток рыхлый, губчатый, погруженный в сыворотку	Свертывание медленное, мелкими хлопьями
Свернутой сыворотке	Слегка и медленно разжижается	Не разжижается	Не разжижается	Не разжижается
Желатине	Разжижается на 3-5 день	Разжижается медленно	Разжижается через 48 часов	Разжижается через 2-4 часа
Форма колоний на	Круглые, сочные, сероватые,	Пуговчатая или листовидная, перламутровая,	Нежный кружевной налет, извитые	Шероховатые, выпуклые в центре,



кровоном агаре	овальные, зеленые с зоной гемолиза	плоская с зоной гемолиза	нити, завитки, с зоной гемолиза	бахромчатые с зоной гемолиза
Форма колоний в столбике (глубинном слое агара) (МПА)	Дискообразные, чечевицеобразные, иногда лохматые	Булавчатая головка или двояковыпуклая чечевица	Хлопьевидная, круглая с разветвляющимися отростками	Пушистая колония, с центром и тоненькими нитями

**Cl.perfringens** состоит из 5 типов (А,В,С,Д,Е), которые отличаются между собой по основным летальным токсинам (Bergey, 1974). Типы Cl.perfringens отличаются друг от друга по синтезируемым ими водорастворимым антигенам (экзотоксинам) – альфа (α), бета (β), гамма (γ), дельта (δ), эpsilon (ε), эта (η), тэта (θ), йота (ι), каппа (κ), лямбда (λ), мю (μ), ню (ν), которые вырабатываются разными штаммами в различных сочетаниях. Токсины α, β, ε, ι обладают выраженными летальными и некротическими свойствами, играющими основную роль в этиологии болезней, вызываемых Cl.perfringens [10].

*Clostridium perfringens* тип В, шт. С 3 выделен нами в лаборатории бактериологии КазНИВИ из селезенки павшего ягненка СХПК ПЗ «Алматы», Талгарский район, Алматинская область, Республика Казахстан. Биологические свойства штамма: в окрашенных мазках короткая толстая палочка со слегка закругленными или обрубленными концами. Обладает полиморфизмом, нередко приобретает форму кокков. Колонии на кровяном агаре напоминают капли росы, затем приобретают сероватую окраску. Образует крупные овальные центральные или субтерминальные споры. Строгий анаэроб. Грамположительен, неподвижен. Обладает слабыми протеолитическими свойствами. Колонии круглые, сочные, сероватые с неровными краями, окруженные зоной гемолиза. Разжижает желатин, образует индол и сероводород. Штамм сбраживает с образованием кислоты и газа глюкозу, сахарозу, лактозу, галактозу, леулузу, не ферментирует маннит и дульцит. Патогенен для лабораторных животных, ягнят и овец. При внутривенном введении культуры кроликам в дозе 1,0 мл вызывает их гибель в течение 24 часов (40 ДЛМ). При внутривенном введении 3-6 часовой культуры в дозе 0,05-0,1 мл кролики весом 1,5-2,0 кг и белым мышам весом 16-18 г животные погибают от β-токсина в течение 2-15 минут. На питательных средах МКП, ПГКМД образует β- токсин с активностью 800 – 1500 ДЛМ. Серологические свойства: установление серологической группы с типовой сывороткой *Clostridium perfringens* типа В<sub>1</sub>. Генетические особенности штамма: в старых культурах грамтрицательные палочки, имеет Vir-плазмиду.

*Clostridium perfringens*, так называемый L.D.Bacillus (англ.назв.болезни Lamb-dysentery) выделен нами в лаборатории бактериологии КазНИВИ. L.D.Bacillus культурально и

морфологически мало отличим от Cl. perfringens-возбудителя газового отека, но следует отметить, что L.D.Bacillus отличается полиморфизмом, встречаясь то в виде типичных крупных палочек, то в форме кокков и нитей. В мазках из экссудатов он иногда формирует капсулу. Споры образуются лишь в средах, богатых белками при длительном выращивании в средах со щелочной реакцией без углеводов.

Возбудитель дизентерии ягнят Cl. perfringens – строгий анаэроб, культивируется в МППБ, МПЖ, ПЖА, глубинном слое МПА, молоке, казеиновом бульоне, глюкозно-кровоном агаре. Рост на МППБ и ПЖА наблюдается через 3-5 часов, происходит с интенсивным помутнением и сильным газообразованием; МПЖ - с медленным разжижением желатины; в глубине высокого агарового столбика вырастают округлые колонии, имеющие вид двояковыпуклых чечевиц или трехростых образований. На кровяном агаре колонии напоминают капли росы, затем приобретают сероватую окраску, вырастают округлые, сероватые колонии, окруженные зоной гемолиза.

Для идентификации L.D.Bacillus культуру выращивали на среде с солями железа и молоке. Выделенную культуру выращивали на среде с солями железа, где за счет восстановления железа происходило окрашивание среды в черный цвет; в молоке - проявляется характерный рост L.D.Bacillus, которое через 16-24 часа образует губчатый сгусток, располагающийся у стенки пробирки, с выделением прозрачной жидкости.

Биохимические свойства L.D.Bacillus - из углеводов сбраживает с выделением кислоты и газа: глюкозу, сахарозу, лактозу, галактозу, леулузу. L.D.Bacillus не сбраживает глицерин, что отличает его от других Cl. perfringens.

Бактериологическая диагностика дизентерии ягнят основывается на заражении испытуемым материалом чувствительных лабораторных животных (морская свинка, белая мышь, голубь, кролик); последующим выделением из трупа погибшего животного чистой культуры возбудителя. Из пораженной ткани был сделан посев на МППБ, через 5 ч выросла культура Cl. perfringens с интенсивным помутнением и газообразованием. Окрашиванием мазков культуры по Граму подтвердили выделение чистой культуры L.D.Bacillus Cl. perfringens.

*Результаты исследований* Результаты изучения культурально-морфо -логических свойств L.D.Bacillus Cl. perfringens приведены в таблице 4.

Таблица 4

Основные культурально-морфологические свойства <i>L.D.Bacillus Cl. perfringens</i>		
№пп	Свойства штамма	Характеристика штамма вида <i>L.D.Bacillus Cl. perfringens</i>
1	Форма колоний в столбике (глубинном слое агара) МПА	Двожковвыпуклая чечевица, трехрогие образования и т.п.
2	Форма роста на жидкой среде под вазелиновым маслом (МППБ)	Помутнение среды, газообразование
3	Окраска по Граму	положительно
4	Форма палочек	Толстая палочка, редко кокки или короткие нити
5	Форма и расположение спор	Овальная; центрально или терминально
	Образование капсул	В организме животного образуют капсулы
6	Устойчивость к кипячению (минут)	80-90
7	Подвижность	Неподвижные палочки
8	Форма колоний на кровяном агаре	Круглые, сочные, сероватые, овальные, зеленые с зоной гемолиза
9	Желатине	Разжижается медленно на 3-5 день
10	На среде с солями железа	За счет восстановления железа окрашивается в черный цвет
11	Молоке	Характерный рост, через 16-24 ч бурно образует губчатый сверток с выделением прозрачной жидкости
12	Полужидкий агар (ПЖА)	Интенсивное помутнение, сильное газообразование
13	Казеиновом бульоне	Интенсивное помутнение, сильное газообразование
14	Рост на среде Гисса: сбраживает с образованием кислоты и газа не сбраживает-	глюкозу, сахарозу, лактозу, галактозу, левулезу; маннит, дульцит, глицерин.

Как видно из таблицы 4, культуральные свойства выделенной культуры (на печеночной среде под вазелиновым маслом МППБ, форма колоний в глубинном слое МПА, кровяном агаре, рост в среде с солями железа, молоке, казеиновом бульоне; отсутствие сбраживания глицерина из 12 углеводного ряда) соответствуют культуральным свойствам и дифференцирующим признакам *L.D.Bacillus Cl. perfringens*; расщепляет с образованием кислоты и газа глюкозу, сахарозу, лактозу, галактозу, левулезу, не разлагает маннит, дульцит, глицерин. На поверхности глюкозно-кровоного агара растёт, образуя выпуклые колонии с ровными краями и гладкой поверхностью (S-форма) или шероховатые колонии с изрезанными краями (R-форма), окруженные одной или двумя зонами непрозрачного гемолиза, на воздухе колонии принимают зеленоватую окраску.

*Clostridium perfringens* патогенен для ягнят (дизентерия ягнят), овец и лабораторных животных (морская свинка, белая мышь, голубь, кролик). При внутривенном введении культуры кроликам в дозе 1,0 мл вызывает их гибель в течение 24 часов (40 ДЛМ). При внутривенном введении 3-6 часовой культуры в дозе 0,05-0,1 мл кролики весом 1,5-2,0 кг и белым мышам весом 16-18 г животные погибают от  $\beta$  токсина в течение 2-15 минут. На питательных средах МКП, ПГКМД образует  $\beta$  токсин с активностью 800 – 1500 ДЛМ.

Серологические свойства: с типовой сывороткой установлена серологическая группа *Clostridium perfringens* – тип В.

*Clostridium perfringens* тип D шт.В 12 выделен нами из брыжеечного лимфатического

узла 2 -летней овцы из опытного хозяйства им. Мынбаева Карасайского района Алматинской области.

Биологические свойства штамма: в окрашенных мазках короткая толстая палочка со слегка закругленными или обрубленными концами. Обладает полиморфизмом, нередко приобретает форму кокков. Колонии на кровяном агаре напоминают капли росы, затем приобретают сероватую окраску. Образует крупные овальные центральные или субтерминальные споры. Строгий анаэроб. Грамположительен, неподвижен. Обладает слабыми протеолитическими свойствами. Колонии круглые, сочные, сероватые с неровными краями, окруженные зоной гемолиза. Разжижает желатин, образует индол и сероводород. Штамм сбраживает с образованием кислоты и газа глюкозу, сахарозу, лактозу, мальтозу, галактозу, левулезу, не ферментирует маннит и дульцит. Патогенен для лабораторных животных, ягнят и овец. Патогенен для всех видов лабораторных животных: вызывает гибель морских свинок при внутримышечном введении в дозе  $2,5 \times 10^7$  микробных тел. Белые мыши при в/венном введении 6 – 18 часовой культуры в дозе 0,3 – 0,5 мл погибают в течение 2 – 10 часов, морские свинки при внутримышечном введении в дозе 1,0 -2,0 мл погибают в течение 24-72 часов. Серологические свойства: установление серологической группы с типовой сывороткой *Clostridium perfringens* типа Д. Генетические особенности штамма: в старых культурах грамотрицательные палочки, имеет Vir-плазмиду вирулентности.

**Cl.septicum** в питательных средах и организме пораженных животных вырабатывает токсин, состоящий из нескольких (альфа, бета, дельта, гамма) компонентов. Основным является альфа ( $\alpha$ )-токсин. Он отличается от лецитиназы *Cl.perfringens* и обладает летальным, гемолитическими и некротическими свойствами. Бета ( $\beta$ ) и дельта ( $\delta$ )-токсины являются гемолизинами, действующими на эритроциты. Гамма ( $\gamma$ )- токсин представляет собой фермент гиалуронидазу.

Злокачественный отек животных – острое тяжелое заболевание животных, характеризующееся быстрым развитием общей интоксикации организма и местных поражений воспалительного, отеочного, геморрагического характера с обильным газообразованием в пораженных тканях и их некрозом. Злокачественный отек наблюдается у различных видов животных – у лошадей, овец, крупного рогатого скота, оленей, свиней, а также у человека (газовая гангрена). Злокачественный отек имеет быстрое течение, происходит интоксикация организма, клинические признаки не успевают проявиться. При злокачественном отеке у трупов наблюдается сильное вздутие живота, пеноотделение из ротовой полости, геморрагическое воспаление мышц кишечника и желудка с образованием газа, при браздоте – геморрагии в сычуге и двенадцатиперстной кишке.

*Clostridium septicum* (*Vibrio septique*) является основным в группе возбудителей (*Cl. oedematiens*, *Cl. perfringens*, *Cl. histolyticus* и непатогенный анаэроб *B. sporogenes*) газового отека у животных. Он вызывает злокачественный отек у животных и браздот у овец. Он часто встречается в гниющих материалах, почве, сене, соломе.

В лаборатории бактериологии КазНИВИ (Алматы, РК) нами была выделена культура *Cl. septicum* из доставленного патологического материала от павшего 6 месячного ягненка, павшего от браздота, частного владельца из опытного хозяйства им. Мынбаева Карасайского района Алматинской области. Проводили бактериологическое исследование путем посева патматериала в питательные среды: МПБ, МПА, МППБ и культивировали в термостате при 37°C. В печеночном бульоне с кусочками печени и вазелиновым маслом, а также полужидком агаре культура росла обильно, вызывая равномерное помутнение среды и газообразование. Через 48 ч микробы оседали на дно пробирки и бульон просветлялся. Отпечатки из печени и мазок из осевших на дно пробирки микробов покрасили по Граму, под микроскопом наблюдали

грамположительные микробы с закругленными концами, расположенные цепочками в виде длинных нитей. Микроб капсул не образует. Споры были овальные центральные, субтерминальные или свободно лежащие.

Для идентификации выделенной культуры сделали посев на мозговую среду и свернутую сыворотку. Через 18-20 ч после посева наблюдали, что среда и сыворотка не изменились. В глубоком слое желатина и сахарного агара культура росла в виде хлопьев ваты или снежинок, некоторые колонии имели уплотненный центр. Испытуемый анаэроб при посеве на кровяной агар с глюкозой рос в виде нежных колоний с отростками, вызывал гемолиз – некоторые колонии были окружены видимой зоной гемолиза светло-желтой окраски. При культивировании в твердых средах в глубинном слое МПА выростали нежные хлопьевидные колонии. В результате интенсивного газообразования идет разрыв столбика МПА. Палочки *Cl. septicum* подвижные, которую установили путем посева на ПЖА, в которой колонии росли в виде переплетающихся, как бы завитых нитей [6-9,18].

Возбудитель злокачественного отека животных и браздота овец *Clostridium septicum* при посеве на среду Гисса с различными углеводами, ферментирует салицин и не ферментирует сахарозу, чем и отличается от *Clostridium chauvoei*.

Вирулентные и токсигенные свойства *Clostridium septicum* связаны с токсинами, выделяемыми им в процессе жизнедеятельности. *Cl. septicum* продуцирует летальный токсин - альфа ( $\alpha$ ) и гемолитический бета ( $\beta$ ), представляющий собой дезоксирибонуклеазу, но основным вирулентным токсином является альфа-токсин.

Культура *Cl. septicum* патогенна для всех лабораторных животных, особенно для морских свинок. Для изучения биологических свойств использовали 3 морских свинок весом 350-450 г, которых заражали под кожу суточной культурой *Cl. septicum* в дозе 0,25-0,5мл. Клинические признаки болезни проявлялись через 8-12 ч, наблюдалось вздутие живота, на месте инъекции шерсть легко удалялась и на коже наблюдалось выпотевание красноватой жидкости. Животные погибли через 18-24 часа. При вскрытии трупов морских свинок наблюдались отеочность, геморрагия подкожной клетчатки, вздутие кишечника.

*Результаты исследований* Результаты изучения культурально-морфо -логических и биохимических свойств *Cl. septicum* приведены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5

**Основные культурально-морфологические свойства бактерий *Cl. septicum*.**

№пп	Свойства штамма	Характеристика штамма вида <i>Clostridium septicum</i>
1	Форма палочек	Изолированные палочки, нередко нити
2	Форма и расположение спор	Овальная; центрально, терминально, субтерминально
3	Устойчивость к кипячению (минут)	2-15
4	Окраска по Граму	+
5	Подвижность	+
6	Форма роста на жидкой среде под вазелиновым маслом (МППБ)	Газообразование, помутнение среды
7	Мозговой среде	Почернения нет
8	Молоке	Свертывание медленное, сгусток рыхлый, губчатый, погруженный в сыворотку
9	Свернутой сыворотке	Не разжижается
10	Желатине	Разжижается через 48 часов
11	Форма колоний на кровяном агаре	Нежный кружевной налет, извитые нити, завитки, с зоной гемолиза
12	Форма колоний в столбике (глубинном слое агара) (МПА)	Хлопьевидная, круглая с разветвляющимися отростками

Таблица 6

**Основные биохимические свойства бактерий *Clostridium septicum***

Наименование тестов	<i>Clostridium septicum</i>
Образование сероводорода	+
Образование индола	+
Реакция Фогес-Проскауэра	+
Ферментация:	
глюкозы	+
лактозы	+
сахарозы	-
мальтозы	+
маннита	-
рамнозы	-
салицин	+

Биохимические свойства *Cl.septicum*: молоко свертывает, свернутую сыворотку не изменяет, на мозговой среде почернения не дает. Разлагает с выделением газа и кислоты глюкозу, лактозу, фруктозу, мальтозу, маннозу и салицин. Не ферментирует сахарозу, глицерин и маннит. Отсутствие ферментации сахарозы используется при дифференциации от *Cl.chauvoei*.

**Для животных особо опасные клостридии:**

- ***Cl.perfringens* типа А** – возбудитель Злокачественного отека животных, гастроэнтеротоксемии молодняка животных, некротический мастит овец, коз и крупного рогатого скота;

- ***Cl.perfringens* типа D** – возбудитель классической **Инфекционной энтеротоксемии овец** выделяется также при энтеротоксемии коз, телят и при «травяной болезни» лошадей;

- ***Cl. septicum*** – основной возбудитель **Злокачественного отека животных**; возбудитель **Брадзота овец**;

- ***Cl.chauvoei*** – возбудитель **Эмфизематозного карбункула** (эмкар) крупного рогатого скота,

редко овец и коз, буйволов, оленей и других жвачных;

- ***Cl.tetani*** – возбудитель **столбняка**: восприимчивы лошадь, овцы, козы и человек;

- ***Cl.botulinum*** - возбудитель **ботулизма**, к которому чувствительны все виды теплокровных и холоднокровных животных, а также человек;

**Для человека особо опасные клостридии:**

- ***Cl.perfringens* типа А** – возбудитель Злокачественного отека животных, газовой гангрены человека;

- ***Clostridium oedematiens*** – выявляется среди возбудителей Злокачественного отека животных (возбудитель газового отека лошади), Газовой гангрены людей; выделяется также при брадзоте;

- ***Cl.tetani*** – возбудитель **столбняка**: восприимчивы лошадь, овцы, козы и человек;

- ***Cl.botulinum*** - возбудитель **ботулизма**, к которому чувствительны все виды теплокровных и холоднокровных животных, а также человек;

- ***Cl.histoliticum*** – возбудитель раневой инфекции, выделяется при Злокачественном отеке животных, Газовой гангрене людей.

Меры борьбы сводятся к профилактике болезней - вакцинации животных, а также проведению ветеринарно-санитарных мероприятий в животноводческих помещениях, водопое, на пастбище, соблюдении условий содержания и кормления животных [16, 19-23].

В ВГНКИ разработана вакцина против эмфизематозного карбункула, злокачественного отека и пастереллеза крупного рогатого скота (Ф.И.Каган и др.1958). А.Н.Бурдов (1962) изготовил ассоциированную вакцину против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула путем смешения деформали- низированной вакцины против эмфизематозного карбункула с живой сибирезвенной гидроокисьалюминиевой вакциной. Когда имеется угроза инфицирования травматических повреждений возбудителями злокачественного отека, рекомендуется пассивная иммунопрофилактика поли- валентной антитоксической сывороткой, а также применение антибиотиков широкого спектра и пролонгированного действия. Для профилактики браздота овец используют концентрированную поливалентную гидроокись- алюминиевую вакцину против браздота, инфекционной энтеротоксемии, злокачественного отека овец и дизентерии ягнят. Вакцинация убитой формалином цельной культурой *Cl.oedematiens* типа В достигается достаточно напряженный иммунитет против инфекционного некротического гепатита овец. Добавление к вакцине адьювантов увеличивает эффективность вакцинации. Гипериммунизация животных позволяет получать у продуцентов гипериммунную антитоксическую сыворотку против данной болезни.

В ВГНКИ (В.И.Каган, Л.В.Кириллов, К.Р.Ургуев, 1975) получен поливалентный анатоксин для специфической профилактики инфекционной энтеротоксемии, браздота, злокачественного отека, некротического гепатита овец и дизентерии ягнят. Для изготовления столбнячного анатоксина используют высокотоксичный и иммуногенный штамм *Cl.tetani* и благоприятную для токсинообразования питательную среду. Специфическая профилактика ботулизма людей и животных основана на создании антитоксического иммунитета, обеспечивающего невосприимчивость к ботулинической интоксикации. Анатоксины преципитируются квасцами и сорбируются на гидрате окиси алюминия [9. 13-16].

В России впервые разработана (Капустин А.В., 2019), испытана и внедрена в ветеринарную практику поливалентная вакцина против клостридиозов овец и КРС, позволяющая профилактировать восемь наиболее клинически значимых анаэробных инфекций, возбудителями которых являются *Cl.shauvoei* *Cl.perfringens* тип АС, *Cl.perfringens* тип СС, *Cl.perfringens* тип DC, *Cl.oedematiens*, *Cl. tetani* [43-50].

Таким образом, в статье приведен обзор разновидностей клостридий, приведены данные по классификации основных патогенных клостридий,

описаны их биохимические и токсигенные свойства, приведена систематизация выделяемых ими токсинов, показана роль патогенных клостридий как возбудителей различных заболеваний животных. Также приведены собственные исследования по диагностике клостридиозных болезней животных.

### Литература

1. Коляков Я.Е. Ветеринарная микробиология.- Гос.изд.сельхозлит. М.,1952.- 487 с.
2. Эпизоотология// Под ред. проф.Р.Ф.Сосова. М., Колос, 1974. – 535 с.
3. Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных // Под ред. профессора А.А.Конопаткина. М., Колос – 1984.- 543 с.
4. Ветеринарная микробиология // Под ред профессора Е.В.Козловского, П.А.Емельяненко. М., Колос.-1982.- 304 с.
5. Диагностика инфекционных и протозойных болезней сельскохозяйственных животных // Атлас. Колл авторов: профессор Н.В.Лихачев, профессор С.Г.Колесов, М.М.Иванов и др.- М., Колос.-1968.- 195 с.
6. Болезни овец// Под ред. Терентьев Ф.А., Марков А.А., Польшковский М.Д. Изд.сельхоз. литературы, журналов и плакатов. М., 1963.-520 с.
7. Кадымов Р.А., Кунаков А.А., Седов В.А. Инфекционные болезни овец.- М., Агропромиздат.- 1987.- 302 с.
8. Инфекционная энтеротоксемия овец/ В.С.Анисимов.- Алма-Ата.- Изд. Кайнар, 1972.- 119 с.
9. Клостридиозы животных/ Ургуев К.Р.- М., Россельхозиздат.-1987.- 182 с.
10. Хоулт, Дж. Определитель бактерий Берджи / Дж. Хоулт, Н. Криг, П. Снит, Д.Ж. Стейли, С. Уильямс // Москва. - Мир. - 1997. - Т.1. - С. 202 – 203. Т.2 - С. 432-568.
11. Специфическая профилактика клостридиозов животных/ Каган Ф.И., Кириллов Л.В.- М., Колос,1976.-152 с.
12. Каган, Ф.И. Специфическая профилактика и терапия анаэробных инфекций // Дисс.....доктора вет.наук. / Москва. - 1964.- С.326.
13. Каган, Ф.И. Испытания поливалентной концентрированной вакцины против браздота, энтеротоксемии, злокачественного отека овец и дизентерии ягнят //Ф.И. Каган, А.И. Колесова, Л.Д. Панкратов / Труды ГНКИ. - Т. 12. - 1964. - С. 245-248.
14. Каган, Ф.И. Специфическая профилактика клостридиозов животных // Ф.И. Каган, Л.В. Кириллов / Москва. - 1976. - С.152.
15. Идентификация *Clostridium septicum* – возбудителя злокачественного отека животных/ Горелов Ю.М., Мусаева А.К., Егорова Н.Н./ Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. № 11. – С. 50-56.- Алматы, 2014.
16. Горелов, Ю.М. Иммуногенные свойства сухой ассоциированной вакцины против сибирской

язвы и инфекционной энтеротоксемии овец. // Дисс. ... канд. вет. наук. /Ю.М. Горелов - Алма-Ата. - 1984. - С.188.

17. Горелов, Ю.М. Среда для культивирования клостридий / Ю.М. Горелов, А.С. Орешкин // Ветеринария. -№10. - 1980. - С.29-30.

18. Капустин, А.В. Видовой состав клостридий крупного рогатого скота / Капустин А.В., Моторыгин А.В., Букова Н.К. // Вестник ветеринарии, №1(64) - 2013. -С. 71-73.

19. Сляров, О.Д. Изучение безопасности применения ассоциированной вакцины против клостридий крс для животных различных возрастных и физиологических групп. / Сляров О.Д., Капустин А.В., Лаишевцев А.И. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2017.- №65. - С 124-130.

20. Капустин, А.В. Эпизоотология и профилактика клостридий крупного рогатого скота // А.В. Капустин, Т.И. Алипер / Единый мир - единое здоровье. Материалы межд. вет. конгресса. - 2017. - С. 106-108.

21. Капустин, А.В. Результаты клинических исследований безопасности, антигенной активности и эффективности применения инактивированной вакцины против эшерихиоза и клостридий свиней. // Капустин А.В., Лаишевцев А.И., Алипер Т.И., Верховский О.А., Кунаков К.Ю., Котельников А.П., Мишин А.М., Шемельков Е.В. // Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences, 6(66), -2017.- С. 352-248.

22. Капустин, А.В. Способы контроля иммуногенной активности ассоциированной вакцины против инфекционных болезней крупного рогатого скота, вызванные различными видами бактерий рода Clostridium spp. / Капустин, А.В. // Ветеринария и кормление.- 2017. - №3 - С. 47-49.

23. Сляров, О.Д. Интерференция компонентов в поливалентной вакцине против клостридий крупного и мелкого рогатого скота / Сляров О.Д., Капустин А.В. // Российский ветеринарный журнал. 2017. -№ 1.- С. 20-23.

УДК:619:616.98:579.852.11.

## ИНФЕКЦИОННАЯ АНАЭРОБНАЯ ЭНТЕРОТОКСЕМИЯ И БРАДЗОТ ОВЕЦ

**Мусаева Асия Кыблашевна**

главный научный сотрудник Казахского НИВИ,  
доктор биологических наук, ассоциированный профессор,  
профессор РАЕ

**Егорова Наталья Николаевна**

ведущий научный сотрудник Казахского НИВИ,  
кандидат ветеринарных наук  
Республика Казахстан г.Алматы

**Шакибаев Ерден**

Научный сотрудник Казахского НИВИ,  
Магистр ветеринарной медицины

**Өзбекбай Назерке**

Научный сотрудник Казахского НИВИ,  
Магистр ветеринарной медицины

Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт  
г. Алматы Республика Казахстан

## EPIZOOTIC SITUATION AND PREDICTION OF ANAEROBIC ENTEROTOXEMIA AND SHEEP BRADZOT

**Mussayeva Asiya Kyblashevna**

Chief Researcher of the Kazakh Research Institute,  
Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Professor RAE

**Yegorova Natalya Nikolaevna**

Leading Researcher of the Kazakh Research Institute,  
Candidate of Veterinary Sciences

**Shakibaev Yerden**

Researcher of the Kazakh NIVI,  
Master of Veterinary Medicine

**Ozbekbai Nazerke**

Researcher of the Kazakh NIVI,  
Master of Veterinary Medicine

DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2022.1.81.610

### АННОТАЦИЯ

По результатам мониторинговых исследований по анаэробной энтеротоксемии и браздзоту овец проведено зонирование территории республики. Эпизоотическое зонирование по анаэробной

*энтеротоксемии и браздоту овец* дает возможность установить конкретный эпизоотологический статус в регионе, в соответствии с которым проводятся меры надзора, борьбы, контроля, профилактики, превенции и биобезопасности. Зонирование определяли за счет географических критериев (естественные барьеры); регионализацию – за счет административно-хозяйственных критериев (искусственные/административные барьеры). С целью определения эпизоотического статуса по стационарно-неблагополучным пунктам по *анаэробной энтеротоксемии и браздоту овец* на территории различных регионов и областей были организованы выезды сотрудников института и филиалов. При зонировании территорий учитывали эпизоотологию болезни (распространенность, динамику эпизоотического процесса; механизмы передачи возбудителя инфекции); диагностические возможности; средства профилактики, роль факторов внешней среды, реализацию противоэпизоотических мероприятий, систему надзора за популяцией, идентификацию животных, пути перемещений овец, инспектирование всех этапов и процедур, связанных с перемещением, заболеванием, убоем животных.

Регионализацию территории республики проводили по наличию возбудителей *анаэробной энтеротоксемии животных и браздота овец*, по применению вакцинации против *анаэробной энтеротоксемии и браздота*, по признаку простой повторяемости инфекции и в отношении от количества восприимчивых животных в данной эпизоотологической единице (ЭЕ).

Согласно статистическим данным за 2010-2021 гг по *анаэробной энтеротоксемии* к благополучным без вакцинации относятся 7 областей республики (Акмолинская, Атырауская, СКО, ЗКО, Костанайская, Павлодарская, Карагандинская); Актюбинская область была неблагополучной (два случая *анаэробной энтеротоксемии за 12 лет*), но не относилась к вакцинируемым, к вакцинируемым регионам отнесена с 2022 года. В ВКО зарегистрирован 1 случай *анаэробной энтеротоксемии* в 2021 году, поэтому область отнесена к вакцинируемым с 2022 года согласно Плану профилактических мероприятий РК на 2022 г. По плану профилактических мероприятий РК (Приказ №273 от 10.11.2020г по КВКН МСХ РК) 5 областей республики подлежали ежегодной вакцинации: из них 4 области республики являются благополучными с вакцинацией (Мангистауская, Кызылординская, Туркестанская, Алматинская), а Жамбылская область является условно-благополучной с вакцинацией.

По статистическим данным за 12 лет (2010-2021 гг) установлены регионы и климатические зоны, в которых отсутствует браздот овец - центральные, северные, западные и восточные регионы республики (8 областей), в которых вакцинация овец не проводится. По плану профилактических мероприятий РК (Приказ №273 от 10.11.2020г по КВКН МСХ РК) вакцинация животных против браздота овец запланирована в 5 областях республики - Мангистауская, Кызылординская, Жамбылская, Туркестанская, Алматинская.

#### ANNOTATION

According to the results of monitoring studies on anaerobic enterotoxemia and sheep bradsot, zoning of the territory of the republic was carried out. Epizootic zoning for anaerobic enterotoxemia and sheep bradsot makes it possible to establish a specific epizootic status in the region, according to which measures of surveillance, control, prevention, prophylaxis and biosafety are carried out. Zoning was determined by geographical criteria (natural barriers); regionalization – by administrative and economic criteria (artificial/administrative barriers).

In order to determine the epizootic status of inpatient-disadvantaged points for anaerobic enterotoxemia and sheep bradsot on the territory of various regions and regions, visits were organized by the staff of the Institute and the veterinary research stations. When zoning territories, the epizootology of the disease was taken into account (prevalence, dynamics of the epizootic process; mechanisms of transmission of the causative agent of infection; diagnostic capabilities; means of prevention), the role of environmental factors, the implementation of antiepizootic measures, the system of population surveillance, identification of animals, ways of moving sheep, inspection of all stages and procedures related to the movement, disease, slaughter of animals.

The regionalization of the territory of the republic was carried out by the presence of pathogens of anaerobic enterotoxemia of animals and sheep bradsot, by the use of vaccination against anaerobic enterotoxemia and bradsot, by the number of susceptible animals.

According to statistics for 2010-2021 on anaerobic enterotoxemia, 7 regions of the republic (Akmola, Atyrau, North Kazakhstan Region, West Kazakhstan Region, Kostanay, Pavlodar, Karaganda) are considered safe without vaccination; Aktobe region was disadvantaged (two cases of anaerobic enterotoxemia for 12 years), but did not belong to vaccinated, it has been attributed to vaccinated regions since 2022. In East Kazakhstan region, 1 case of anaerobic enterotoxemia was registered in 2021, therefore, the region is classified as vaccinated from 2022 according to the Plan of preventive measures of the Republic of Kazakhstan for 2022. According to the plan of preventive measures of the Republic of Kazakhstan (Order No. 273 of 10.11.2020 according to the CVCS of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan), 5 regions of the republic were subject to annual vaccination: of these, 4 regions of the republic are safe with vaccination (Mangystau, Kyzylorda, Turkestan, Almaty), and Zhambyl region is conditionally safe with vaccination.

According to statistical data for 12 years (2010-2021), regions and climatic in which there is absent sheep bradsot - the central, northern, western and eastern regions of the republic (8 regions) in which sheep vaccination is not carried out. According to the plan of preventive measures of the Republic of Kazakhstan (Order No. 273 of 10.11.2020 according to the CVCS of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan), vaccination of

animals against sheep bradspot is planned in 5 regions of the republic - Mangystau, Kyzylorda, Zhambyl, Turkestan, Almaty.

**Ключевые слова:** овцы, анаэробная энтеротоксемия, браздот, клостридии, почва, вакцинация

**Key words:** sheep, anaerobic enterotoxemia, bradspot, clostridia, soil, vaccination

### 1. Введение (Introduction) Республика

Казахстан занимает одно из ведущих стран мира по количеству овец. Согласно данным, полученным из официального сайта «Бюро национальной статистики» Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (stat.gov.kz), поголовье мелкого рогатого скота на 01.05.2022 года составляет 27 млн. 017 тыс. 400 голов. В 2021 году насчитывалось 26 млн. 135 тыс. 400 голов [1]. Инфекционные заболевания овец наносят значительный экономический ущерб овцеводческим хозяйствам. *Сохранение устойчивого благополучия овцеводства по инфекционным болезням является важнейшей задачей ветеринарной науки и практики, имеет определяющее значение в обеспечении пищевой безопасности страны. Устойчивое благополучие овцеводства возможно при мониторинге инфекционных заболеваний.*

Инфекционная анаэробная энтеротоксемия - острая, болезнь, характеризующаяся общей бактериемией и токсемией. Поражаются практически все виды сельскохозяйственных животных. Чаще всего болеют овцы всех возрастов, болезнь может протекать молниеносно, остро и хронически. При анаэробной энтеротоксемии с молниеносным и острым течением клинические признаки не успевают проявиться, возникает внезапно, животное погибает за несколько часов. При вскрытии павшей овцы через несколько часов обнаруживают характерное размягчение одной или обеих почек. Возбудителем болезни является *Clostridium perfringens* типа D (*Vac.ovitoxicus*). Геморрагическую энтеротоксемию овец вызывает *Clostridium perfringens* типа C. Возбудителем анаэробной энтеротоксемии является спорообразующий анаэроб *Clostridium perfringens* типов C и D. Возбудителями анаэробной энтеротоксемии крупного рогатого скота являются все 5 типов (типы A, B, C, D, E) *Cl.perfringens* Овцы и коровы заражаются и типом A *Cl.perfringens* и заболевают злокачественным отеком. Возбудитель злокачественного отека *Cl.perfringens* тип A поражает и человека, вызывает газовую гангрену [1-9].

При анаэробной энтеротоксемии и браздоте зачастую поставить диагноз не представляется возможным из-за сложности клинической идентификации и лабораторной диагностики в связи с молниеносным и сверхострым течением эпизоотологического процесса, так как заболевшее животное молниеносной формой анаэробной энтеротоксемии, ровно как и при браздоте, погибает внезапно. Поэтому не успевают ни отобрать пробы для исследований, ни поставить диагноз. Павшее животное с подозрением на

анаэробную энтеротоксемию нужно сжигать на месте, не вскрывая.

*Браздот овец* - острое инфекционное заболевание, характеризующееся геморрагическим воспалением слизистой оболочкой сычуга и двенадцатиперстной кишки, общей интоксикацией, перерождением паренхиматозных органов и быстрым разложением трупа. Наиболее восприимчивы к возбудителю браздота упитанные овцы до 2 лет. Основным возбудителем браздота овец является *Clostridium ovis septicum*, который при определенных условиях может размножиться в желудочно-кишечном тракте и печени животных. Споры возбудителя инфекции длительное время сохраняются в почве, воде непроточных водоемах, в кормах, животноводческих помещениях, навозе, а также в желудке и тонком отделе кишечника овец. Заболевание проявляется при резких нарушениях условий кормления, водопоя и содержания животных, что приводит к расстройствам работы желудочно-кишечного тракта и способствует интенсивному размножению клостридий и развитию общей интоксикации организма [2-4].

- Споры клостридий сохраняются в животноводческих помещениях, навозе, трупах, а также в желудке и кишечнике животных. Анаэробная энтеротоксемия и браздот относятся к особо опасным инфекциям. *Источником возбудителя являются* больные овцы, а также бактерионосители при анаэробной энтеротоксемии при хроническом течении. Фактором распространения болезней являются контаминированная спорами почва, навоз, корма, инвентарь, подстилка, вода из непроточных водоемов. Заражение овец происходит при поедании мерзлой или зараженной травы, а также при питье воды из непроточных водоемов естественного происхождения. Во внешнюю среду возбудитель из организма овец выделяется с истечениями из носовой полости, с мокротой при кашле и гноем кожных язв, с фекалиями. Предрасполагающими факторами является быстрый переход овец с зимнего кормления на зеленый корм; поедание на пастбище инфицированных трав; нарушения, связанные с минеральным и витаминным питанием. Браздот у овец в основном протекает у овец в молниеносной форме. Овцы начинают поодиночке внезапно падать на землю и после этого в течение 20-30 минут гибнут, иногда летальный исход у овец наблюдается в течение 2-8 часов с явлениями сильных судорог, резкого покраснения конъюнктивы и легкого тимпанита. При молниеносном течении браздота наблюдается повышение температуры тела до 40,5°, беспокойство, гиперемия конъюнктивы, выделение из ротовой полости пенистой слюны с примесью



крови. Из носовой и ротовой полостей вытекает кровянистая жидкость; у овцы угнетенное состояние, у отдельных животных наблюдается кровавый понос и тимпанит. Смерть овцы наступает через несколько часов после появления первых признаков заболевания. Иногда браздот приобретает затяжное течение. Из ротовой полости вытекает слизисто-пенистая прозрачная жидкость. Заболевание продолжается 12-14 часов [2-4, 7-11].

Изучена текущая эпизоотическая ситуация по анаэробной энтеротоксемии и браздоту овец путем проведения мониторинговых исследований с отбором проб. Нами выбран рандомизированный метод отбора проб, который позволяет выбирать случайные районы (где были вспышки клостридий на данный этап времени) в области, случайные сельские округа, и в них случайные ЭЕ, где были вспышки или случаи анаэробной энтеротоксемии и браздота овец.

2. *Цель исследований* (Aim of the research) - изучить эпизоотологическую характеристику территории страны по анаэробной энтеротоксемии и браздоту овец

3. *Материалы и методы* (Materials and methods) Эпизоотическую ситуацию по анаэробной энтеротоксемии и браздоту изучали путем анализа данных ветеринарной отчетности Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК, а также по результатам собственных исследований при выездах в неблагополучные хозяйства Республики Казахстан. При выполнении работы применяли официально регламентированные Ветеринарным Законодательством РК эпизоотологические, бактериологические, биологические методы исследований. Были использованы статистические данные ветеринарной отчетности Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК с 2010 по 2021 годы. В работе использовали методы эпизоотологического исследования [9, 12, 13, 14, 15, 16]. Отбор проб биоматериала проводили согласно Правилам отбора проб, перемещаемых (перевозимых) объектов и биологического материала, утвержденным приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 7-1/393 и в соответствии с методическими рекомендациями по отбору проб [12]. Эпизоотическую ситуацию по анаэробной энтеротоксемии и браздоту овец изучают в соответствии с рекомендациями по формированию эпизоотологической единицы и проведению выборки животных для установления эпизоотической ситуации.

Вирулентность клостридий определяли путем постановки биопробы на лабораторных животных. Исследования биоматериала и проб из окружающей среды на наличие возбудителей

анаэробной энтеротоксемии проводили по общепринятой методике - бактериологическим методом путем высева на питательную среду Китт-Тароцци с дальнейшим пересевом выделенных культур на глюкозо-кровяную среду. Отбор проб для исследования на анаэробную энтеротоксемию овец проводят в соответствии с ГОСТ 2603-85 [«Животные сельскохозяйственные. Методы лабораторной диагностики клостридиозов»]. Идентификацию выделенных культур клостридий проводят путем изучения культурально-морфологических, тинкториальных свойств в соответствии с Определителем бактерий Берджи [14]. Исследования биоматериала и проб из окружающей среды на наличие возбудителя браздота проводят по общепринятой методике [12]. Лабораторную диагностику браздота овец проводят в соответствии с «Методическими указаниями по лабораторной диагностике браздота овец». Отбор проб для исследования на браздот овец проводят в соответствии с ГОСТ 2603-85 «Животные сельскохозяйственные. Методы лабораторной диагностики клостридиозов» [16]. Проводят патологоанатомический осмотр трупов животных. В отдельных случаях браздот сопровождается образованием некротических очагов в печени. Диагноз на болезни устанавливают на основании клинических, патологоанатомических и эпизоотологических данных и подтвержденных лабораторными исследованиями. Для бактериологического исследования используют только свежий материал, отобранный не позднее 4 часов после гибели животных. Посевы делают на среду на МППБ под вазелиновым маслом (среду Китт-Тароцци), культивируют термостате при 37 ° 48 часов. Для изучения патогенности клостридий ставят биопробу на морских свинках, которым вводят глубоко внутримышечно бульонную культуру *C1.perfingens* типов С или D, *C1. ovis. septicum* в область бедра [2,3,7,10].

#### 4. *Результаты исследований и обсуждение* (Research results and discussion)

Изучена эпизоотическая ситуация по анаэробной энтеротоксемии. Эпизоотическая ситуация по анаэробной энтеротоксемии животных в РК оценивается как благополучная в вакцинируемых 4 областях (Мангистауская, Кызылординская, Туркестанская, Алматинская), кроме Жамбылской, где случаи болезни регистрировались 42 раза за 12 лет. В 2021 году зарегистрирован неблагополучный очаг в ВКО с 2022 года ВКО и Актюбинская область отнесены к вакцинируемым.

Результаты изучения эпизоотической ситуации по анаэробной энтеротоксемии представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Данные о неблагополучных очагах по анаэробной энтеротоксемии за 2010-2021 гг**

Области	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Алматинская			1									2
Актюбинская						1				1		
Акмолинская												
Атырауская												
Мангистауская		1		1								
Кызылординская						2						
Туркестанская												
Жамбылская	3	4	8	4	4	3		7	1	7		2
ВКО												1
Павлодарская												
СКО												
Карагандинская												
ЗКО												
СКО												
Костанайская												
	3	5	9	5	4	6		7	2	8		5

По данным таблицы 1 за 12 лет неблагополучные пункты по анаэробной энтеротоксемии зарегистрировано 52 случая: из них в Жамбылской области 42 случая, Алматинской – 3, Актюбинской -2 Мангистауской -2, Кызылординской – 2, ВКО – 1 случай.

Изучена эпизоотическая ситуация по браздоту овец. Эпизоотическая ситуация по браздоту овец в

РК оценивается как благополучная. По статистическим данным КВКН МСХ РК за последние 12 лет отмечались единичные случаи заболевания овец браздотом. Результаты изучения эпизоотической ситуации по браздоту овец представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Эпизоотологическая характеристика территории Республики Казахстан по браздоту овец за 2010-2021 гг.**

Наименование областей	Годы											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Акмолинская	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Алматинская	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Атырауская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Актюбинская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Восточно-Казахстанская	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Жамбылская	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Западно-Казахстанская	-	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-
Карагандинская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Костанайская	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Кызылординская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Северо-Казахстанская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мангистауская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Павлодарская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Туркестанская	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:	-	1	1	4	3	-	-	1	1	-	1	3
Всего по республике за 12 лет	15											

Из таблицы 2 видно, что по 1 случаю браздота были в Акмолинской, Костанайской, Туркестанской, Восточно-Казахстанской областях; 3 случая браздота установлено в Жамбылской

области; по 4 случая браздота овец зарегистрированы в Алматинской и Западно-Казахстанской областях. Наибольшее количество случаев браздота овец наблюдалось в 2013 и 2021 годах (по 4 случая) и в 2014 году (3 случая). Всего за 12 лет на территории республики зарегистрировано 15 случаев заболевания браздотом. Из них в 14 случаях болезнь регистрировалась у овец. В 2013 году браздот установлен у пятнистого оленя в Борабайском районе с/о Бугы-Бурабай Акмолинской области в центре по получению пант.

В 2010, 2015, 2016, 2019 годах на территории республики заболевания овец браздотом не наблюдалось. В 2011 году установлен 1 случай браздота в ЗКО; в 2012 г. - 1 случай болезни в Жамбылской области. В 2013 году по 1 случаю браздота зарегистрировано в Акмолинской (пятнистый олень), Алматинской, Костанайской и Туркестанской областях (всего 4 случая). В 2014 зарегистрирован 1 случай браздота овец в Западно-Казахстанской области и 1 случай в Восточно-Казахстанской области, 1- в г. Алматы (всего 3 случая). В 2017 и 2018 гг. по 1 случаю браздота установлены в ЗКО. В 2020 году был отмечен 1 случай заболевания овец в Жамбылской области. В 2021 году зарегистрированы 3 случая браздота: 1 в Коксуском районе Алматинской области, 1 в Енбекшиказахском районе Алматинской области,

1- в Байзакском районе Жамбылской области. В 2021 году браздот овец установлен в Коксуском районе Алматинской области- с/о Лабас, участок Қақпақты, ТОО «Шаңырақ»; в Енбекшиказахском районе Алматинской области- с/о .Бөлек, с. Бөлек, ИП «Насыров Б»; в Байзакском районе Жамбылской области с/о Сарыкемер, КХ «Утемисова». Таким образом, с 2010 по 2021 годы на территории республики зарегистрировано 14 случаев заболевания овец и 1 случай заболевания пятнистого оленя браздотом, всего 15 случаев.

Риск вспышек анаэробной энтеротоксемии и браздота возрастает среди овец при отгонном содержании, находящихся на пастбищах. Возрастают вспышки болезни в апреле-мае, когда овцы выходят на джайлау. Отмечаются случаи гибели овец от браздота при перегоне на скотопрогонных трассах. Результаты анализа официальной статистической информации позволяют сделать вывод, что заболеваемость овец браздотом незначительная и носит спорадический характер.

Эпизоотическая ситуация оценивается показателями приуроченности болезни к определенным природным или хозяйственным условиям. За 12 лет определяли число очагов в каждой области, включая области, где благополучны по анаэробной энтеротоксемии, результаты показаны в таблице 3.

Таблица 3

Число вспышек болезни по республике за 12 лет

Области РК	Число вспышек
Жамбылская	42
Алматинская	3
Мангистауская	2
Актюбинская	2
Кызылординская	2
Восточно-Казахстанская	1
Туркестанская	0
Павлодарская	0
Костанайская	0
Атырауская	0
Карагандинская	0
Акмолинская	0
Северо-Казахстанская	0
Западно-Казахстанская	0
ИТОГО:	52

Как видно из таблицы 3, среднее количество вспышек, зарегистрированных за 12 лет, определяют путем деления общего числа вспышек на количество областей:

$$52 : 14 = 3,85$$

Это среднеобластное значение, выше которого считается регион с приуроченностью инфекции и в них нужно усиливать ветеринарно-санитарные и профилактические мероприятия. По анаэробной энтеротоксемии приуроченность инфекции наблюдается в Жамбылской области.

*Clostridium perfringens* относится к труднодоступным, почвенным инфекциям. Основной причиной неблагополучия по анаэробной энтеротоксемии территорий, является свойство возбудителя образовывать споры и длительное время сохранять жизнеспособность в окружающей среде – почве, воде, соответственно весной возбудитель болезни появляется в зеленой траве, в заготавливаемых запасах сена, кормах из злаковых, полученных на неблагополучных территориях.

Споры обладают устойчивостью к повреждающим факторам внешней среды – температура, влажность, давление и др.: на

открытой поверхности земли выживают до 2 лет, в почве – до 4-10 лет. Почва является местом естественного обитания *Cl. perfringens* на глубине 15-30см. Выносу спор возбудителя из глубины почвы и заражению ее поверхностных слоев способствуют водные вымывания глубоких слоев почвы и вытекания вод в другом месте от мест падежа и захоронения трупов клостридиозных животных, проведение земляных и гидромелиоративных работ. Потому имеется потенциальная опасность возникновения болезни в стационарно благополучных пунктах по анаэробной энтеротоксемии.

По результатам изучения эпизоотологической ситуации по анаэробной энтеротоксемии проведено зонирование территории республики.

- Зона стабильного благополучия - благополучные невакцинируемые 7 областей, где за последние 12 лет болезнь не регистрировалась, кроме ВКО, в которой зарегистрирован 1 неблагополучный очаг в 2021 году;

- Зона низкой степени риска, которая характеризуется относительным благополучием по анаэробной энтеротоксемии с регистрацией единичных очагов заболевания, не получающих распространения – 4 области вакцинируемые (Мангистауская, Кызылординская, Туркестанская, Алматинская) и Актюбинская область;

- К зоне средней степени риска относится Жамбылская область, где при ежегодной вакцинации угрозы вспышек болезни сохраняются, несмотря на проводимую вакцинацию животных, за 12 лет 42 вспышки болезни.

В Казахстане отсутствует зона высокой степени риска возникновения анаэробной энтеротоксемии.

Для бактериологических исследований в Алматинской области отобрано 150 проб, в Туркестанской области – 150 проб. Пробы высевались на среду Китт-Тароцци, выращенную культуру в мазке окрашивали по Граму, просматривали под микроскопом и

идентифицировали по морфологии клостридий. В результате собственных исследований возбудитель анаэробной энтеротоксемии выделено в 3 очагах в Алматинской области и в 1 очаге Туркестанской области: возбудитель анаэробной энтеротоксемии *Clostridium perfringens* тип D был выделен из Жамбылского района с. Ұзынағаш, К/Х Ынтымақ-1проба; Енбекшиказахского района с.Ащыбұлақ К/Х Бақыт (кошара), с. Ащыбұлақ К/Х Бақыт (стойло) – из 2 проб почвы выделен *Clostridium perfringens* тип C. Итого по Алматинской области выделено всего 3 пробы с возбудителем анаэробной энтеротоксемии. В пробах из Туркестанской области возбудитель анаэробной энтеротоксемии *Clostridium perfringens* тип C был выделен из Ордабасинского района с/о Шұбар, с. Жусансай - из 1пробы почвы пастбища. Итого из 300 исследованных проб возбудитель анаэробной энтеротоксемии выделен в 4 пробах.

Выделенные культуры в пробирках прогревали на водяной бане при 65°C в течение 10 мин и инкубировали 16-18ч при 37°C в термостате, затем культуры пересевали на глюкозо-кровяной агар Цейслера. Чашки Петри помещали в анаэробные условия в анаэростат в термостате. На агаре Цейслера *Clostridium perfringens* образовывал гладкие колонии с неровными краями, слегка выпуклые к центру колонии серого цвета. На кровяном агаре с глюкозой образовывались округлые, гладкие колонии, окруженные зоной гемолиза, что доказывает правильность идентификации микроба. Проведена биопроба на морских свинках, морские свинки пали на вторые-третьи сутки, из органов павших м.св. выделена чистая культура *Clostridium perfringens*.

Эпизоотическая ситуация оценивается показателями приуроченности болезни к определенным природным или хозяйственным условиям. За 12 лет определяли число очагов в каждой области, включая области, где браздот не был установлен, результаты показаны в таблице 4.

Таблица 4

**Распределение вспышек браздота по областям за 2012-2021гг.**

Область	Число вспышек	Годы
Акмолинская	1	2013
Алматинская	4	2013, 2014, 2021(вспышки)
Атырауская	-	-
Актюбинская	-	-
Восточно-Казахстанская	1	2014
Жамбылская	3	2012, 2020,2021
Западно-Казахстанская	4	2011,2014, 2017, 2014
Карагандинская	-	-
Костанайская	1	2013
Кызылординская	-	-
Северо-Казахстанская	-	-
Мангистауская	-	-
Павлодарская	-	-
Туркестанская	1	2013
Всего	15	

Из таблицы 4 следует, что за 12 лет зарегистрировано 15 очагов болезни. Среднее число очагов, регистрируемое за 12 лет, определяют делением общего числа очагов на количество областей:  $15:14 = 1,07$ , низкий коэффициент приуроченности. Следует ожидать, что в следующем году не будет вспышек браздота или будут регистрироваться единичные случаи, что позволяет сделать благоприятный текущий прогноз. Не отмечалось областей с высоким количеством вспышек браздота, все области относятся к зоне с низкой приуроченностью болезни. Наибольшее количество очагов браздота овец в РК отмечено в 2013, 2014 и 2021 годах.

По результатам изучения эпизоотологической ситуации по браздоту овец проведено зонирование территории республики.

В Казахстане отсутствует зона высокой степени риска возникновения браздота овец (8 северных, центральных и западных областей).

-Зона стабильного благополучия, где браздот овец не регистрируется более 10 лет (6 южных, юго-восточных областей, в которых ежегодно проводится вакцинация, а также ЗКО, где вакцинация отсутствует).

-Зона средней степени риска, которая характеризуется относительным благополучием по браздоту с регистрацией единичных очагов заболевания, не получающих распространения.

В зоне средней степени риска возможны угрозы вспышек болезни, несмотря на проводимую вакцинацию животных.

На закономерности эпизоотического процесса при браздоте влияют тенденции и особенности проявления болезни: увеличение числа вспышек болезни, зависимость заболевания от определенных природных или хозяйственных условий; структура вспышек браздота овец и ее соответствие с процентным соотношением поголовья мрс; соотношение вспышек среди животных разного возраста; особенности вспышек заболевания; стационарность заболевания; соотношение вспышек среди овец, содержащихся в общественном и частном пользовании (подворьях, ЛПХ); соотношение вспышек браздота среди вакцинированных и невакцинированных животных. Обобщение полученных данных позволяет установить повторяемость и закономерность распространения инфекции.

Повторяемость браздота установлена в Алматинской, Жамбылской областях, где проводится ежегодная вакцинация овец. В Западно-Казахстанской области зарегистрированы 4 очага браздота, где не проводится вакцинация животных. На основании изучения эпизоотической ситуации по браздоту, статистических данных, учета повторяемости вспышек браздота, можно сделать прогноз об угрозе вспышек единичных случаев болезни в южных и юго-восточных областях республики. Благоприятный прогноз определяется качеством проводимых профилактических мероприятий и охватом вакцинацией овец в

неблагополучных хозяйствах, где наблюдались вспышки болезни.

С целью определения рисков возникновения браздота проведено бактериологическое исследование проб биоматериала, отобранных в овцеводческих хозяйствах Алматинской и Туркестанской областей. В результате проведенных исследований возбудитель браздота овец *Cl. ovis septicum* выделен из пробы почвы №69, взятой в кошаре в КХ «Туматов» СО Шолаққаргалы с. Шамалган Жамбылского района Алматинской области. Возбудитель браздота овец обнаружен в пробе почвы №17, отобранной в КХ «Береке» СО Шубар Ордабасинского района Туркестанской области. Возбудитель браздота овец выделен из пробы почвы №42, отобранной вблизи кошары в КХ «Аққойлы» СО Шубар Ордабасинского района Туркестанской области. Биопроба на морских свинках, которые пали на 3-4 е сутки после заражения, свидетельствует о высокой вирулентности выделенных культур, выделенных из почвы. Из 300 исследованных проб биоматериала (почвы, кормов, навоза, воды из водоемов с непроточной водой) в 3-х пробах почвы обнаружен возбудитель браздота овец, что составляет 0,001%.

Анализ результатов исследований позволяет сделать заключение о низкой зараженности окружающей среды возбудителями анаэробной энтеротоксемии и браздота овец, незначительной распространенности заболевания, о неконтагиозности болезней. Низкий уровень заболеваемости является показателем высокой эффективности проводимых ветеринарно-профилактических мероприятий, включающих плановую вакцинацию овец против браздота и анаэробной энтеротоксемии. Однако наличие возбудителя в окружающей среде свидетельствует о существующем риске возникновения очага инфекции.

В ежегодных планах предусматривают выполнение общехозяйственных, ветеринарно-санитарных мер, диагностических исследований, применение средств специфической профилактики. Противоэпизоотическое планирование должно быть комплексным. В плане приводится график исследования животных, составляется заявка на биологические препараты с указанием сроков их поставки. При составлении плана профилактических мероприятий необходимо иметь сведения о количестве животных, подлежащих диагностическим исследованиям и вакцинации. Овец вакцинируют вакциной против браздота, анаэробной энтеротоксемии, злокачественного отека и анаэробной дизентерии ягнят, пр-ва «Антиген» РК, Армавирской биофабрики, РФ. Изменение уровня вакцинации овец можно расценивать как один из критериев прогнозирования эпизоотической ситуации. Напряженность эпизоотической ситуации зависит от уровня вакцинации. Анализ эпизоотической ситуации по анаэробной энтеротоксемии и браздоту в республике за последние 12 лет

показывает, что, несмотря на вакцинацию в зоне среднего риска распространения инфекции, вспышки анаэробной энтеротоксемии и браздота регистрируются. Снижение уровня вакцинации овец приведет к повышению в заболеваемости анаэробной энтеротоксемией и браздотом в зоне средней степени риска.

Профилактическую вакцинацию против браздота в зоне средней степени риска проводят соответственно данных регионализации 1-2 раз в год, в зависимости от риска заражения. Вакцинация овец против анаэробной энтеротоксемии и браздота позволяет контролировать ситуацию и предотвращать возникновение инфекции. Учитывают эффективность вакцинации, диагностики болезни и карантинирования. В 2021 году было вакцинировано 4 094 600 голов мрс. В 2022 году в неблагополучных областях планируется вакцинация 3 840 350 тыс.голов, в том числе в первом полугодии будет привито 2 544 100,00 тыс. голов, во втором полугодии -1 296 250, 00 тыс овец. В 2022 году будет вакцинировано на 254 250 овец меньше, чем в 2021 году. Уменьшение количества животных, подлежащих вакцинации, свидетельствует об улучшении эпизоотической ситуации. Низкая заболеваемость анаэробной энтеротоксемией и браздотом овец достигается при постоянном контроле за эпизоотической ситуацией, выявлении новых неблагополучных пунктов, проведении эффективных противоэпизоотических мероприятий.

Важное значение при борьбе с анаэробной энтеротоксемией и браздотом имеет качество применяемых дезинфектантов (целесообразно применять спороцидные дезинфицирующие средства) и иммуногенность вакцин.

#### 5. Заключение (Conclusion)

Эпизоотическая ситуация по анаэробной энтеротоксемии в республике за последние 12 лет оценивается как благополучная с вакцинацией в 4 вакцинируемых областях, за исключением Жамбылской области, которая относится к условноблагополучной с вакцинацией. Благополучие в благополучных без вакцинации 7 областях, в ВКО и Актюбинской области поддерживается за счет проведения эффективных ветеринарно-санитарных противоэпизоотических мероприятий; в благополучных с вакцинацией 4 областях поддерживается за счет своевременного проведения вакцинации в угрожаемой зоне; в условноблагополучной с вакцинацией Жамбылской области требуется проведение эффективных научно-обоснованных противоэпизоотических мероприятий – ветеринарно-санитарные мероприятия с учетом анализа и оценки риска заражения животных.

Эпизоотическая ситуация по браздоту овец в республике за последние 12 лет оценивается как благополучная. Благополучие поддерживается за счет проведения эффективных научно-обоснованных противоэпизоотических мероприятий, включающих своевременную вакцинацию в угрожаемой зоне.

## ЛИТЕРАТУРА

- Интернет ресурс: «Бюро национальной статистики», Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/14/statistic/7>
- Емельяненко П.А., Кадымов Р.А. и др. Ветеринарная микробиология. – Москва.- «Колос», 1982.- с. 226.
- Болезни овец/ Под ред Ф.А.Терентьева, А.А.Маркова, М.Д.Польковского.- М.: Изд сельхозлит., 1963.- 519 с.
- Инфекционная энтеротоксемия овец/ В.С.Анисимов.- Алма-Ата, Изд Кайнар.- 1972.- 119 с.
- Айтжанов Б.Д. Специфичность иммуноферментного исследования возбудителей эмфизематозного карбункула и злокачественного отека/ Вестник с/х науки Казахстана, 1984.- № 4.- С.70-72.
- Айтжанов Б.Д. Ускоренные лабораторно-серологические методы дифференциации возбудителей эмфизематозного карбункула и злокачественного отека / Материалы н-п конф.молодых ученых и спец.КазНИВИ и АЗВИ// 1984.- С.3-5.
- Идентификация *Clostridium septicum* – возбудителя злокачественного отека животных/ Горелов Ю.М., Мусаева А.К., Егорова Н.Н./ Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. № 11. – С. 50-56.- Алматы, 2014.
- Турсункулов Ш.Ж., Сытник И.И., Кадырбеков Х.Х., Джайлбекова А.С. Эпизоотическая ситуация, мониторинг и прогнозирование болезней животных в Республике Казахстан.-Труды Федерального центра охраны здоровья животных. Материалы междунар. науч.-практ. конф. «Инфекционная патология животных», посвященной 50-летию ФГУ «ВНИИЗЖ». Владимир.-2008.-Т. VI. – С.288-299.
- Джупина С.И. Методы эпизоотологического исследования и теория эпизоотического процесса. – Новосибирск, 1991.- С.8-63.
- Мусаева А.К., Егорова Н.Н. Идентификация возбудителя дизентерии ягнят *Clostridium perfringens* на основе биологических свойств // Вестник сельхознауки Казахстана. № 6.- С. 58-62.- Алматы, 2014.
- Мусаева А.К., Егорова Н.Н. Методические рекомендации по отбору проб для диагностических исследований на инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных и птиц. Алматы-2014.-С.10-16.
- Шевченко А.А., Шевченко Л.В., Зеркалов Д.Ю., Черных О.Ю., Джаилиди Г.А. Профилактика и мероприятия по ликвидации браздота овец и коз/Краснодар.-2013.-С.8-9.
- Дудников С.А. Количественная эпизоотология: основы прикладной эпидемиологии и статистики.-Владимир.-2005.- С. 77-82.
- Хоулт Дж. Определитель бактерий Берджи. М.: Мир.- 1997.- Т. 2. –С. 568.

15 Султанов А.А., Иванов Н.П., Намет А.М., Тайтубаев М.К., Оспанов Е.К., Саттарова Р.С., Бакиева Ф.А., Арысбекова А.Т., Саримбекова С.Н. Рекомендации по формированию эпизоотологической (эпидемиологической) единицы и проведению выборки животных для установления эпизоотической ситуации по бруцеллезу. Алматы.- 2016. – 15 с.

16 Антонов, Б.И. и др. Лабораторные исследования в ветеринарии [Текст Справочник. М.: Агропромиздат, 1986.-С. 44-48.

[1] Bureau of National Statistics. Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan (2022). Available at: <https://stat.gov.kz/official/industry/14/statistic/7> (accessed May 2022).

[2] Emelianenko P.A., Kadymov R.A. et al. Veterinary microbiology. Moscow, Kolos Publ., 1982.226 p.

[3] Diseases of sheep/ Under the editorship of F.A.Terentyev, A.A.Markov, M.D.Polykovsky.- M.: Agricultural Publishing House, 1963.- 519 p.

[4] Anisimov V.S. Infectious enterotoxemia of sheep. Alma-Ata, Kainar Publ.,1972.119 p.

[5] Aitghanov B.D. Specificity of enzyme immunoassay of the causative agent of emphysematous carbuncle and malignant edema/ Bulletin of Agricultural Science of Kazakhstan, 1984.- No. 4.- pp.70-72.

[6] Aitghanov B.D. Accelerated laboratory-serological methods of differentiation of pathogens of emphysematous carbuncle and malignant edema / Materials of the scientific conference of young scientists and specialists.KazNIVI and AZVI// 1984.- p.3-5.

[7] Identification of Clostridium septicum – the causative agent of malignant edema of animals/ Gorelov Yu.M., Musaeva A.K., Egorova N.N./ Bulletin of Agricultural Science of Kazakhstan. No. 11. – pp. 50-56.- Almaty, 2014.

[8] Tursunkulov Sh.Zh., Sytnik I.I., Kadyrbekov H.H., Dzhaibekova A.S. Epizootic situation, monitoring and forecasting of animal diseases in the Republic of Kazakhstan. Proceedings of the Federal Center for Animal Health Protection. Materials of the international scientific and practical conference "Infectious pathology of animals" dedicated to the 50th anniversary of the Federal State University "VNIIZH". Vladimir, 2008,vol.VI, pp.288-299.

[9] Dzhupina S.I. Methods of epizootic research and the theory of the epizootic process. Novosibirsk, 1991.8-63 p.

[10] Musayeva A.K., Egorova N.N. Identification of the causative agent of dysentery of lambs Clostridium perfringens on the basis of biological properties // Bulletin of Agricultural Science of Kazakhstan. No. 6.- pp. 58-62.- Almaty, 2014.

[11] Musaeva A.K., Egorova N.N. Methodological recommendations for sampling for diagnostic studies for infectious diseases of farm animals and birds. Almaty, 2014. 10-16 pp.

[12] Shevchenko A.A., Shevchenko L.V., Zerkalov D.Yu., Chernykh O.Yu., Dzhaileidi G.A. Prevention and measures for the elimination of sheep and goat breeding. Krasnodar. 2013.8-9 p.

[13] Dudnikov S.A. Quantitative epizootology: fundamentals of applied epidemiology and statistics.Vladimir, 2005.77-82 pp.

[14] Holt J. The determinant of bacteria Bergi. Mir Publ., 1997, vol. 2, 568 p.

[15] Sultanov A.A., Ivanov N.P., Namet A.M., Taitubaev M.K., Ospanov E.K., Sattarova R.S., Bakieva F.A., Arysbeкова A.T., Sarimbekova S.N. Recommendations for the formation of an epizootological (epidemiological) unit and sampling of animals to establish an epizootic situation for brucellosis. Almaty, 2016.15 p.

[16] Antonov, B.I. et al. Laboratory research in veterinary medicine. Agropromizdat Publ., 1986. 44-48 pp.

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616.91

## КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (COVID-19): ИММУНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН.

*Карнаева Н.С.*

*Дагестанский государственный Медицинский Университет,  
Россия, 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, пл. Ленина, 1,*

*Улукханова Л.У.*

*Дагестанский государственный Медицинский Университет,  
Россия, 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, пл. Ленина, 1,*

*Джабраилова М.Э.*

*ГБУ РД «Республиканский центр инфекционных болезней и СПИД им. С.М. Магомедова»  
367006, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Гоголя, д. 43.*

## CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19): IMMUNO-EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN.

*N.S. Karnaeva*

*Dagestan State Medical University,  
Russia, 367000, Republic of Dagestan, Makhachkala, Lenin Square, 1,*

*L.U. Ulukhanova*

*Dagestan State Medical University,  
Russia, 367000, Republic of Dagestan, Makhachkala, Lenin Square, 1,*

*M.E. Dzhabrailova*

*S.M. Magomedov Republican Center for Infectious Diseases and AIDS  
367006, Republic of Dagestan, Makhachkala, Gogol Street, 43.*

### АННОТАЦИЯ

Проведен анализ эпидемиологической ситуации коронавирусной инфекции COVID-19 (SARS-CoV2) по Республике Дагестан. Введение иммунопрофилактики привело к снижению заболеваемости коронавирусной инфекции за 2021г. в общем, но процент заболеваемости и смертности среди взрослого населения старше 65 лет остается высоким (61,8%) в связи с сопутствующими заболеваниями: сахарный диабет, заболевания органов дыхания, ожирение, гипертоническая болезнь. Заболеваемость COVID-19 зарегистрировано во всех городах и 44 районах республики количество случаев за 2020-2022гг. составила 93486, из них лица старше 65 лет - 22,1%. Мониторинг коронавирусной инфекции по возрастам использовалось с целью выявления заболеваемости населения, а также своевременного проведения превентивных противоэпидемических мероприятий для сдерживания распространения инфекции.

### ANNOTATION

An analysis of the epidemiological situation of coronavirus infection WITH VID-19 (SARS-CoV2) in the Republic of Dagestan was carried out. The introduction of immunoprophylaxis led to a decrease in the incidence of coronavirus infection for 2021. in general, but the percentage of morbidity and mortality among the adult population over 65 years old remains high (61.8%) due to concomitant diseases: diabetes mellitus, respiratory diseases, obesity, hypertension. The incidence of COVID -19 registered in all cities and 44 districts of the republic the number of cases for 2020-2022. amounted to 93486, of which persons over 65 years old - 22.1%. Monitoring of coronavirus infection by age was used to identify the incidence of the population, as well as timely preventive anti-epidemic measures to contain the spread of infection.

**Ключевые слова:** COVID -19, внебольничная пневмония, заболеваемость, иммунизация.

**Key words:** COVID-19, community-acquired pneumonia, morbidity, immunization.

**Введение.** Коронавирусы являются самой большой группой из известных РНК-положительных вирусов. Коронавирусная инфекция способна поражать различные виды животных, а также человека. За последние два десятилетия коронавирусы явились причиной эпидемических вспышек двух респираторных заболеваний: ближневосточного респираторного синдрома и тяжелого острого респираторного синдрома. В конце 2019 г. в Китае был выявлен

новый вид вируса, способный передаваться от человека к человеку, вызвавший вспышку вирусной пневмонии. Появление нового коронавируса подтверждает, что заболевания, вызываемые данной группой вирусов, являются угрозой для мирового здравоохранения в связи с возможностью возникновения пандемии и нуждаются в тщательном мониторинге. У людей инфекция, до недавнего времени, наблюдалась преимущественно, в осенне-зимний период и



характеризовалась легким течением. Появление в декабре 2019 года заболеваний, вызванных новым коронавирусом (SARS-CoV2), уже вошло в историю как чрезвычайная ситуация международного значения, трансформировавшаяся в первые месяцы 2020 года в пандемию.

**Цель исследования** — обзор текущей эпидемической ситуации по новой коронавирусной инфекции COVID-19, вызываемой вирусом SARS-CoV-2, по Республике Дагестан.

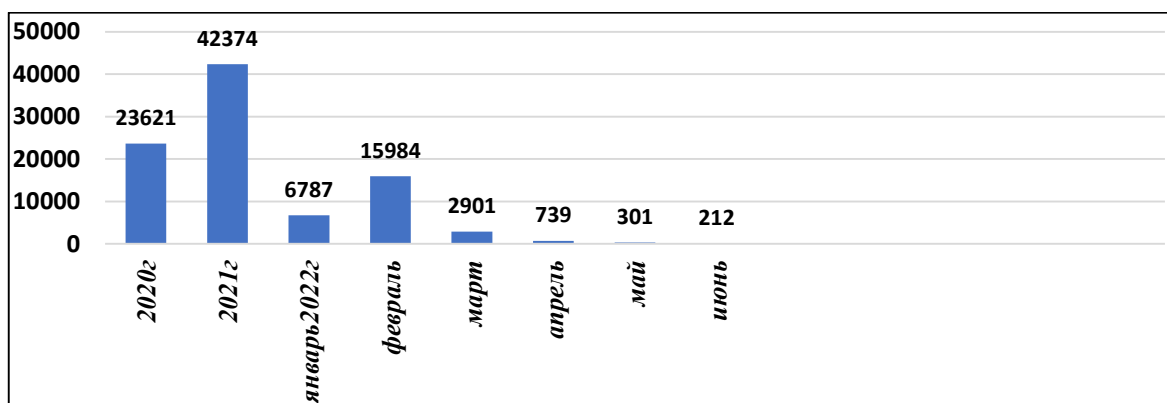
**Материалы и методы исследования.** Материалами для данного исследования служили статистические и эпидемиологические данные заболеваемости COVID-19, вызываемой вирусом SARS-CoV-2, за период 2020-2022гг. «Республиканского центра инфекционных заболеваний и СПИД» г. Махачкалы, Дагестан.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний, в том числе проведения иммунопрофилактики населения, включены в государственную программу «Развитие

здравоохранения в Республике Дагестан на 2014—2020 годы». Эпидемиологическая ситуация по новой коронавирусной инфекции в Республике Дагестан остается неблагоприятной. По состоянию **04.07.2022** г. находятся в стационарах республики 19 больных с внебольничной пневмонией, с лабораторно подтвержденным диагнозом (COVID-19) – 7 человек. По состоянию (нарастающим итогом) на 04.07.2022 г. по регистру ЕГИЗС число зараженных лиц с коронавирусной инфекцией (далее COVID – 19) в республике составляет 248 754человек (ИП 7974,45), в т.ч. 93 486 чел. с лабораторно подтвержденным диагнозом, прирост за последние сутки составил 4 случая (показатель заболеваемости на 100 тыс. населения 2996,9).

Выздоровело – 89871. Летальных исходов (COVID – 19) – 3 594 человек. Наибольшее число зараженных (COVID – 19) зафиксировано в г. Махачкале – 35 638 случаев (ИП 4865,1). Преобладающее количество случаев зарегистрировано в городе Махачкала.



Наибольшее количество случаев заболевания зарегистрировано в основном среди взрослого населения – 90,5% проц. (8 4670 сл.), удельный вес лиц старше 65 лет составляет 22,11 проц. (20 670 сл.). Высокий удельный вес среди медицинских

работников, заболевших (COVID-19) – 5,09% (4 749 сл.).

Случаи заболевания зарегистрированы во всех 10 городах и 44 районах республики.

**Распределение инфицированных по возрастам COVID – 19**

Всего	0–2	3–6	7–14	15–17	18–29	30–39	40–49	50–64	65 и старше
93486	1446	1750	3626	1995	8617	13091	14982	27309	20670
100%	1,55	1,87	3,88	2,13	9,22	14,00	16,03	29,21	22,11

**Распределение летальных исходов по возрастам COVID – 19**

Всего	0-2	7-14	15-17	18-29	30-39	40-49	50-59	60-64	65 и старше
3594	10	3	1	12	41	158	542	827	2000
100%	0,28	0,08	0,03	0,33	1,14	4,40	15,08	23,01	55,65

Основными причинами развития тяжелых внебольничных пневмоний и летальности явились позднее обращение пациентов за медицинской помощью, самолечение на дому.

Крайне тяжело протекало заболевание у лиц с хроническими заболеваниями, сахарным диабетом,

заболеваниями органов дыхания, а также лиц старше 65 лет.

Все медицинские карты умерших подвергнуты детальному анализу совместно с главными внештатными специалистами с изучением всех причин, приведших к летальному исходу.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.09.2020г. № 2309-р предусмотрено выделение вакцины для Республики против новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 для иммунизации граждан, включая медицинских работников для обеспечения их максимальной защиты от возможных

инфицированный новым коронавирусом и предотвращения возникновения тяжелых последствий такого заболевания.

В настоящее время в субъекте установлено 63801 очага. Из них в организованных 14 и 6 3787 семейных (домашних) очагов.

Внутрибольничные очаги		
Наименование медицинского учреждения	Количество очагов	Количество заболевших
ГБУ РД «Сергокалинская ЦРБ»	1	15
ГБУ РД «Республиканская больница №2»	1	4
ГБУ РД «Республиканская клиническая больница»	1	3
ГБУ РД «Психоневрологический диспансер»	1	40
ГБУ РД «Род дом №2»	1	2
ГБУ РД «Психоневрологический диспансер»	1	2
ГБУ РД «Республиканская офтальмологическая больница»	1	3
ГБУ РД «Психоневрологический диспансер»	2	6
Всего по РД:	9	75
Очаги в организациях с массовым пребыванием людей		
Наименование организации	Количество очагов	Количество заболевших
ФКУЗ «Дагестанская противочумная станция»	1	42
ФКУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»	1	29
ГБУ РД Научно-клиническое объединение дагестанский центр кардиологи и сердечно-сосудистой хирургии»	1	7
Дом интернат для престарелых и инвалидов «Ветеран»	1	27
Даг. Огнинская СОШ	1	20
Всего по РД:	5	125
Семейные очаги		
Наименование муниципального образования	Количество очагов	Количество заболевших
Всего по РД:	63787	93 486

	Всего зараженных	Всего дом. очагов	с 1 сл.	с 2 сл.	с 3 сл.	с 4 сл.	с 5 сл.	с 7 сл.	10 и более сл.
По РД	<b>93 486</b>	<b>63 787</b>	47724	14579	1140	325	8	4	7
%		100%	74,82	22,86	1,79	0,51	0,01	0,01	0,01

Во всех эпидемических очагах организован и проводится комплекс противоэпидемических мероприятий, обследование контактных и прибывших лиц согласно стандартам обследования. Осуществляется дистанционное медицинское наблюдение за указанными лицами.

С 16.09.2020 года началась поставка в республику вакцины против новой коронавирусной инфекции, для профилактики (COVID-19) у взрослых с 18 лет и старше и с 25.01.2022г вакцина для профилактики детского населения от 12 по 17 лет включительно.

На 04.07.2022г. всего в республику поставлено вакцины от новой коронавирусной инфекции – **1 848 501 доз (83,07% от необходимого), в т.ч.:** - Гам-КОВИД-Вак – 1 515014 доз.

- Гам-КОВИД-Вак детский – 5320 доз
- ЭпиВакКорона – 103 930 комплектов.

- КовиВак – 26 785 комплектов.

- Спутник Лайт – 197 452 доз.

- За счет средств МО-1250 доз.

На 04.07.2022г. привито вакциной «Гам-КОВИД-Вак», «ЭпиВакКорона», «КовиВак» и «Спутник Лайт» 1 557 661 человек, в том числе завершили вакцинацию 1 377 645 человек. Из получивших вакцинацию в регистр занесено 1 550 213 вакцинированных. Информация о привитых в ежедневном режиме размещается на портал Минздрава РФ в регистр вакцинированных COVID-19.

Минздравом РД утвержден план иммунизации против новой коронавирусной инфекции с учетом охвата вакцинацией 80 % взрослого населения и составил 1 800 543 человек и детского населения в возрасте 12-17 лет - 63520 чел, и того планируется вакцинировать всего 1 864 063 человек.

**Заключение.** Таким образом, COVID-19 - инфекция, вызванная новым штаммом коронавируса в 80–85% случаев заболевания, протекает в легких и среднетяжелых формах, но возможно развитие и крайне тяжелых состояний.

Тяжелое течение COVID-19 наблюдается у лиц пожилого возраста, пациентов с хроническими заболеваниями, ослабленным иммунитетом и соответственно смертность высокая у лиц старше 65 лет. Своевременная иммунопрофилактика обеспечивает полную защиту против тяжелых случаев заболевания, а также одинаково эффективна против всех известных штаммов коронавируса, включая «британский». Антитела к коронавирусу после вакцинации российским препаратом обнаруживаются у 98% вакцинированных. Для успеха эффективности вакцинопрофилактики коронавирусной инфекции необходимо как наличие качественных, эффективных и безопасных препаратов, так и внимательное и ответственное отношение врачей и пациентов, их взаимопонимание, соблюдение необходимых правил, рекомендаций. Все эти факторы, собранные вместе, позволяют достичь успеха, снизить число заболевших и летальность.

#### Список литературы

1. World Health Organization. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) – United Arab Emirates. Disease outbreak news: update. 31 January 2020.
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Distribution of confirmed cases of MERS-CoV by place of infection and month of onset, from March 2012 to 2 December 2019. Published 2019 Dec 06.
3. Ковыршина А.В., Должикова И.В., Гроусова Д.М., Балясин М.В., Ботиков А.Г., Панина Л.В.,

Гордейчук И.В., Гуляев С.А., Зубкова О.В., Ожаровская Т.А., Попова О., Тухватулин А.И., Токарская Е.А., Симакова Я.В., Есмагамбетов И.Б., Щепляков Д.В., Евграфова И.М., Дерябин П.Г., Борисевич С.В., Народицкий Б.С., Логунов Д.Ю., Гинцбург А.Л. Комбинированная векторная вакцина для профилактики ближневосточного респираторного синдрома индуцирует формирование длительного протективного иммунного ответа к коронавирусу БВРС-КоВ. Иммунология 2020;41(2):135-43.

4. Баранова А. Коронавирус. Инструкция по выживанию. 2020. М: АСТ. 90с.

5. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Ястребова Е.Б. Коронавирусная инфекция COVID-19. Природа вируса, патогенез, клинические проявления. Сообщение 1 // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2020. №1. С. 7-21.

6. Диагностика и лечение коронавирусной инфекции COVID-19: клинический протокол, одобренный объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗ РК. Протокол № 92. от 6.05.2020.

7. Клиническое ведение тяжелых острых респираторных инфекций при подозрении на коронавирусную инфекцию COVID-19: временные рекомендации ВОЗ. 13 марта 2020, Женева.

8. Коровин А.Е., Новицкий А.А., Макарова Д.А. Острый респираторный дистресс-синдром. Современное состояние проблемы // Клиническая патофизиология. 2018. №2. С.32-41.

9. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты // Архивь внутренней медицины. 2020. №2. С.87-93

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 31.01

## К ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОГО ОРИЕНТИРА «ПРОФЕССИЯ» У СТУДЕНТОВ-ВЕТЕРИНАРОВ ПОСРЕДСТВОМ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Нечаева О.М.**Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина  
Россия, 160555, г. Вологда, с. Молочное, ул. Шмидта, д.2**DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2022.1.81.608*

### АННОТАЦИЯ

В статье раскрыта категория ценностно-смыслового ориентира «профессия», как одного из ведущих ориентиров в развитии студентов аграрного вуза. Автор представил логическую цепочку «ценностно-смысловые ориентиры» – «качества-ценности личности» – «выражение в деятельности», а также пример траектории развития обучающегося в рамках данного ценностно-смыслового ориентира. В статье подробно описана реализация проекта для студентов-волонтеров «Выездная ветеринарная клиника» и организация деятельности волонтерского отряда факультета ветеринарной медицины и биотехнологий «Collisy», подчеркивается важность внедрения идей студентов в рамках внеучебного процесса.

### ABSTRACT

In the article a category of the axiological orienting point “profession” is cleared up as one of the leading orienting points in the development of students of an agrarian institute of higher education. The author has introduced a logical chain “axiological orienting points” – “personal qualities-values” – “expression in activity”, and also an example of a development pathway of a learner within the framework of the given axiological orienting point. The project realization for student - volunteers “Field service veterinarian clinic” and the organization of activities of the volunteer squad “Collisy” of the faculty of veterinary medicine and biotechnologies are described in detail in the article. The importance of the implementation of students’ ideas within the non-academic process is emphasized.

Ключевые слова: ценностно-смысловой ориентир, качества-ценности, обучающийся вуза, волонтерская деятельность, студент-ветеринар, студент-волонтер

Keywords: axiological orienting point, qualities-values, learner of an institute of higher education, voluntary work, student - veterinarian, student - volunteer

Для сокращения срока адаптации к профессиональной деятельности после окончания вуза обучающемуся необходимо приобрести ценностно-смысловые ориентиры, свойственные работникам конкретной сферы [1, С. 17]. На этом выстраивается логика всего внеучебного процесса, в том числе и волонтерской деятельности обучающихся в рамках целостного педагогического процесса.

Как мы уже доказали в рамках исследований, для работников аграрной сферы, а, следовательно, и обучающихся аграрного вуза, основными ценностно-смысловыми ориентирами выступают «природа», «общество», «личность» и «профессия»

[1, С. 17]. При этом ценностно-смысловой ориентир «профессия» является интегративным.

Логическая последовательность научных категорий: «ценностно-смысловые ориентиры» – «качества-ценности личности» – «выражение в деятельности» представлены на рисунке 1.

Для развития ценностно-смысловых ориентиров посредством волонтерской деятельности в Вологодской государственной молочнохозяйственной академии имени Н.В. Верещагина разработана и внедрена программа «СоДействие», состоящая из 6 основных модулей: «Командообразование», «Социальное проектирование», «Природа», «Общество», «Личность» и «Профессия» [1, С. 21].

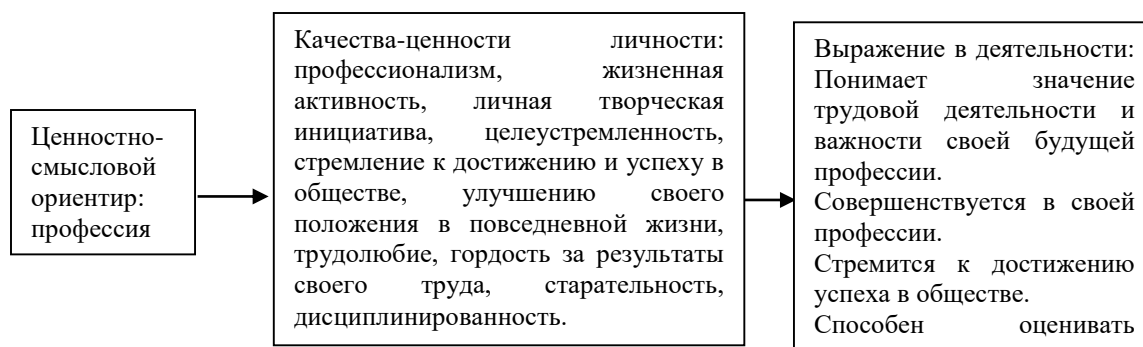


Рисунок 1 –

Логическая цепочка научных категорий 1 на примере ценностно-смыслового ориентира «профессия»

Рассмотрим подробнее траекторию развития обучающихся различных направлений подготовок в рамках ценностно-смыслового ориентира «профессия» (Таблица 1).

При построении траектории развития у студента-волонтера имеется возможность участия как во всех образовательных модулях, так и отдельных. В том числе обучающийся может выбирать отдельные программные мероприятия, а также самостоятельно предлагать к внедрению новые проекты. Остановимся более подробно на нескольких из них.

В 2016 году студентами-ветеринарами был предложен проект «Выездной ветеринарной клиники» по организации практических занятий, способствующих усвоению на практике основ профессионального мастерства. Работа клиники

ориентирована на имеющих подсобное хозяйство жителей села, фермеров и сельскохозяйственные предприятия Вологодской области, нуждающихся в сезонной помощи специалистов при выполнении ветеринарных работ. Возможность оказывать ветеринарную помощь, осуществлять несложные операции под присмотром квалифицированных наставников позволяет студентам более глубоко погружаться в выбранную профессию, осваивать практические навыки работы по специальности в ситуации реальной жизни [1, С. 46-50]. Кроме того волонтеры проводят мастер-классы по уходу за домашними животными: «Кормление витаминами», «Уход за ушами», «Самостоятельное удаление клещей из питомца», – профориентационные занятия в школах (Таблица 2).

Таблица 1

**Траектория развития в рамках ценностно-смыслового ориентира «профессия»**

Ценностно-смысловой ориентир «профессия»			
Модуль «Командообразование» является основополагающим по работе со всеми ценностно-смысловыми ориентирами, так как вся последующая работа носит в основном групповой характер. Задачи модуля: знакомство друг с другом; сплочение коллектива; овладение способами формирования команды; выявление лидеров; актуализация потребности в сотрудничестве для достижения цели.			
Модуль «Социальное проектирование». Благодаря выстроенной системе социального проектирования участниками волонтерской деятельности вводятся новые формы работы. Задачи модуля: содействие усвоению навыков проектной деятельности и работы в команде; отработка навыков делового общения; развитие активной жизненной позиции студента; реализация творческого потенциала. Проектирование проходит в рамках ценностно-смыслового ориентира «профессия».			
Модуль «Профессия». Задачи модуля: формирование мотивации к целеполаганию; формирование навыкам планирования своей деятельности; развитие навыков делового общения; приобретение дополнительных практических умений по выбранному направлению подготовки / специальности.			
35.03.04 Агрономия	«Молодежный аграрный лагерь», «Студенческие сельскохозяйственные отряды – первая ступень к успешной работе в АПК», «Выходные на отлично», «Агро_Вектор», «Аграрная осень», «СельПО». Наставничество в рамках Всероссийского проекта «Сириус.Лето»	Молодежный международный волонтерский отряд «Дружба. Образовательный интенсив «Овощевод закрытого грунта»	«АгроКуб»
35.03.05 Садоводство			«Экошкола. Деревья–памятники живой природы» «Плодовый сад академии»
35.03.06 Агроинженерия		«Молодой механик», «Начинающий инженер», «Образовательный интенсив «Инженер животноводческого комплекса»	
36.03.02 Зоотехния		«Выездная ветеринарная клиника».	«Зоотехник. Многообразие форм работы»

36.05.01 Ветеринария		«Образовательный интенсив «Животновод»	«Работа волонтерского отряда «Collisy»
-------------------------	--	--	--

Таблица 2

**Ежегодный план реализации проекта «Выездная ветеринарная клиника»**

№	Мероприятие	Сроки	Показатель
1	Мониторинг	Ежедневно с февраля по ноябрь	
2	Разработка методических материалов и рекомендаций по уходу и содержанию животных	В течение всего срока реализации проекта	Выпуск не менее 20 тематических буклетов
3	Профоринтационные занятия в школах г. Вологды	По отдельному графику по результатам мониторинга в течение всего срока реализации проекта	Не менее 20 занятий
4	Выездная недельная сессия (Консультирование, лечение животных, проведение профоринтационных и лекционных занятий, мастер-классов)	Март	Охват мероприятиями не менее 200 человек
5	Вторая выездная недельная сессия в Кирилловский район	Апрель	Охват мероприятиями не менее 200 человек
6	Работа в составе СО «20-я линия» и «Аверс» на сельскохозяйственных предприятиях	Май-август	Работа не менее 50 участников проекта
7	Третья выездная недельная сессия	Сентябрь	Охват мероприятиями не менее 200 человек
8	Четвертая выездная недельная сессия (по запросу района)	Октябрь	Охват мероприятиями не менее 200 человек
10	Обобщение опыта работы клиники за год	Ноябрь	Выпуск 1 брошюры по итогам реализации проекта

Все участники проекта «Выездная ветеринарная клиника» 2018-2020 годов выпуска после окончания вуза трудоустроились по выбранной специальности и, как отметили руководители организаций, срок «вливания в коллектив» и выполнение трудовых функций без наставника был сокращен с трех до одного месяца.

В 2018 году для студентов 1-2 курсов факультета был предложен к реализации проект волонтерского отряда факультета ветеринарной медицины и биотехнологий «Collisy» на базе Вологодского ветеринарного центра. Обучающиеся с первого курса имеют возможность помогать при клинике, присутствовать при операциях, для них сотрудники дополнительно проводят хирургический кружок. В отряде ежегодно работают 20 человек, в начале третьего курса студентам выдается рекомендация для работы в клиниках стажерами. 60% выпускников волонтерского отряда идут с третьего курса стажерами в ветеринарные клиники города, 40%

переходят для участия в проекте «Выездная ветеринарная клиника» для работы с сельскохозяйственными животными и домашней птицей.

Модуль «Профессия» в рамках волонтерской деятельности является одним из самых популярных среди обучающихся вуза, так позволяет более углубленно изучить основы выбранной специальности, закрепить на практике, получаемые знания, определиться с будущей специализацией, а в дальнейшем и сократить сроки адаптации на рабочем месте.

**Список литературы**

- 1 Педагогическое сопровождение формирования ценностно-смысловой компетентности обучающихся вуза: монография / Л.О. Володина, О.М. Нечаева. – Вологда–Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2019 – 115 с.

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## IDENTIFICATION SOME TRENDS OF STUDIES OF COVID-19 IN SOCIAL SCIENCES

*Phạm Thu Hằng  
Nguyễn Trung Hiếu*

*VNU University of Social Sciences and Humanities,  
Vietnam National University*

### ABSTRACT

COVID-19 had a negative impact on all aspects of life around the world. Due to both its seriousness as well as the need to find better ways to cope with COVID-19; consequently, several studies in the social sciences, and in particular psychology, have been conducted. This article aims to examine these areas of research. From these reviews, anxiety and stress related to COVID-19 are the most prominent aspect. In addition, coping strategy and personality traits present aspects of concern. Further, cross-cultural aspects of coping with COVID-19 needs further study.

**Key words:** COVID-19, stress and fear of COVID-19, trends of studies of COVID-19.

### INTRODUCTION

COVID-19 was recognized and declared as a disease in January 2020. On 11 March, World Health Organization (WHO) claimed it was a global pandemic. According to WHO statistics, there have been 153,954,491 persons with confirmed cases of COVID-19, including 3,221,052 deaths around the world (<https://covid19.who.int/>, accessed: 5 May 2021).

COVID-19 epidemic has changed, or even reversed, all aspects of life. COVID-19 has had serious consequences for humanity in terms of mortality, economics, and social relation. It forced mankind to re-evaluate the values of life, and the way people treat nature. It has become not only a significant global crisis but also forced nations and mankind take necessary steps to cope (Guan et al, 2020). Countries have tried to develop the vaccine to extinguish the epidemic. However, dangerous pathogens and natural disasters are still possible and may, in the future, push the world into a similar situation, or an even worse one. Due to the seriousness, the need to improve understanding, and to find better ways to cope with COVID-19, some studies have been conducted in the social sciences as well as in psychology. The following seeks to clarify the direction of studies on COVID-19.

### METHOD

The literature review method has been used to clarify studies of COVID-19 in psychology. Due to database limitations as well as the need to clarify the content related to COVID-19, this study uses results found from sources such as google scholar; especially, many articles are from Elsevier's open source. From the results found, the author continued to read, summarize the content, and code the summarized contents to uncover the main research directions related to COVID-19.

### RESULTS

#### Studies of COVID-19 in term of mental health

Reviewing studies about COVID-19 and coping strategies in social sciences, we can see a heavy focus on mental health issues such as anxiety and stress levels related to COVID-19, as well as on coping strategies. Umucu and Lee (2020) studied stress levels basing on

participant's evaluation and coping mechanisms related to COVID-19 among participants who were chronically ill and disabled. Research results show that stress related to COVID-19 related to those are self-distraction, denial, substance use, behavioural disengagement, venting, planning, religion, and self-blame. Moreover, strategies to cope with COVID-19 such active coping, denial, use of emotional support, humour, religion, and self-blame were associated with participants' well-being. Similarly, Asmundson et al. (2020) compared factors of stress, self-isolation, and coping with COVID-19, in people who are primary anxiety-related disorder diagnosis, or a primary mood disorder diagnosis, with persons with no such mental health disorders. Through comparison, people suffer from anxiety-related, or mood disorders were more negatively affected by COVID-19. These studies' results suggested the need for tailoring COVID-19 relevant mental health interventions to meet the specific requires of persons who are pre-existing mental health conditions, and those with chronic disabilities. In addition, studies have also looked at normal populations. For example, Wang et al. (2020) selected 1,599 Chinese to clarify the stress and coping strategies found in the early stages of the COVID-19 happen in China; Baloran (2020) focused on Philippine students' knowledge, attitudes, anxiety, as well coping ways in period of COVID-19 pandemic; Jungmann and Witthöft (2020) studied anxiety associated with COVID-19 in 1,615 German participants. These studies documented knowledge about, and worry over, the pandemic amongst normal populations.

In addition, several studies have also produced scales relating to the pandemic. These can focus on stress and anxiety related to COVID-19 such Coronavirus Anxiety Scale (CAS) (Lee, 2020); Seven-item COVID-19 Anxiety Scale (Chandu, 2020); COVID Stress Scales (CSS; Taylor et al., 2020a - as cited in Admundson, 2020). In addition, there are also scales related to coping/behavior with COVID-19 such as Coping Self-Efficacy Scale - Short Form (CSES-SF) (Chesney et al., 2006) (as cited in Vagni, 2020); Coping Style Questionnaire (SCSQ) (Guo, et al, 2020); Ways of Coping Scale (as cited in: Gerhold, 2020). For

instance, Lee (2020) developed and standardized a scale called Coronavirus Anxiety Scale (CAS). The scale was based on 775 adults expressing anxiety about coronavirus, and was able to demonstrate solid reliability and validity. Because of the importance and need for COVID-19 assessment scales, Chandu et al. (2020), conducted a general view about the existing tools to measure mental health problems related to COVID-19 and showed 14 scales measuring COVID-19 related to mental health those were validated around the world.

#### **Studies of COVID-19 in terms of other psychological perspectives**

There are studies seeking to clarify aspects such as: personality traits, psychological flexibility, demographic characteristics, and the psychosocial framework. The direction of these studies provides a more multidimensional view of how humanity has responded to the pandemic. Dawson and Moghaddam (2020), based on the fact that UK was one of the highest mortality rates in Europe due to COVID-19, evaluated the effect of COVID-19 on mental health as well as well-being in the UK in a period of 'lockdown' (from 15<sup>th</sup> to 21<sup>st</sup> May 2020), and the particular role of psychological flexibility as a potential mitigating process. The participants were 555 people registering high levels of distress, with 68% endorsement that they are very or somewhat worried about COVID-19. They were surveyed using scales that reflected psychological flexibility; emotional, cognitive, functional, and social components of wellbeing. The results showed that flexible psychology was a potential mitigating factor, and psychological flexibility was significantly and positively related to greater well-being, meanwhile being inversely associated with anxiety, depression, and COVID-19-related distress. 'Avoidant coping' behaviour was positively related to all indices of distress and negatively associated with well-being, while engagement in 'approach coping' only showed less associations with the outcomes of interest. There is no relationship between adherence to government guidelines and psychological flexibility.

Needs, emotions, and coping behaviour of U.S. youth during COVID-19 were examined by Waselewski et al. (2020). Though they are not significant morbidity or mortality, young have negative effects such educational interruption, job loss, financial and housing instability, and isolation with society. These negative issues influence their growth and development. To answer the research questions, two open-ended questions were designed to 1,174 MyVoice youth, at aged 14-24, on March 20, 2020, in term of youth's needs and coping strategies during COVID-19. Qualitative answers were coded by using thematic analysis and data were summarized with descriptive statistics. The results showed that a significant percentage of U.S. youth are suffer from unmet needs, and that most emotional responses were negative such as anxiety or depression. Although the approach is not from a stress or anxiety perspective, the results of two previous studies continue to confirm the negative psychological experiences people have suffered prior to the COVID-19 pandemic.

Continually, Volk et al. (2020) focused on demographics and personality features could interact to COVID-19 coping strategies. 516 North American young adults were chosen to survey. According to the authors, researchers have not explored how personality traits and demographic factors could jointly influence COVID-19 coping responses (Chew et al., 2020) (as cited in: Volk et al, 2020). Therefore, they studied direct and indirect links between demographics, personality, and COVID-19 coping responses in younger adults. Results showed that two demographic factors (income and having children) and multiple personality traits, could be directly linked to adaptive and maladaptive COVID-19 coping responses.

#### **Studies of COVID-19 in terms of cultural values**

Regarding cultural values and coping with COVID-19, Deopa and Fortunato (2020) studied effect of cultural values to individual mobility in time of COVID-19. Cultural values in this study included language, trust, altruistic beliefs, political leaning and preferences for redistributive policies. These aspects of the culture of Swiss participants were considered in relation to the average distance travelled in a day. The distance travelled during the day of the participants was measured through phone location tracking records on two days: The first was on 2/25/2020 when the first COVID-19 case was reported in Switzerland. The second was on 3/16/2020, when government of Swiss claimed an "extraordinary situation" and ban on all private and public events as well close some places such as restaurants and bars. The study showed that mobility reduced after the outbreak but did so significantly less in the German-speaking region. In Swiss context, higher belief in others was strongly related to lower decreased in individual mobility.

Among approaches from cultural perspective, Roy (2020) points out the differences in cultural values influence how people respond to crises. Culture, according to this author, is the shared values that shape individual behaviour. Due to cultural differences, we see many different approaches, strategies and coping across the world to COVID-19 from both governments and individuals. In some cultures where freedom is considered an inalienable right (France, the UK, and the US), the governments utilize the war metaphor to send their COVID-19 messaging. In some countries such as China and South Korea, freedom has a more nuanced meaning, hence, the governments have taken on emergency and mandated strong rules, those can then be implemented with strong precision and the promise of a collective greater good. At a personal level, the author uses Hofstede's 'Cultural Dimensions Theory' with its concept of 'Uncertainty Avoidance'. This work suggests that people in lower scoring countries (China, the UK and the US) feel more comfortable if they didn't know what will happen; while people in higher scoring countries (Russia, France and Italy) have a higher need for insurance what is going to happen in the future, and so tend to seek greater reassurance from governments, as well as from 'brands', to help them overcome increasing levels of worry.



Moreover, Guan et al. (2020) demonstrated that persons in a cultural group are socialized to share cultural meaning; these cultural orientations will provide important direction to their measurements of stressors and choices strategies of coping. More specifically, culture acts as a tendency within the individual and motivates the individual to act according to the cultural context. For instance, in China, the government forced all schools to be closed to prevent the spreading of COVID-19; meanwhile in America, this is not unanimously decided by the Federal government but is individually decided by each school, at least at the start of pandemic (Sawchuk (2020) as cited in Guan, 2020). This transcultural approach brings interesting results. However, these studies are just theoretical analyses, with no empirical survey or deeper explanation of the role of human cultural behaviour at the time of the pandemic.

#### DISCUSSION

After reviewing various previous studies, it can be said that the most important variables were high level of fear, stress and anxiety related to COVID-19 (Dymecka, J., Gerymski, R., & Machnik-Czerwik, A., 2021). This was found to exist in not only participants who had pre-existing anxiety-related and mood disorders, or disabilities, but also students and other normal populations. They reflected the global crisis caused by COVID-19. It was also noted that there were not many studies of cultural variation in pandemic response. Due to the limitations of lockdown, surveys were often conducted via the internet, further limiting the quality of results of cross-cultural studies. This is an appropriate way of surveying the pandemic situation, but it is difficult to identify information on demographics. Indeed, reviewing studies of the COVID-19, we found only one study conducted in many countries that of Lotzin et al. (2020). This study was carried out using an online survey in ten European countries (Croatia, Austria, Italy, Georgia, Netherlands, Sweden, Lithuania, Germany, Portugal, and Poland). However, the study was limited to European countries with many similarities in cultural values such as egalitarianism, autonomy (Schwartz, 2006), secular-rational and self-expression (Inglehart and Welzel, 2010). The Lotzin et al (2020) study is original and ground-breaking because there are no other studies dealing with the COVID-19 pandemic from a cross-cultural comparative perspective. On the other hand, dealing effectively with COVID-19 is a pressing problem of humanity.

#### CONCLUSION

In fact, some countries, for example Vietnam, until now, have been more effective in fighting COVID-19 than others. Hence, cultural values which are high scores in Vietnam such as collectivism, safety and avoidance of uncertainty (Hofstede, 2011) seem to have an impact on people's behavior as well the government's policy in fighting COVID-19. While COVID-19 may come under control, other pandemic strains and disasters are likely to emerge. World events in 2020, such as wildfires in Australia and America, and floods in China and Vietnam indicate that humanity may not only be faced with this COVID-19 pandemic, but that there may be many other epidemics and natural

disasters in the future. The variant of COVID-19, causing serious consequences in both cases and deaths in India in April and May 2021, is a clear evidence. Hence, to clarify response patterns in differing cultures will be valuable in our increasingly closely interconnected world and contribute to the solution of humanities many common challenges.

#### REFERENCES

- Asmundson, G., Paluszek, M. M., Landry, C. A., Rachor, G. S., McKay, D., & Taylor, S. (2020). Do pre-existing anxiety-related and mood disorders differentially impact COVID-19 stress responses and coping?. *Journal of anxiety disorders*, 74, 102271. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102271>
- Baloran, E.T. (2020). Knowledge, Attitudes, Anxiety, and Coping Strategies of Students during COVID-19 Pandemic. *Journal of Loss and Trauma*, 25(8), 635–642. <https://doi.org/10.1080/15325024.2020.1769300>
- Chandu, V. C., Marella, Y., Panga, G. S., Pachava, S., & Vadapalli, V. (2020). Measuring the Impact of COVID-19 on Mental Health: A Scoping Review of the Existing Scales. *Indian journal of psychological medicine*, 42(5), 421–427. <https://doi.org/10.1177/0253717620946439>
- Dawson, D. L., & Golijani-Moghaddam, N. (2020). COVID-19: Psychological flexibility, coping, mental health, and wellbeing in the UK during the pandemic. *Journal of contextual behavioral science*, 17, 126–134. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2020.07.010>
- Deopa, N., and Fortunato, P. (2020). Coronagraben. Culture and social distancing in times of COVID-19. *United Nations Conference on Trade and Development. UNCTAD Research Paper No. 49 UNCTAD/SER.RP/2020/8.* [https://unctad.org/system/files/official-document/ser-rp-2020d8\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ser-rp-2020d8_en.pdf)
- Dymecka, J., Gerymski, R., & Machnik-Czerwik, A. (2021). Fear of COVID-19 as a buffer in the relationship between perceived stress and life satisfaction in the Polish population at the beginning of the global pandemic. *Health Psychology Report*, 9(2), 149-159. <https://doi.org/10.5114/hpr.2020.102136>
- Gerhold, L. (2020). COVID-19: Risk perception and Coping strategies. <https://doi.org/10.31234/osf.io/xmpk4>
- Guo, J., Feng, X. L., Wang, X. H., & van IJzendoorn, M. H. (2020). Coping with COVID-19: Exposure to COVID-19 and Negative Impact on Livelihood Predict Elevated Mental Health Problems in Chinese Adults. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), 3857. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113857>
- Guan, Y., Deng, H., & Zhou, X. (2020). Understanding the impact of the COVID-19 pandemic on career development: Insights from cultural psychology. *Journal of vocational behavior*, 119, 103438. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103438>
- Hofstede, G. (2011). *Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context.* Online Readings in

- Psychology and Culture, 2(1). <https://doi.org/10.9707/2307-0919.1014>
- Inglehart, R., and Welzel, C. (2010). Changing Mass Priorities: The Link Between Modernization and Democracy. *Perspectives on Politics*, 8(2), 551 – 567. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1537592710001258>
- Jungmann, S.M., Witthöft M. (2020). Health anxiety, cyberchondria, and coping in the current COVID-19 pandemic: Which factors are related to coronavirus anxiety?. *Journal of Anxiety Disorders*, 73, 102239. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102239>
- Lee, S.A. (2020). Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Studies*, 44(7), 393–401. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1748481>
- Lotzin, A., Acquarini, E., Ajdukovic, D., Ardino, V., Böttche, M., Bondjers, K., Bragesjö, M., Dragan, M., Grajewski, P., Figueiredo-Braga, M., Gelezelyte, O., Javakhishvili, J. D., Kazlauskas, E., Knefel, M., Lueger-Schuster, B., Makhashvili, N., Mooren, T., Sales, L., Stevanovic, A., & Schäfer, I. (2020). Stressors, coping and symptoms of adjustment disorder in the course of the COVID-19 pandemic - study protocol of the European Society for Traumatic Stress Studies (ESTSS) pan-European study. *European journal of psychotraumatology*, 11(1), 1780832. <https://doi.org/10.1080/20008198.2020.1780832>
- Roy, R. (2020). The role of culture in a global crisis. Understanding how identities and values shape behaviour. *IPSOS VIEWS*.
- Schwartz, S.H. (2006). A theory of cultural value orientations: Explication and applications. *Comparative Sociology*, 5(2), 137 – 182. DOI: 10.1163/156913306778667357
- Umucu, E., & Lee, B. (2020). Examining the impact of COVID-19 on stress and coping strategies in individuals with disabilities and chronic conditions. *Rehabilitation Psychology*, 65(3), 193–198. <https://doi.org/10.1037/rep0000328>
- Vagni, M., Maiorano, T., Giostra, V., & Pajardi, D. (2020). Coping With COVID-19: Emergency Stress, Secondary Trauma and Self-Efficacy in Healthcare and Emergency Workers in Italy. *Frontiers in psychology*, 11, 566912. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.566912>
- Volk, A.A., Brazil, K.J., Franklin-Luther, P., Dane, A.V., Vaillancourt, T. (2020). The influence of demographics and personality on COVID-19 coping in young adults. *Personality and Individual Differences*, 168, 110398. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110398>
- Wang, H., Xia, Q., Xiong, Z., Li, Z., Xiang, W., Yuan, Y., Liu, Y., & Li, Z. (2020). The psychological distress and coping styles in the early stages of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic in the general mainland Chinese population: A web-based survey. *PLoS ONE* 15(5): e0233410. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233410>
- Waselewski, E.A., Waselewski, M.E., & Chang, T. (2020). Needs and Coping Behaviors of Youth in the U.S. During COVID-19. *Journal of Adolescent Health*, 67, 649e652, 649 – 652. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.07.043>

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ АВТОСАЛОНА

*Урмашев Нурдаулет Амантаевич*

*магистр технических наук, КазНУ им. Аль-Фараби  
Казахстан, г. Алматы*

*Гайбуллаулы Сакен*

*магистр технических наук, КазНУ им. Аль-Фараби  
Казахстан, г. Алматы*

### 1. Цель

В век цифровых технологий необходимость использования всевозможных приложений и сайтов является главным преимуществом, направленным на удобство и централизованность информации. Благодаря веб-приложениям имеется гигантская база вспомогательных сервисов, с помощью которых можно взаимодействовать с другими пользователями. Это особенно актуально для тех, кто занимается бизнесом. Сейчас большинство компаний уже имеют свои сайты и приложения. Впрочем, не только компании, но и частные лица, оказывающие те или иные услуги. На сегодняшний день использование на практике приложений часто помогает не только сократить время, затрачиваемое на поиск и покупку продукта, но и снизить затраты за счет устранения лишних элементов в процессе работы.

Данная статья посвящена автоматизации работы автосалона и проектированию, и созданию web-приложения для автосалона. Проектирование — это процесс, необходимый для снижения рисков при разработке приложений. Сейчас время — это ценный ресурс и для экономии времени людей и используется приложения. Человеку не нужно приходить в автосалон для выбора автомобиля и его покупки, не нужно обращаться к продавцу и разговаривать с ним в жизни можно выбрать, обсудить детали и купить автомобиль, не выходя из дома.

Работа была написана на языке программирования python. Python - это современный и наиболее актуальный язык программирования, который используют во множестве разных направлениях. Для создания базы данных использовался встроенный сервер SQLite. Для разработки приложения использовался Фреймворк Django.

Актуальность статьи основана на использовании Фреймворка django. В настоящее время для создания приложений используется множество разных вспомогательных программ, для реализации данного проекта использовался наиболее актуальный, удобный, на наш взгляд Фреймворк Django. Django позволяет быстро разрабатывать безопасные и удобные в обслуживании веб-сайты. Он берет на себя большую часть работ веб-разработки, поэтому можно сосредоточиться на написании своего приложения.

### 2. Метод

При покупке автомобиля тем более нового, люди обращаются в лицензированный автосалон т.к это дает множество преимуществ в плане безопасности. Но это все равно затрачивает множество сил и времени. При покупке онлайн человек экономит и силы, и время. В то же время для автосалона это экономия в плане аренды места и количестве сотрудников. Т.е. при создании приложения для автосалона мы автоматизируем его работу т.к. напрямую через приложение без продавцов автосалона консультирующих, осуществляющих работу с клиентом в, человек может приобрести автомобиль и оформить документы самостоятельно. Нам необходим только склад, а для продажи автомобилей использовать приложение.

При покупке автомобиля люди смотрят на такие данные как:

- внешний вид автомобиля;
- марку автомобиля;
- цвет;
- цену;
- топливо, которым заправляют автомобиль;
- удобство при покупке;

Чтобы осуществить продажу автомобиля нужно множество данных, для автосалона нужны следующие данные:

- данные автомобиля;
- данные клиента;
- заказы клиентов;
- сообщения клиентов;

### 3. Результат

Для создания системы необходимо:  
спроектировать БД и создать;  
создать приложение;

Клиентская же часть ИС представляет собой Web-приложение, разработанное на фреймворке django, на языках python, javascript. Django представляет собой современный, полнофункциональный фреймворк, предназначенный для создания Web-приложений.

Язык программирования Python исключительно развит сам по себе, но основную мощь ему придают всевозможные дополнительные библиотеки, которых существует превеликое множество. Есть библиотеки для научных расчетов, систем машинного зрения, программирования игр, обычных «настольных» приложений и, разумеется, веб-сайтов.

Автомобиль выступает в качестве товара и как товар имеет определенные характеристики. Каждому автомобилю присваиваются определенные технические данные. Фирма имеет своих клиентов — покупателей автомобилей.

Автосалону задают следующие данные: марка автомобиля, модель, цена, ФИО покупателя, дата, вид доставки и т.д.

Хранить данные создать, сохранить, открыть страницу, дописать данные. В итоге, получаем заказ, статус которого мы видим и можем редактировать.

При использовании приложения нужно выполнить следующие запросы как пользователь(покупатель):

- просмотр и выдача информацию о определенном автомобиле;
- зарегистрироваться;
- написать сообщение сотруднику;
- заказать товар (автомобиль);
- оплатить покупку;

При использовании приложения нужно выполнить следующие запросы как сотрудник:

- просмотр, добавление и редактирование товара(автомобиль);
- просмотр, добавление и редактирование категории автомобиля;
- просмотр данных клиента;
- подтвердить заказ;
- ответить на сообщения;

На каждого Клиента сотрудник видит следующие сведения:

- имя;
- email;
- количество заказов клиента и просмотр заказов;
- количество сообщений клиента и просмотр сообщений;

В данных о продуктах (автомобилях) должны храниться следующие сведения:

УДК 004.91:378.1

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ДОКУМЕНТООБОРОТА ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

- наименование;
- категория;
- цвет;
- тип топлива;
- стоимость товара;
- год производства;
- описание продукта(автомобиля);
- изображение автомобиля;

При просмотре, выборе и оплате продукта (автомобиля), мы получаем заказ, заказы видит сотрудник и оформляет покупку.

Данные о заказе которые видит сотрудник:

- Имя клиента;
- номер телефона клиента;
- наименование товара;
- время заказа;
- статус заказа;

### Выводы

В представленной выше работе по теме «Проектирование и реализация web-приложения для автоматизации автосалона» в последовательном порядке были представлены, спроектированная база данных «Автосалона» для приложения по автоматизации управления работы Автосалона, обслуживающий клиентов в удобной форме. Для базы данных использовалась встроенная реляционная среда SQLite.

Данную программу с легкостью можно использовать, в большинстве предприятий для продажи автомобилей.

### Список литературы

1. Car buyers guide - Buying and maintaining a car in NSW
2. The Car Buyers Report
3. Шмыгалева Т.А. «Разработка клиент-серверных приложений».
4. [https://knowledge.allbest.ru/programming/2c0a65625a2ac79a4c43b89421206d27\\_0.html](https://knowledge.allbest.ru/programming/2c0a65625a2ac79a4c43b89421206d27_0.html)

*Логина Л.Н.<sup>1</sup>, Ермакова А.Е.<sup>2</sup>, Сафиуллин Р.Н.<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Логина Людмила Николаевна – кандидат технических наук, доцент кафедры «Управление и защита информации»;*

*<sup>2</sup>Ермакова Александра Евгеньевна – заведующий лабораторией кафедры «Управление и защита информации»;*

*<sup>3</sup>Сафиуллин Рамиль Наильевич – бакалавр, кафедра «Управление и защита информации»,*

*Институт транспортной техники и систем управления, Российский университет транспорта, г. Москва*

## USAGE MODERN TECHNOLOGIES IN IMPLEMENTATION OF DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM OF THE GRADUATE DEPARTMENT EDUCATIONAL ORGANIZATION

*Loginova L.N.<sup>1</sup>, Ermakova A.E.<sup>2</sup>, Safiullin R.N.<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup> Loginova Lyudmila Nikolaevna – phd in technical, Associate Professor;*

*<sup>2</sup> Ermakova Alexandra Evgenievna – head of laboratory;*

<sup>3</sup> Safullin Ramil Nailevich – bachelor, Department of Control and Information Security, Institute of Transport Engineering and Control Systems, Russian University of Transport, Moscow

### АННОТАЦИЯ

В всех организациях всех видов документооборот играет важнейшую роль, при этом предприятие самостоятельно выбирает программу для ведения документооборота. Выбор, внедрение и эксплуатация системы электронного документооборота (СЭД) является актуальной задачей, т.к. часто организации не могут совсем отказаться от бумажного документооборота и полностью перейти на электронный по разным причинам, в том числе сложность процесса внедрения. В работе проведен анализ деятельности типовой выпускающей кафедры на примере кафедры «Управление и защита информации» Российского университета транспорта (РУТ(МИИТ)) и выявлены проблемы, связанные с неэффективностью работы с документами. На основе классификации документов выпускающей кафедры были построены бизнес-процессы всех форм взаимодействия. Для реализации СЭД выбрана СУБД PostgreSQL, разработана и заполнена соответствующая база данных, позволяющая в полной мере использовать СЭД для нужд выпускающей кафедры.

### ABSTRACT

In all organizations of all types, document management plays a crucial role, at the same time. the company independently selects a program for document management. The selection, implementation and operation of an electronic document management system (EDMS) is an urgent task, because often organizations cannot completely abandon paper document management and completely switch to electronic for various reasons, including the complexity of the implementation process. The paper analyzes the activities of a typical graduate department on the example of the Department "Management and Protection of Information" of the Russian University of Transport (RUT (MIIT)) and identifies problems associated with the inefficiency of working with documents. Based on the classification of documents of the graduating department, business processes of all forms of interaction were built. To implement the SED, the PostgreSQL DBMS was selected, the corresponding database was developed and filled in, allowing full use of the SED for the needs of the graduating department.

**Ключевые слова:** система электронного документооборота, управление документопотоками, UML диаграмма, хранение документов, PostgreSQL, информационное обеспечение

**Keywords:** electronic document management system, document flow management, UML diagram, document storage, PostgreSQL, information support.

Ведение системы электронного документооборота в организациях обусловлено большим количеством поступающих и/или отправляемых документов; не редко происходит потеря необходимых документов или даже попадание документов в чужие руки.

- Основными задачами для внедрения системы документооборота являются [1]:
  - эффективное управление документопотоками в организации или на предприятии;
  - централизованное хранение документов;
  - повышение контроля исполнения работ по документам;
  - увеличение продуктивности работы сотрудников;
  - облегчение доступа к информации для принятия управленческих решений;
  - информационная безопасность предприятия, организации.

Согласно ГОСТ Р 7.0.8-2013 «документооборот» – это движение документов в организации с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправки [2].

Документооборот является важным звеном делопроизводства, так как определяет не только инстанции движения документов, но и скорость этого движения. В соответствии с ГСДОУ [3] документооборот предприятия, учреждения и организации представляет собой упорядоченное движение (перемещение) документов с момента их

получения (создания) до завершения исполнения, отправки или помещения соответствующих документов в дела.

Введение бумажного документооборота на протяжении многих лет во многих организациях переходит в электронный вид или действует параллельно, т.к. полностью отказаться от него сложно. В настоящее время в многочисленных организациях используется электронный документооборот, реализованный с помощью современных технологий, благодаря чему повышается эффективность и скорость работы с документами. Под документооборотом часто понимается движение документа от момента создания документа до момента подписания, регистрации и уничтожения [4].

Характеристикой документооборота является его объем. Под объемом документооборота понимается количество документов, поступивших в организацию и созданных ею в течение определенного периода времени, как правило года [5].

- Объем документооборота - важный показатель, используемый в качестве критерия при решении вопросов выбора организационной формы делопроизводства, организации информационно - поисковой системы по документам учреждения, структуры службы делопроизводства, ее штатного состава и других вопросов.

- Учет документооборота необходим для определения загрузки подразделений, отдельных работников и организации в целом. Эти данные

используются при разработке мероприятий по совершенствованию делопроизводства и при решении вопроса о внедрении средств механизации для обработки документов.

Понятие «система электронного документооборота» появилось сравнительно недавно. Система электронного документооборота соединяет в себя взаимосвязи между организационными, техническими системами и программным обеспечением.

К основным функциям системы электронного документооборота относятся [6]:

- создание документа на основе имеющегося шаблона;
- создание и редактирование реквизитов документов, по соответствующим требованиям;
- контроль перемещения бумажных и электронных документов;
- формирование отчетов по документообороту;
- импорт и/или экспорт документов из системы;
- контроль за своевременным исполнением документов;
- обеспечение сохранности и защиты персональных данных;
- организованный поиск необходимых документов и данных;
- запись учетных данных о документе по форме, т.е. регистрация документов;
- простой и понятный для пользователя интерфейс;
- архивирование документов и др.

При формировании документов организации основываются на нормативно-правовых документах: Федеральных законах, ГОСТах, Инструкциях и др., которые помогают быстро и грамотно составить документ.

Сегодня многие организации, учреждения используют параллельно бумажный и электронный документооборот, т.к. часто возникают ситуации, когда для заключения сделок, заключения договоров, контрактов и т.д. необходим документ, скрепленный подписями и печатью.

В работе рассматривается разработка и внедрение системы документооборота на выпускающей кафедре на примере выпускающей кафедры «Управление и защита информации», которая входит в организационную структуру Института транспортной техники и систем управления, который в свою очередь входит в состав Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», основанного в 1896 году и являющийся старейшим техническим вузом России, который готовит специалистов для транспорта.

Стоит отметить, что документооборот выпускающей кафедры и не выпускающей отличается, т.к. у выпускающей кафедры дополнительно формируется документооборот, например, для подготовки к работе государственной аттестационной комиссии.

В настоящее время в организационную структуру кафедры, представленной на рисунке 1, входит профессорско-преподавательский состав (ППС) и учебно-вспомогательный персонал (УВП):

- Профессорско – преподавательский состав: Заведующего кафедры; 6 профессоров; 11 доцентов; 2 старших преподавателей.

- Учебно-вспомогательный персонал: 4 заведующих лабораторией; 2 лаборанта, 1 техник 1 категории.



Рис. 1 - Организационная структура выпускающей кафедры «Управление и защита информации»

При внедрении системы документооборота на выпускающей кафедре необходимо: определить функции и задачи СЭД, провести классификацию документов кафедры.

Внедрения системы электронного документооборота производится в несколько этапов: формирование требований; разработка

концепции; техническое задание; эскизный проект; технический проект; рабочая документация; ввод в действие и сопровождение.

Сотрудники выпускающей кафедры каждый день работают с большим объемом документов. Рассчитать объем документов можно по следующей формуле, представленной на рисунке 2.

$$\text{Общий объем документооборота} = \frac{\text{количество поступивших документов}}{\text{количество копий поступивших документов}} + \frac{\text{количество отправленных документов}}{\text{количество копий отправленных документов}} + \frac{\text{количество внутренних документов}}{\text{количество копий внутренних документов}}$$

Рис. 2 - Формула для расчета общего объема документооборота

На рисунке 3 приведен примерный объем документов на выпускающей кафедре Российского университета транспорта за 1 учебный год, данные

формируются в справку об объеме документооборота за конкретный период.

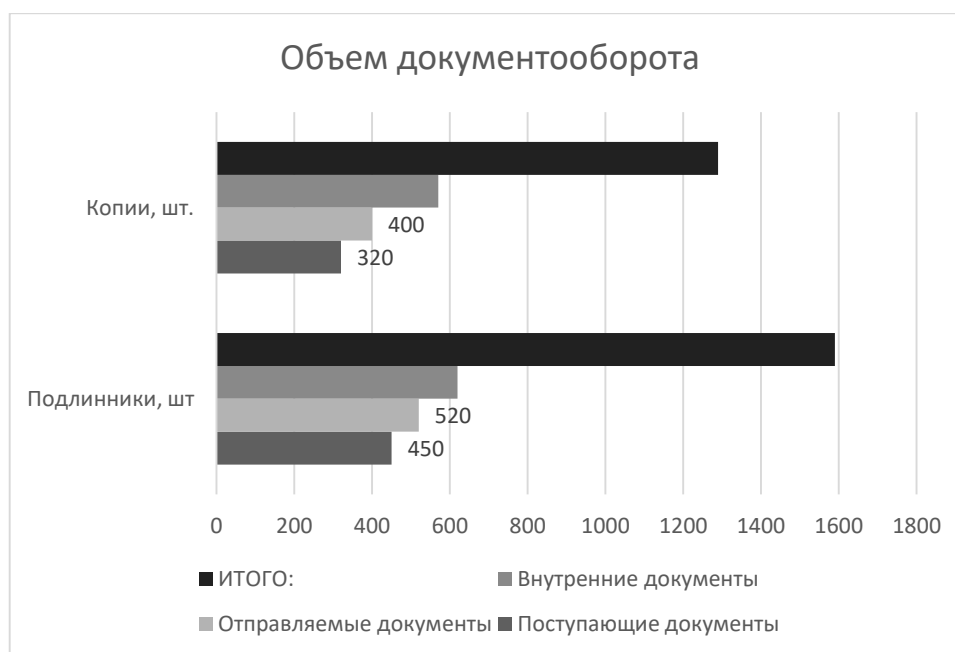


Рис. 4 - Расчет объема документооборота

Анализируя объем документооборота выпускающей кафедры на рисунке 4, стоит отметить, что поступающих, отправляемых, внутренних документов достаточно много, а значит для эффективной работы с ними необходимо внедрение системы электронного документооборота, которая поможет сократить объем внутренних документов.

В Российском университете транспорта входящие и/или исходящие документы поступают и отправляются с помощью средств облачной системы электронного документооборота и автоматизированной системы управления (ОСЭД).

В работе [6] проведен анализ собранной информации о количестве внутренних, внешних и исходящих документов кафедры «Управление и защита информации» Института транспортной техники и систем управления Российского университета транспорта за 2020-2021 учебный

год. В работе [6] отмечено, что в начале и конце семестра исходящих и входящих документов больше, чем внутренних. Это связано с тем, что в начале учебного семестра происходит утверждение руководителей выпускных работ, назначаются и утверждаются темы выпускных работ, а в конце семестра проводятся заседания экзаменационных комиссий, в результате работы которых формируются отчетные документы.

Выпускающая кафедра государственного образовательного учреждения высшего образования является сложной системой, которая включает в себя исполнение ряда функций и решение определенных организационных задач. Для эффективного решения задач внедрения системы электронного документооборота на кафедре необходимо проанализировать и провести моделирование бизнес-процессов.

На основе классификации документов выпускающей кафедры, приведенной в [6], были построены бизнес-процессы всех форм взаимодействия. Под «Бизнес-процессом» понимается логическая последовательность

действий одного или нескольких человек. Описание бизнес-процессов необходимо для анализа и регламентация соответствующих действий человека.

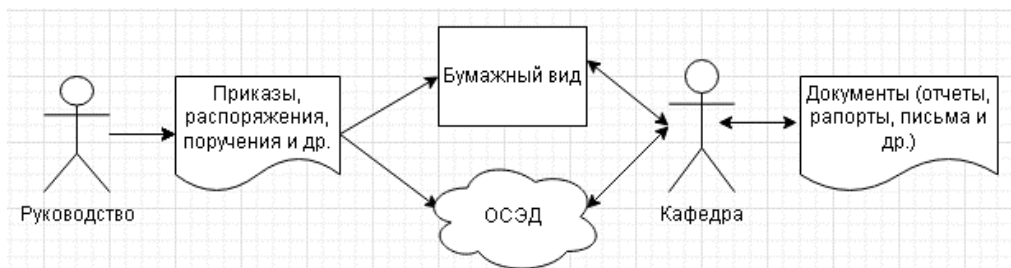


Рис. 3 - Бизнес-процесс по работе с организационно-распорядительной документацией

В качестве Актор выступает руководство, которое инициирует создание организационно-распорядительной документации и направляют в бумажном виде или через ОСЭД. Актор кафедра формирует соответствующие документы (отчеты,

рапорты, письма и др.) для того, чтобы выполнить приказы, распоряжения, поручения, постановления и др.

На рисунке 4 приведена UML-диаграмма бизнес-процесса получения кадровых документов.

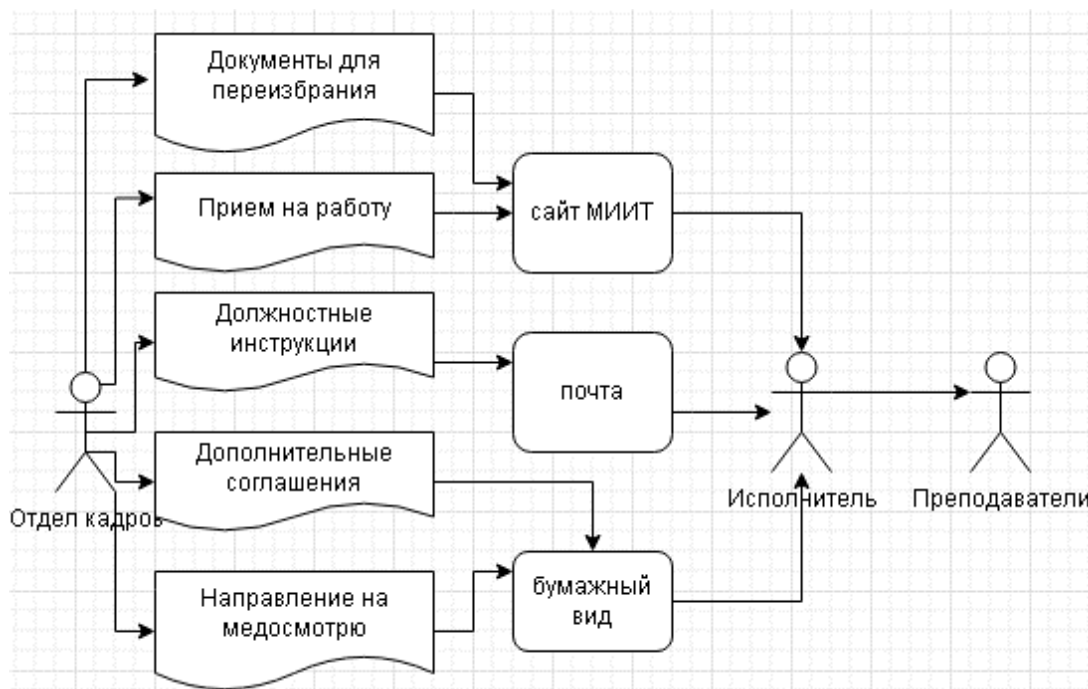


Рис. 4 - Бизнес-процесс получения кадровых документов

Актор, т.е. отдел кадров, инициирует передачу астор исполнителю документов для переизбрания, для приема на работу, а также должностные инструкции, дополнительные соглашения, направления на медосмотры и др. по различным каналам связи (почта, бумажный вид), возможно необходимо провести поиск соответствующих документов на сайте РУТ(МИИТ).

Исполнитель передает документы преподавателю для ознакомления, подписания, прождения медосмотров и т.д.

На рисунке 5 приведена UML-диаграмма бизнес-процесса по формированию, согласованию и утверждению информационно-справочных документов.



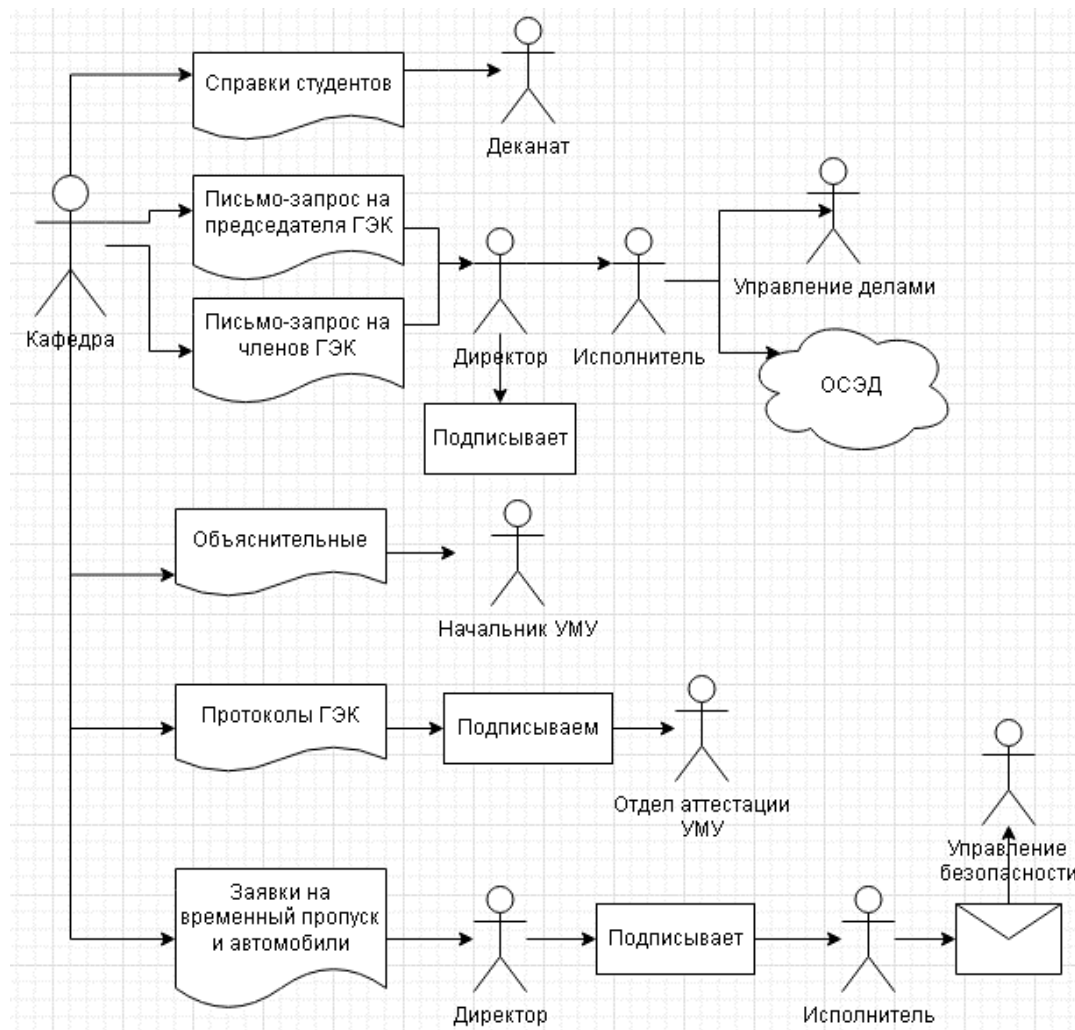


Рис. 5 - Бизнес-процесс по формированию, согласованию, утверждению информационно-справочных документов

Построение моделей бизнес-процессов имеют большое практическое значение, т.к. они позволяют осуществлять автоматизированное и быстрое обучение новых сотрудников конкретному направлению деятельности, а также помогают осуществлять предварительное моделирование нового направления деятельности с целью выявления потоков данных, взаимодействующих подсистем и бизнес-процессов, что позволяет автоматизировать существующие бизнес-процессы на выпускающей кафедре.

При разработке информационных системы необходимо сформулировать техническое задание, разработать алгоритмическое, информационное и программное обеспечение.

Система электронного документооборота кафедры «Управление и защиты информации» Института транспортной техники и систем управления должна выполнять следующие функции:

1. Хранить список всех групп обучения,
2. Формировать список групп обучения.
3. Сохранять список групп всех видов обучения.

4. Сохранять и вести список преподавателей кафедры, включая должность, степень, звание, ФИО.

5. Формировать все виды протоколов заседания кафедры:

- a. для утверждения руководителей и тем ВКР бакалавров.
- b. для утверждения руководителей и тем магистерских диссертаций магистров.
- c. для утверждения руководителей и тем дипломных работы специалистов.
- d. Состав ГЭК для специалистов, бакалавров, магистров.
- e. для утверждения председателем тем ВКР бакалавров, магистров, специалистов.

6. Формирование шаблона приказа:

- a. «Об организации проведения практики обучающихся в форме практической подготовки» для всех видов практики, направлений и специализации кафедры.
- b. «О закреплении за студентами тем выпускных квалификационных работ».
- c. «О назначении научных руководителей магистрантов».

7. Формирование шаблона приказа на:

- a. На учебную практику.

- b. На производственную практику;
  - c. На технологическую практику.
  - d. На научно-исследовательскую работу.
  - e. На преддипломную практику.
8. Формирование графика предзащитной подготовки.
9. Формирование отчета Председателя ГЭК.
10. Формирование счета председателя ГЭК.
11. Формирование счета члена ГЭК.
12. Формирование шаблона приказов:
13. Сохранение выбранного документа.
14. Просмотр выбранного документа.
15. Отправка выбранного документа на печать.
16. Формирование заявления на проверку на антиплагиат для каждой ВКР.
17. Формирование согласия на руководителя и тему.
18. Формирование документации для проведения конференции «Неделя науки»:
- i. Формирование списка выступающих, с указанием темы и ФИО руководителя.
  - ii. Формирование отчета о результатах проведения конференции.
- При разработке СЭД был сформулирован ряд задач, которые должна выполнять система, а также

разработано информационное обеспечение, трансформировавшееся в базу данных (БД). В качестве системы управления базами данных (СУБД) была выбрана *PostgreSQL* - система объектно-реляционных баз данных с открытым исходным кодом, которая использует и расширяет язык SQL в сочетании с многими функциями, позволяющими безопасно хранить и масштабировать самые сложные рабочие нагрузки данных [7].

Архитектура исполнения системы СЭД приведена в виде диаграммы развертывания UML, которая наглядно показывает архитектуру, включая такие узлы, как аппаратные или программные среды исполнения, а также промежуточное программное обеспечение.

На рисунке 6 приведена диаграмма развертывания, на которой отражена взаимосвязь персонального компьютера с соответствующим программным обеспечением (Windows, Visual Studio Code, Visual Studio, СЭД) по локальной сети с облачным сервером, на котором установлена СУБД *Postgres Server*.



Рис. 6 - UML диаграмма развертывания

Для создания графического интерфейса приложения на основании *.NET* был использован язык программирования *C#*. Разработанный интерфейс позволяет легко и интуитивно взаимодействовать с СЭД. Пользователь начинает работу с запуска приложения, которое открывает окно, содержащее меню. Далее можно выбрать направления работы: ВКР (работа с документами по выпускным квалификационным работам), ГЭК (документы для организации работы

государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК)), База данных (просмотр или изменение содержимого БД СЭД). Для примера рассмотрим несколько разработанных интерфейсных окон. На рисунке 7 представлена вкладка «ВКР», которая содержит функционал создания выписки из протокола заседания кафедры с назначением руководителей на дипломные работы студентов.

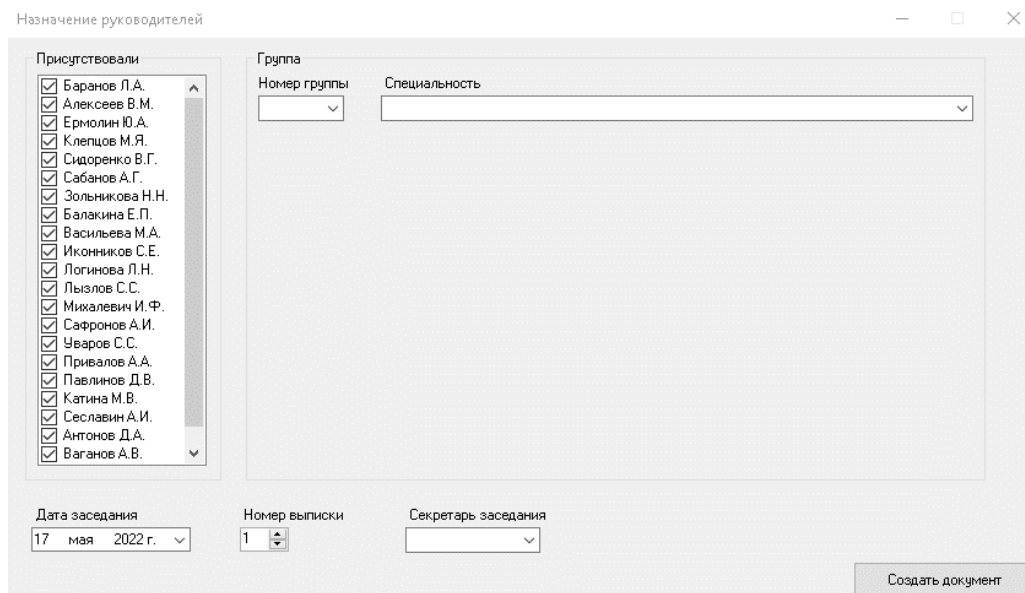


Рис. 7 - Вкладка «ВКР»

На рисунке 8 приведен пример заполнения всех необходимых полей «номер группы», «специальность», «секретарь заседания», «дата заседания», «номер выписки». Также имеется возможность отметить, кто присутствовал или отсутствовал на заседании. После заполнения всех

полей будет сформирован документ, представленный на рисунке 26, который будет готов к отправке на печать. Сформированный документ подписывает заведующий кафедрой и секретарь заседания.

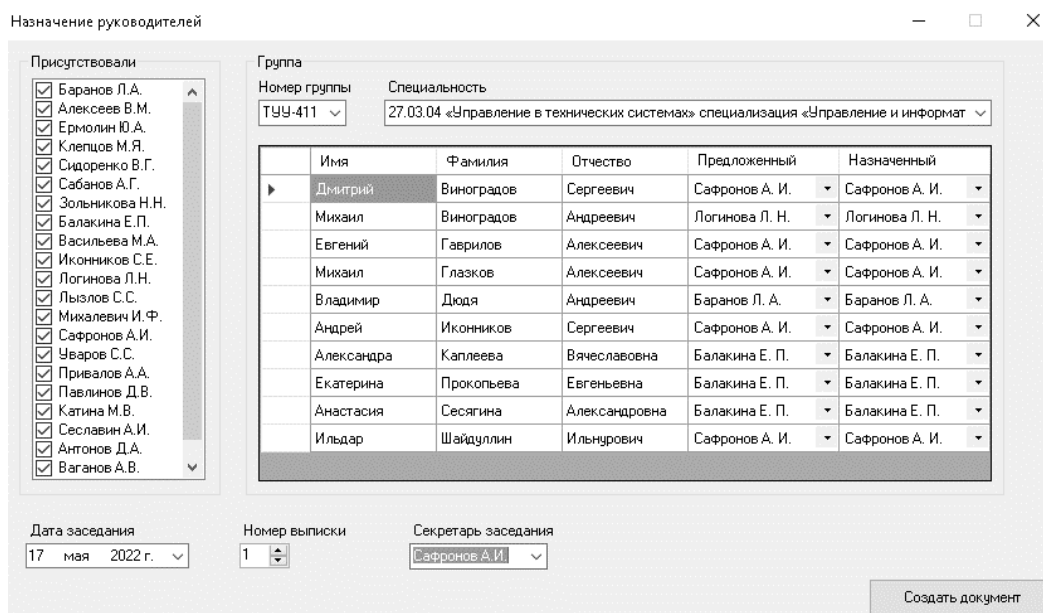


Рис. 8 - Пример заполнения необходимых полей

Вкладка «ГЭК» реализует создание двух документов: рапорт о дате проведения ГЭК и рапорт о составе ГЭК. Для первого функционала необходимо во всплывающем списке указать специальность, дату и место проведения, а для второго – выбрать председателя, членов ГЭК и секретаря. В результате создается необходимый

документ в формате doc по соответствующему шаблону.

На вкладке «ГЭК» также присутствует возможность выбрать «Состав ГЭК» или «График ГЭК» для формирования необходимого документа.

При формировании документа «Состав ГЭК» необходимо выбрать соответствующие поля (см. рисунок 9).

Состав ГЭК

Специальность  
10.05.01 «Компьютерная безопасность» специализация «Информационная безопасность объектов информатизации на

Председатель  
 Препод.  Сотруд.  Внешний 
 Фамилия И.О. Шубинский И.Б. Должность проф., д.т.н., заместитель руководителя научно-технического кс

Члены  
 Препод.  Сотруд.  Внешний 
 Фамилия И.О. Баранов Л.А. Должность д.т.н., профессор, зав. кафедрой «У и ЗИ»  
   Сидоренко В.Г. д.т.н., профессор кафедры «У и ЗИ»  
   Логинова Л.Н. к.т.н., доцент кафедры «У и ЗИ»  
   Баканов С.Б. Директор по развитию бизнеса Департамента развития бизнес  
   Хмелевская Н. Заместитель начальника отдела мониторинга и анализа угроз с

Добавить Удалить

Секретарь  
 Препод.  Сотруд.  Внешний 
 Фамилия И.О. Катина М.В. Должность старший преподаватель кафедры «У и ЗИ»

Создать документ

Рис. 9 - «Состав ГЭК»

Без правильной организации работы невозможно справиться с потоком документов, быстро найти требуемый документ для решения какого-либо вопроса, навести по нему справки, а также проконтролировать его исполнение или обеспечить сохранность.

Сегодня в век современных технологий сложно представить без учреждения или организацию без системы электронного документооборота.

На протяжении многих на кафедре «Управление и защита информации» Института транспортной техники и систем управления велась система бумажного документооборота. Минусом такой системы является потеря времени на восстановление или поиск необходимого документа. Внедряемая система электронного документооборота повысит эффективность работы с электронными документами, поможет сократить время на создание документов, сократит время на поиск необходимого документа. Но перейти полностью на систему электронного документооборота на кафедре «Управление и защита информации» пока невозможно в связи с тем, что некоторые документы необходимо

отправлять в другие отделы университета с оригинальными подписями.

В работе проанализирована деятельность выпускающей кафедры «Управление и защита информации» и выявлены проблемы, связанные с неэффективностью работы с документами. Для реализации СЭД выбрана СУБД PostgreSQL, которая была развернута на удаленном облачном сервере, разработана и заполнена база данных, позволяющая в полной мере использовать СЭД для нужд выпускающей кафедры. Благодаря возможностям PostgreSQL и правильно разработанной базе данных, а также информационным таблицам в PostgreSQL, содержащим информацию о студентах, сотрудниках и соответствующих документах, реализованная система документооборота в краткие сроки формирует соответствующий документ.

Внедрение СЭД, которая реализуется на основе современных технологий, повышает эффективность и скорость работы со всеми документами. После реализации и внедрения СЭД позволит работнику кафедры выполнять работу по созданию отчетов и выписок, ведению и изменению списков сотрудников кафедры и

студентов, что является важным звеном в СЭД государственного образовательного учреждения.

#### Список литературы

1. Документооборот на предприятии: правила и принципы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sekretariat.ru/article/210898-organizatsiya-dokumentoooborota-v-organizatsii-19-m4> (Дата обращения: 02.07.2022).
2. Федеральный закон от 22.10.2004 N 125-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «Об архивном деле в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_1406/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1406/) (Дата обращения: 02.07.2022).
3. Федеральным законом от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 162-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_181810/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/) (Дата обращения: 02.07.2022).
4. Приказ Росархива «Об утверждении примерной инструкции по делопроизводству в государственных организациях (утв. от 11 апреля 2018 №44) [Электронный ресурс]. – Режим

доступа:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_305137/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305137/) (Дата обращения: 02.07.2022).

5. Гудов Александр Михайлович, Мешечкин Владимир Викторович, Завозкин Сергей Юрьевич Выбор архитектуры системы распределенных информационных хранилищ на основе решения задачи оптимизации стоимости документопотоков // Вестник КемГУ. 2011. №3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-arhitektury-sistemy-raspredeleennyh-informatsionnyh-hranilisch-na-osnove-resheniya-zadachi-optimizatsii-stoimosti> (Дата обращения: 02.07.2022).

6. Антонов Д.А., Ермакова А.Е., Логинова Л.Н. //Подходы к проектированию системы электронного документооборота [Текст]. Статья на IV Международная научно-практическая конференция «Цифровая трансформация в экономике транспортного комплекса: международные технологические и образовательные тренды» 20 октября 2021.

7. What is PostgreSQL? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.postgresql.org/about/> (Дата обращения: 02.07.2022).

# ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 159.92

## ПРОБЛЕМА ГЕНЕЗИСА МЫШЛЕНИЯ О СЕБЕ У ПРИМАТОВ В ОНТОГЕНЕЗЕ И ФИЛОГЕНЕЗЕ

*Михайлова Полина Александровна*  
студент, 4 курс, философский факультет,  
МГУ им. М. В. Ломоносова, г. Москва

## THE GENESIS OF PRIMATE SELF-THINKING IN ONTOGENY AND PHYLOGENY AS A PHILOSOPHICAL PROBLEM

*Mikhailova Polina Alexandrovna*  
MSU named after M. V. Lomonosov,  
Moscow

### АННОТАЦИЯ

Статья посвящена проблеме генезиса мышления о себе у приматов как истока рефлексивности. Анализируются исследовательские материалы, демонстрирующие наличие или отсутствие зачатков мышления о себе у приматов: работы Д. Гудолл, В. Кёлера, Н. Ладыгиной-Котс, а также опубликованные результаты наиболее известных в мире экспериментов с шимпанзе (например, эксперимент У. Келлога, воспитывавшего своего ребёнка вместе с детёнышем обезьяны). В статье рассматриваются как индивидуальный уровень развития особи, онтогенез, так и филогенез приматов. Акценты расставляются на методологических и философских аспектах данной проблематики.

### ANNOTATION

The article is dedicated to the problem of primate self-thinking development as a reflexivity origin. The research material illustrates the presence or absence of primate self-thinking rudiments. The works of J. Gudoll, W. Koeller, N. LadyginaKots and the published results of the most world famous experiments with chimpanzee (for example, the experiment of W. Kellogg, who was raising his child with a monkey) are analyzed. Primate ontogeny and phylogeny are considered in the article. The focus is placed on the methodological and philosophical aspects of this topic.

**Ключевые слова:** мышление о себе, рефлексия, философия, генезис, приматы, онтогенез, филогенез.  
**Keywords:** self-thinking, reflection, philosophy, genesis, primates, ontogeny, phylogeny.

### Введение

Философия рефлексивна. По мере своего развития она наращивает порядки рефлексии. Истоком рефлексивности в философии можно считать генезис мышления человека о себе.

Исследование генезиса мышления о себе предполагает обращение к ранним стадиям человеческого онтогенеза и филогенеза. Со всеми оговорками, если следовать дарвиновской или синтетической теории эволюции, такое исследование отсылает к становлению вида *homo sapiens*, что, в свою очередь, подразумевает изучение поведенческих особенностей, развития и нервной системы не только человека, но и высших приматов – шимпанзе.

В результате приматологической революции 30-х годов XX века было реализовано множество исследований, направленных на выявление различных когнитивных особенностей приматов, в том числе и зачатков мышления о себе. Стоит выделить труды В. Кёлера, Гудолл, русского этолога Н. Ладыгиной-Котс. Работе с вышеупомянутым исследовательским материалом и анализу возникновения зачатков мышления о себе у приматов будет посвящена данная статья. Предлагается проследить возникновение зачатков

мышления о себе у высших приматов на разных уровнях развития. В первой части статьи будет рассмотрено индивидуальное развитие особи (онтогенез), во второй части будет дан филогенетический срез возникновения зачатков мышления о себе у приматов в процессе очеловечивания, гоминизации.

В рамках настоящей работы представляется важным сосредоточиться именно на философских аспектах данной проблематики, однако это невозможно сделать без пристального внимания ко всем остальным. Одним из основополагающих вопросов именно философского характера является вопрос о том, зачем человеку на ранних стадиях его эволюционного развития понадобилось задействовать мышление о себе, где и для чего оно действовало на первичных этапах своего возникновения и формирования.

Следует также сказать несколько слов о методологии нашего исследования, которое является исследованием исследований – то есть принадлежит к так называемому второму порядку. Выявление зачатков мышления о себе у обезьян связано с несколькими фундаментальными методологическими проблемами. Среди таких проблем особенно яркими являются проблема

отбора внутренних и внешних признаков, по которым исследователь может судить о мышлении о себе у обезьяны, а также вопрос о чистоте эксперимента, который почти с неизбежностью подразумевает искусственное создание «сложных» экспериментальных ситуаций.

По отношению к мышлению о себе остаются справедливыми слова Гессе: «...Нет ничего, что меньше поддавалось бы слову и одновременно больше нуждалось бы в том, чтобы людям открывали на это глаза, чем кое-какие вещи, существование которых нельзя ни доказать, ни считать вероятным»<sup>1</sup>.

Возникновение зачатков мышления о себе у приматов в онтогенезе

В 30-е годы XX века приматологическая революция в науке оформила приматологию как дисциплину, отдельную от физиологии и зоологии. Это было связано не только с подъёмом дарвинизма и выходом трудов, направленных на сравнение организмов обезьяны и человека и выявление их генетической связи, но и с интересом учёных самых различных направлений к самим приматам. Знаменосцами приматологической революции стали Кёлер, Ладыгина-Котс, Йеркс, Павлов. Именно к периоду их работы относятся наиболее противоречивые и самые известные эксперименты, позволившие новоиспечённой науке, приматологии, по-новому взглянуть на обезьян, обнаружив у них в числе прочих особенностей зачатки мышления о себе.

Исследовательский бум в результате повышения интереса биологов, этологов, приматологов, психологов и антропологов к мышлению обезьян, произошедший во второй половине XX века после приматологической революции, связан, в первую очередь, с онтогенетическим изучением шимпанзе. Большинство фундаментальных трудов в приматологии (в том числе и работы Кёлера, Гудолл, Ладыгиной-Котс) были написаны в результате

исследования отдельных особей обезьян и прослеживания их индивидуального развития.

Выявление зачатков мышления о себе у обезьян связано с несколькими фундаментальными методологическими проблемами.

Одна из главных проблем, с которой сталкивались как упомянутые ранее, так и прочие исследователи – проблема отбора признаков выявления зачатков мышления о себе у обезьян. До сих пор не было детально задокументировано ни одного эксперимента, который бы полностью основывался на применении техник электроэнцефалографии или других способах регистрации внутренней активности обезьян. Исследователь может судить о наличии у обезьяны

зачатков мышления о себе преимущественно по *внешним* проявлениям. Если это так, то последнее с неизбежностью вскрывает ещё один пласт проблематики: каким образом исследователь может отобрать из всего многообразия внешне фиксируемого поведения обезьяны только те признаки, которые, на его взгляд, подтверждают или опровергают его гипотезу? Каждый исследователь находил индивидуальный ответ на этот вопрос, что и обусловило такую пестроту и оригинальность экспериментов с обезьянами в приматологии и психологии. Одни из самых распространённых «кандидатов» во внешние признаки мышления о себе у обезьян – узнавание себя в зеркале; применение в играх приёмов, подразумевающих фокусировку на себе и «знание о своём знании» (сокрытие за спиной предметов от сородичей; передача эстафеты одному сородичу, чтобы другой не видел и т.п.).

Другой проблемой, которая так или иначе встаёт практически перед каждым исследователем, является известная проблема чистоты эксперимента. Большинство методов европейской науки (оформившейся в тот период, который принято называть Новым временем) подходят к изучению объектов природы как к судебному процессу, а конкретнее – процессу пыточному. Объект исследования вынуждают что-то «рассказывать» о себе, несмотря на его возможные «возражения»<sup>2</sup>. Казалось бы, даже при самом аккуратном «спрашивании», таком, как наблюдение – предмет исследования всё равно ставят в какие-то конкретные условия, при которых он может нужным для исследователя образом себя проявить. Возвращаясь к проблеме чистоты эксперимента в изучении обезьян, стоит отметить, что за всю историю приматологии, обезьяны овладевали различными описанными сложносоставными навыками лишь в искусственно поставленных людьми экспериментальных условиях. Первая обезьяна, которая научилась общаться на языке жестов ASL, известная как Уошо, в рамках экспериментов в Университете Вашингтона, могла показывать жестами не только свои желания: «Хочу есть», «В клетке не убрано», но и самостоятельно, без соответствующего обучения, конструировала оскорбления (при этом использовала «понятия», относящиеся к нижней части своего тела, например, обозначала испражнения). Однако более чем за полвека наблюдений за шимпанзе в дикой природе, приматы никогда не демонстрировали подобного в своей естественной среде обитания. «...Дальнейшие опыты имеют своей общей целью создать ситуации, в которых возможное решение будет более сложным»<sup>3</sup>, – пишет Кёлер в своих «Исследованиях...». Тем не менее,

<sup>1</sup> Гессе Г. Избранное. М., 1984. С. 77.

<sup>2</sup> См. Latour B. When things strike back: a possible contribution of «science studies» to the social sciences. // British J. of Sociology. 2000. № 1. <sup>3</sup> Кёлер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М., 1930. С. 121.

<sup>4</sup> Ладыгина-Котс даже называет одну из глав своего труда о конструктивной и орудийной деятельности высших обезьян «Особенности аналитико-синтетической деятельности шимпанзе, проявляющиеся в процессе применения орудия в экспериментальной ситуации».

исследовательская попытка выявления у шимпанзе зачатков мышления о себе не подразумевает искусственного создания «сложных» экспериментальных ситуаций<sup>4</sup>, за исключением, пожалуй, лишь одного эксперимента, результаты которого у Лакана получают название «стадия зеркала»<sup>3</sup> – опыта с зеркалом, в котором на животное (первоначально – на собаку, а затем на детёныша шимпанзе) или младенца наносилась цветная метка.

Артикулировав некоторые проблемы, которые влечёт за собой попытка выявления у шимпанзе зачатков мышления о себе, обратимся к анализу исследовательских материалов.

Когда в 1936 году Лакан представил на 14-м Международном психоаналитическом конгрессе свою концепцию, называемую им «стадией зеркала», он был убеждён, что только ребёнок человека может (и начинает на определённой стадии) проявлять интерес к узнаванию себя в зеркале: дети могут проводить сравнительно долгое время за «рассматриванием» себя, а у детёнышей шимпанзе, напротив, увлечённость быстро угасает. Более поздние эксперименты с приматами показали, что и они способны не только узнавать, но и проявлять интерес к взаимодействию со своим отражением. Это, например, «зеркальный тест» 1970 года психолога Гэллапа. Тест показал, что обезьяны (и многие другие животные, такие как вороны, собаки и даже муравьи<sup>4</sup>) способны распознать цветную метку на своём лице и осуществить действия по её устранению: манипуляции не со своим отражением, а со своим телом. Однако, всё же мнение Лакана подтвердилось: обезьяны не проявляют такого интереса к рассматриванию себя в зеркале, как человек, хотя и способны узнавать себя.

Разнообразные варианты «зеркальных тестов» проводились в основном с особями на ранних стадиях развития: детёнышами шимпанзе. Исходя из большинства исследований психологов (например, упомянутого теста Гэллапа) и приматологов, стоит сделать вывод, что внешние признаки осознания детёнышами обезьян себя гораздо сильнее проявляются именно на *ранних* стадиях онтогенеза (то есть до трёхлетнего-четырёхлетнего возраста особи), а впоследствии постепенно угасают. Именно поэтому в контексте исследований высших приматов возможно говорить лишь о наличии у них зачатков мышления о себе.

Однако и те исследования (в первую очередь, зеркальные тесты), в которых участвовали детёныши шимпанзе младше полугодового возраста, не приходили к результатам, схожих с результатами тестов, сделанных двукратно

годами позднее. Так, у проявления, по крайней мере, анализируемых нами внешних признаков зачатков мышления о себе у приматов, можно заметить некие границы, как низшую, так и высшую: интенсивность проявления признаков мышления о себе невысока как в до-полугодовом возрасте особей, так и у обезьян, старше трёх-четырёх лет.

Данный тезис подтверждает и знаменитый далеко за пределами науки эксперимент У. Келлога, воспитывавшего своего ребёнка вместе с детёнышем шимпанзе. Сначала обезьяна развивалась быстрее человеческого малыша, Дональда (могла копировать жесты людей; а также в большей степени, чем Дональд, демонстрировала то, что мы можем назвать «сообразительностью»: быстрее решала задачи, требующие секундного эффективного решения – например, могла достать печенье из печи палкой, в то время как Дональд пытался сделать это руками и несколько раз обжигал их; быстрее узнавала себя в зеркале). Потом (когда малышу исполнилось 4 года) это развитие быстро прекратилось.

Обращаясь к исследованиям Ладыгиной-Котс, можно попытаться проследить причины того, почему зачатки мышления о себе у приматов «угасают» в раннем возрасте, так и не найдя своего развития. Путь ответа на этот вопрос, предположительно, лежит в плоскости подражания и *слияния* с опекающим объектом, свойственных шимпанзе. В сравнительной таблице поведения младенца и детёныша шимпанзе в пунктах<sup>5</sup> «Инстинкт самоподдержания. Уход за собой», «Инстинкт собственности» и «Инстинкт подражания» Ладыгина-Котс замечает следующее. На *ранних* стадиях онтогенеза детёныши шимпанзе гораздо более человеческих склонны к перенесению проводимых с ними гигиенических процедур и различных болевых ощущений, в то время как человек «противодействует лечению» с самых ранних лет<sup>6</sup>. Также детёныши шимпанзе склонны «эмоционально солидаризироваться»<sup>7</sup> с объектами в их окружении (с человеком, которого в экспериментах Ладыгиной-Котс детёныш воспринимал как родителя, и сверстниками), то есть сливаться со средой в подражании звукам и эмоциям тех, кто находится рядом. Однако, возможно, причины этого лежат за пределами онтогенеза приматов.

#### **Возникновение зачатков мышления о себе у приматов в филогенезе**

В данной части статьи будет дан филогенетический срез возникновения у приматов зачатков мышления о себе. Бергсон в «Двух источниках морали и религии» пишет: «В то время как сущность животного представляется

<sup>3</sup> См. Лакан Ж. Я в теории Фрейда и в технике психоанализа. М., 1999.

<sup>4</sup> Только эти насекомые прошли «зеркальный тест».

<sup>5</sup> Ладыгина-Котс Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935. С. 363.

<sup>6</sup> Ладыгина-Котс Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935. С. 366.

<sup>7</sup> Ладыгина-Котс Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935. С. 368. <sup>10</sup> Бергсон А. Два источника морали и религии. М., 1994. С. 196.



сосредоточенной в единственном качестве, его индивидуальность, можно сказать, растворяется в роде»<sup>10</sup>.

В период приматологического поворота немецкий психолог и зоопсихолог В. Кёлер доказал способность человекообразных обезьян<sup>8</sup> выходить за рамки рефлекторного поведения и осуществлять действия, основанные на мышлении<sup>9</sup>. Выявленные Кёлером сходства в поведении обезьяны и человека не помешали ему прийти к разделению, на котором некоторые приматологические и антропологические концепции базируются и по сей день: у человека мышление абстрактно-логическое, а у обезьяны – конкретно-чувственное, хотя и не без зачатков предыдущего.

Само такое разделение может быть оспорено, а границы между набором доступных исследователю внешних проявлений абстрактно-логического и конкретно-чувственного мышления названы гибкими и подвижными. Однако эта дифференциация интересна тем, что позволяет заострить внимание на том, что мышление приматов (а особенно зачатки мышления о себе) связано, как правило, с конкретной ситуацией, в которой особи находятся. Такими ситуациями могут быть как передача эстафеты в игре или прочие игровые приёмы, которые предполагают осознание собственного знания (и неосведомления о нём других особей<sup>10</sup>), так и снятие увиденной в зеркале цветной метки со своего тела во время прохождения зеркального теста.

Наблюдение за тем, что мышление приматов связано, как правило, с конкретной ситуацией, в которой особи находятся, делает возможным предположение о том, что на ранних этапах своего формирования мышление о себе не имело для приматов решающей эволюционной функции, а стало иметь таковую лишь при переходе от примата к человеку – постепенной гоминизации, очеловечивания. Иными словами, можно допустить, что для человека на ранних стадиях развития мышление о себе имело значение для выживаемости вида, в то время как для приматов оно являлось лишь дополнением, некоей способностью, применение которой могло осуществляться в таких нецентральных для выживаемости вида практиках, как, например, игра.

Отсюда вытекает ряд вопросов. Первый – были ли возможны какие-либо способы передачи способности мышления о себе, кроме генетических. Речь идёт, например, о семантической (по принципу «делай, как я») и

символической (по принципу «ознакомься с данным носителем», а не «делай, как я») трансляции. Здесь прослеживаются две различные исследовательские позиции. Согласно одной точке зрения, в живой природе опыт отдельных «умных», «способных» особей, мыслящих о себе в большей степени, чем остальные – обычно умирает вместе с ними. Животные могут передавать информацию о своём научении только с помощью условных рефлексов – генетическим путём. Согласно второй позиции, это может происходить ещё и с помощью семантической трансляции: в экспериментах по обучению шимпанзе Уошо языку ASL, было замечено, как обезьяна обучала жестам своего детёныша, а в особенности жестам, описывающим состояния «себя» в данный момент времени: таким как «я хочу есть», «я недовольна», «это я», «я».

Второй важнейший вопрос, который связан с утверждением значимости для человека (примата, вставшего на путь гоминизации) мышления о себе на ранних стадиях филогенеза: зачем человеку на ранних стадиях его эволюционного развития понадобилось задействовать мышление о себе, где и для чего оно задействовалось на первичных этапах своего возникновения и формирования. Некоторые исследователи в рамках ответа на этот вопрос говорят о смене среды обитания. Путь очеловечивания наших общих с шимпанзе предков мог начаться с того, что, перестав строить гнёзда на деревьях, приматы спустились на землю, где их ожидало гораздо больше опасности: крупных животных, нестабильности климата и почвы. Забота от хищников была тем эффективней, чем больше члены группы общались между собой. В контексте этого мы можем говорить не только об истоках возникновения языка (более абстрагированный язык понадобился, чтобы говорить и о прошлом, и о будущем – не только о настоящем), но и о формировании зачатков мышления о себе: распределение ролей в группе для обеспечения безопасности стало иметь гораздо более весомое значение. Такое распределение не было возможным без мышления особей о себе, выделения себя. Выражаясь фразеологизмом Вальтера Беньямина, можно сказать, что возникновение у приматов зачатков мышления о себе в филогенетическом срезе вполне может быть связано со «вспышкой в момент опасности»<sup>11</sup>, опасности, которой подвергается (и систематически стала подвергаться со сменой среды обитания или при других обстоятельствах) не единичная особь, а группа.

<sup>8</sup> Сегодня зоологи выделяют надсемейство человекообразных обезьян. На русском языке этот термин начал фигурировать в советской научной литературе и, в первую очередь, связан с документацией исследований Кёлера, а также Ладыгиной-Котс. В состав этого надсемейства включены два семейства: гоминиды (данному семейству принадлежит человек, *homo sapiens*) и гиббоновые.

<sup>9</sup> См. Кёлер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М., 1930.

<sup>10</sup> Например, детёныш шимпанзе прячет за своей спиной кожуру банана, следуя за другим детёнышем по направлению к канаве. Когда другой детёныш подходит к воде, тот подкладывает на его путь кожуру, и ждёт, как первый свалится в канаву. Затем действие повторяется, причём детёныши меняются позициями в игре и используют другие предметы, например, ветку.

<sup>11</sup> Беньямин В. Девять работ. М., 2019. С. 206.

Зачатки мышления о себе у приматов до гоминизации – совсем не то мышление о себе, которое стало формироваться у человека. Именно люди стали использовать эту способность не постольку, поскольку им необходимо было передать эстафету в игре, научить своего детёныша «удить» (отлавливать для употребления в пищу) термитов по принципу «делай, как я» – а для реализации гораздо большего спектра целей, в некоторых случаях вовсе не утилитарных. Человек способен *овнешнить* ставший внутренним на определённом этапе филогенеза, интериоризированный, диалог «с собой». Именно у человека происходит скачок в развитии мышления о себе. Поиск причин этого скачка – многоплановая исследовательская задача.

#### Заключение

Анализ разнообразного исследовательского материала этологов, зоопсихологов и приматологов, позволяет говорить о том, что далеко не все учёные исходили из определённого набора внешних признаков, по которым можно судить о наличии или отсутствии зачатков мышления о себе у приматов. Зачастую комплекс этих признаков определялся каждым исследователем в отдельности, что методологически затрудняет, в свою очередь, задачу соответствующей аналитической работы.

Рассмотрение генезиса мышления о себе (как у приматов, так и у человека; как на уровне онтогенеза, так и на уровне филогенеза) необходимо начинать с постановки уместных вопросов. Вопрос о внешних признаках, по которым можно судить о наличии или отсутствии зачатков мышления о себе у обезьяны – только один из них. Среди прочих можно выделить и другие проблемные поля. Когда начинается онтогенез? Насколько возможно «очистить»

эксперимент и избежать поведения обезьяны, обусловленного влиянием экспериментатора, поведения, нехарактерного для подобных особей в дикой природе? На каких основаниях отдельный исследователь может высказывать утверждения, касающиеся филогенеза приматов или человека? Все эти вопросы, хотя и были затронуты в настоящей статье, несомненно, нуждаются в дальнейшем рассмотрении.

Генезис мышления о себе – безостановочный и длящийся не одно тысячелетие процесс, изучение которого является нетривиальной исследовательской задачей.

#### Литература

1. Беньямин В. Девять работ. М., 2019.
2. Бергсон А. Два источника морали и религии. М., 1994.
3. Гессе Г. Избранное. М., 1984.
4. Гудолл Д. В тени человека. М., 2020.
5. Кёлер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М., 1930.
6. Ладыгина-Котс Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935.
7. Ладыгина-Котс Н. Исследование познавательных способностей шимпанзе. М., 1923.
8. Ладыгина-Котс Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян (шимпанзе). М., 1959.
9. Лакан Ж. Я в теории Фрейда и в технике психоанализа. М., 1999.
10. Фрейд З. Художник и фантазирование (сборник работ). М., 1995.
11. Latour B. When things strike back: a possible contribution of «science studies» to the social sciences. // British J. of Sociology. 2000. № 1.

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 334

## МАТЕМАТИКА ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДСТВА В ЭКВАДОРСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЯХ.

*Кальдерон Р.Д., Каррильо А.А.  
Юго-западный государственный университет,  
г. Курск*

## MATHEMATICAL TOOLS TO ESTIMATE PRODUCTION IN ECUADORIAN INDUSTRIAL COMPANIES.

*R. D. Calderon, A. A. Carrillo  
Southwestern Russian State University. Kursk.*

Четыре оси экономической деятельности — это производство, распределение, обмен и потребление; и компании несут ответственность за контроль, измерение и улучшение производства [1]. Из-за ограниченных ресурсов, конкуренции, экономической ситуации и меняющегося спроса, и предложения эквадорским организациям необходимо знать колебания производственных процессов и иметь возможность принимать решения, зная эти колебания. Существует несколько математических и инженерных инструментов для управления и оценки результатов производственного процесса, которые могут быть очень полезны для малых и средних компаний, которые имеют постоянную цель увеличения чистой прибыли. Иногда эти инструменты не предполагают больших вложений или дополнительных затрат.

The four axes of economic activities are production, distribution, exchange and consumption; and companies are responsible for controlling, measuring and improving production [1]. Due to limited resources, competition, economic situation and the changing supply and demand, it is necessary for Ecuadorian organizations to know the fluctuations of the production processes and to be able to make decisions knowing these fluctuations. There are several mathematical and engineering tools for managing and estimating the results of a production process, which can be very useful for small and medium-sized companies that have the permanent objective of increasing net profit. Sometimes, these tools do not imply high investments or extra costs.

**Включение слова:** производство, распределение, колебания, оценивать, понятие прибыль, расходы, МСП (малый и средний бизнес).

**Key words:** production, distribution, fluctuation, estimate, utility, costs, PYME.

### Введение

В Эквадоре и в ряде стран Латинской Америки с полу интенсивной промышленностью производственные процессы требуют постоянного измерения для проверки их эффективности и результативности. Некоторые из этих

производственных процессов не имеют адекватных показателей измерения. По этой причине производство нескольких компаний сильно колеблется, а экономическая отдача очень различна [2]. Компании в Эквадоре классифицируются следующим образом:

Таблица 1

Критерии классификации компаний

Тема	Маленькая компания	Маленькая компания	Средняя компания	Крупная компания
Сотрудники	1 – 9	10 – 49	50 – 99	>100
Годовой объем продаж	<1 00 000 USD	100 001 – 1 000 000	1 000 001 – 5 000 000	>5 000 000
финансовые активы	<100 000 USD	100 001 – 750 000 USD	750 001 – 3 999 999 USD	>4 000 000 USD

В некоторых отраслях существует высокая степень неопределенности при выявлении операционных проблем из-за ограниченных ресурсов и неэффективного управления производством. Это требует проведения измерений для повышения эффективности и установления стандартов на методы, материалы, инструменты и рабочее оборудование [3]. В данной статье показан метод построения математических моделей для

оценки производства молочной продукции. В некоторых провинциях Эквадора молочная промышленность представляет собой очень важную экономическую деятельность из-за количества требуемых ресурсов, среди которых мы можем упомянуть: молоко, крупный рогатый скот, оборудование для пастеризации, реагенты для производства сыра, лаборатории и местную рабочую силу и т.д. [4]. Каким бы обильным ни был

ресурс, он всегда будет ограничен, как сказано в теории ограничений; следовательно, организациям необходимо иметь средства оценки производства для проверки наличия необходимых исходных материалов, реагентов, персонала и средств распределения. К этому следует добавить, что пищевая промышленность, но прежде всего молочная промышленность, имеет ограничение максимального времени потребления, чтобы выработанные продукты не испортились. Метод, предложенный в исследовании, состоит из двух частей: первая состоит в сборе наибольшего количества информации об уровне производства в предыдущие периоды. Эта информация должна иметь прямую связь с зависимой переменной, например, временем года и производством полужирных сыров в Эквадоре [5]. Второй вид деятельности состоит в анализе информации, собранной с помощью математических инструментов, имеющихся в распоряжении организации. Следует учитывать соответствующие аспекты, такие как производительность подпроцесса, адаптация к работе, опыт оператора, ответственность и эксплуатационная надежность [6]. Выбранный метод должен соответствовать малым и средним предприятиям (МСП). Цель будет состоять в том, чтобы определить оптимальные производственные предпочтения конкретной производственной системы, потому что, если многие области охватываются одновременно, наиболее вероятно, что информация будет потрачена впустую, и исследования не принесут никакой пользы. Применяемая методология носит перекрестно-аналитический характер, чтобы поддерживать конкурентоспособность и прибыльность малых и средних компаний [7].

#### Цель исследования

Оптимизация ресурсов считается ключевым фактором, который приносит прибыль не только в финансовом плане, но и с точки зрения опыта, улучшения процессов, применения методов и инструментов, неизвестных большинству организаций. Производительность предполагает, что производственные подразделения зависят от управленческих навыков менеджеров вместе с оперативным командованием. В том же смысле средний уровень производительности МСП в Латинской Америке эквивалентен менее чем 40% производительности крупных компаний по сравнению с МСП в некоторых странах, таких как страны Европейского Союза и США сектора достигает в среднем 60%. Конкуренция повышает производительность, обеспечиваемую

использованием информации, и улучшает их участие в производственных цепочках.

#### Материал и методы исследования

Возникает потребность в эффективном управлении бизнес-ресурсами, которое включает в себя оборудование, программное обеспечение, интеллектуальную собственность и постоянное совершенствование; хотя они и не влияют напрямую на производительность, они оптимизируют ее и определяют ее недостатки. Были выявлены различные переменные, которые теряют статистическую значимость в предложенной модели, в связи с чем возникла необходимость внедрить методологии и инструменты управления для использования значимых переменных. Разработка методологии позволяет исследовать производительность процесса и прогнозировать его поведение, чтобы достичь максимально возможной производительности. Затем предлагается модель программирования, учитывающая критические переменные процессов и корректировки математических оценок. Эффективность предложенной математической модели была проверена на реальной информации, полученной от одной из важнейших компаний по производству сыра и молочных продуктов в Эквадоре. Основным вкладом является структура модели и разработка математических инструментов для оценки будущих значений при разработке операционного процесса. Используя исследования и сбор информации, четко установлены переменные, которые необходимо учитывать: месяц производства и произведено 500 граммов свежего сыра [7]. Актуальность темы заключается в том, что в идеале работать на заказ по модели JUST IN TIME, однако, если этого не происходит, необходимо оценивать уровень производства, поскольку каждый произведенный продукт требует затрат и ресурсов, которые генерируют затраты для компании и являются продуктами с истекающим сроком годности, распространение и последующая продажа играют фундаментальную роль в деятельности организации. Исследование операций используется для моделирования сложных и крупномасштабных проблем, но вначале оно требует анализа вмешивающихся переменных, которые могут быть измерены как количественные и качественные переменные. В случае, который касается нас, мы имели доступ к подробной информации по двум переменным: месяц и количество 500-граммовых свежих сыров, готовых к продаже.

Таблица 2

Производство свежих сыров 500 грамм

x [месяц]	1	3	4	5	7
y [плавленные сыры x 10]	2	4	5	8	10

На первом этапе данные идентифицируются как векторное пространство следующим образом [8]:

$$S = \{(1,2); (3,4); (4,5); (5,8); (7,10)\}$$

#### Результаты исследования и их обсуждение

Хорошая выборка данных лучше подходит. Другими словами, чем больше объем доступной информации, тем лучше оценка прогнозируемых значений в любой отрасли. Математическая

модель, основанная на линейной алгебре, полиномах Лагранжа и алгебраической работоспособности, была разработана для получения уравнений одной переменной, позволяющих оценить производительность [9]. Из упорядоченных пар из выборки данных было

сформировано векторное пространство в  $\mathbb{R}^2$ , чтобы позже организовать их в матрицы с различными характеристиками по мере необходимости. Для линейной подгонки имеем [10]:

$$S = \{(x_i, y_i) \in \mathbb{R}^2: P_{(x)} = ax + b\}; a, b \in \mathbb{R}$$

$$P_{(x)} = (A^T A)(A^T \vec{y})$$

$$A^T A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 4 & 5 & 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 3 \\ 1 & 4 \\ 1 & 5 \\ 1 & 7 \end{bmatrix}$$

$$A^T A = \begin{bmatrix} 5 & 20 \\ 20 & 100 \end{bmatrix}$$

$$(A^T A)^{-1} = \begin{bmatrix} 5 & 20 \\ 20 & 100 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x & y \\ z & w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 5 & 0 & 20 & 0 \\ 0 & 5 & 0 & 20 \\ 20 & 0 & 100 & 0 \\ 0 & 20 & 0 & 100 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \\ w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$-4F_1 + F_3 \rightarrow F_3$$

$$\begin{bmatrix} 5 & 0 & 20 & 0 \\ 0 & 5 & 0 & 20 \\ 0 & 0 & 20 & 0 \\ 0 & 20 & 0 & 100 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \\ w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ -4 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$-4F_2 + F_4 \rightarrow F_4$$

$$\begin{bmatrix} 5 & 0 & 20 & 0 \\ 0 & 5 & 0 & 20 \\ 0 & 0 & 20 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 20 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \\ w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ -4 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$w = \frac{1}{20}; z = -\frac{1}{5}; y = -\frac{1}{5}; x = 1$$

$$A^T \vec{y} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 4 & 5 & 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \\ 5 \\ 8 \\ 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 29 \\ 144 \end{bmatrix}$$

$$P_{(x)} = \begin{bmatrix} 1 & -\frac{1}{5} \\ -\frac{1}{5} & \frac{1}{20} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 29 \\ 144 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{5} \\ \frac{7}{5} \end{bmatrix}$$

$$P_{(x)} = \frac{7}{5}x + \frac{1}{5}; (1)$$

Полученный многочлен имеет степень 1, но степени, требования другие [11]; так что у тебя если вы хотите получить многочлен второй есть:

$$S = \{(x_i, y_i) \in \mathbb{R}^2: P_{(x)} = a_1 + a_2x + a_3x^2\}; a_1, a_2, a_3 \in \mathbb{R}$$

$$\begin{cases} P = A^T A \\ Q = A^T \vec{y} \end{cases}; P\vec{x} = Q$$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 \\ 1 & 3 & 9 \\ 1 & 4 & 16 \\ 1 & 5 & 25 \end{bmatrix}; A^T = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 4 & 5 & 7 \\ 1 & 9 & 16 & 25 & 49 \end{bmatrix}$$

$$A^T A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 4 & 5 & 7 \\ 1 & 9 & 16 & 25 & 49 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 \\ 1 & 3 & 9 \\ 1 & 4 & 16 \\ 1 & 5 & 25 \end{bmatrix}$$

$$A^T A = \begin{bmatrix} 5 & 20 & 100 \\ 20 & 100 & 500 \\ 100 & 500 & 3364 \end{bmatrix}$$

$$A^T \vec{y} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 4 & 5 & 7 \\ 1 & 9 & 16 & 25 & 49 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \\ 5 \\ 8 \\ 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 29 \\ 144 \\ 808 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 5 & 20 & 100 \\ 20 & 100 & 560 \\ 100 & 560 & 3364 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 29 \\ 144 \\ 808 \end{bmatrix}$$

$$-4F_1 + F_2 \rightarrow F_2$$

$$\begin{bmatrix} 5 & 20 & 100 \\ 0 & 20 & 160 \\ 100 & 560 & 3364 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 29 \\ 28 \\ 808 \end{bmatrix}$$

$$-20F_1 + F_3 \rightarrow F_3$$

$$\begin{bmatrix} 5 & 20 & 100 \\ 0 & 100 & 160 \\ 0 & 160 & 1364 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 29 \\ 28 \\ 808 \end{bmatrix}$$

$$-8F_2 + F_3 \rightarrow F_3$$

$$\begin{bmatrix} 5 & 20 & 100 \\ 0 & 20 & 160 \\ 0 & 0 & 84 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 29 \\ 28 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$a_1 = \frac{1701}{2205}; a_2 = \frac{107}{105}; a_3 = \frac{1}{21}$$

$$P(x) = \frac{1701}{2205} + \frac{107}{105}x + \frac{1}{21}x^2(2)$$

Оба полученных полинома наиболее распространены в маркетинговых исследованиях и различных коммерческих приложениях. Однако можно найти полиномы более высокой степени и большей точности, используя полиномы Лагранжа [12].

Таблица 3

**Векторная пространственная матрица**

x	1	3	4	5	7
y	2	4	5	8	10

$$S = \{(1,2); (3,4); (4,5); (5,8); (7,10)\}$$

$$S = \{(x_i, y_i) \in \mathbb{R}^2: P(x) = a_1 + a_2x + a_3x^2 + a_4x^3; a_1, a_2, a_3, a_4 \in \mathbb{R}\}$$

$$P(x) = y_1L_1(x) + y_2L_2(x) + y_3L_3(x) + y_4L_4(x)$$

$$P(x) = 2 \left[ \frac{(x-3)(x-4)(x-5)(x-7)}{(1-8)(1-4)(1-5)(1-7)} \right] + 4 \left[ \frac{(x-1)(x-4)(x-5)(x-7)}{(3-1)(3-4)(3-5)(3-7)} \right]$$

$$+ 5 \left[ \frac{(x-1)(x-3)(x-5)(x-7)}{(4-1)(4-3)(4-5)(4-7)} \right]$$

$$+ 8 \left[ \frac{(x-1)(x-3)(x-4)(x-7)}{(5-1)(5-3)(5-4)(5-7)} \right] + 10 \left[ \frac{(x-1)(x-3)(x-4)(x-5)}{(7-1)(7-3)(7-4)(7-5)} \right]$$

$$P(x) = x^4 \left( \frac{1}{72} - \frac{1}{4} + \frac{5}{4} - \frac{1}{2} + \frac{5}{7} \right) + x^3 \left( -\frac{19}{72} + \frac{17}{4} - \frac{80}{9} + \frac{15}{2} - \frac{65}{72} \right) + x^2 \left( \frac{131}{72} - \frac{99}{4} + \frac{430}{9} - \frac{75}{2} + \frac{295}{72} \right) +$$

$$x \left( -\frac{389}{72} + \frac{4}{4} - \frac{880}{9} + \frac{145}{2} - \frac{535}{72} \right) + x^0 \left( \frac{420}{72} - \frac{140}{4} + \frac{525}{9} - \frac{84}{2} + \frac{300}{72} \right)$$

$$P(x) = -\frac{1}{9}x^4 + \frac{5}{3}x^3 - \frac{17}{9}x^2 + \frac{635}{36}x + \frac{26}{3}(3)$$

Полученные полиномы можно использовать для оценки производства сыра за «10-й месяц», что видно из расчетов [13].

$$P(x) = \frac{7}{5}x + \frac{1}{5}$$

$$P_{(10)} = \frac{7}{5}(10) + \frac{1}{5}$$

$$P_{(10)} = 1420$$

Если используется квадратичная аппроксимация

$$P(x) = \frac{1701}{2205} + \frac{107}{105}x + \frac{1}{21}x^2$$

$$P_{(10)} = \frac{1701}{2205} + \frac{107}{105}(10) + \frac{1}{21}(10)^2$$

$$P_{(10)} = 1572$$

Наконец, если используется многочлен степени 4

$$P(x) = -\frac{1}{9}x^4 + \frac{5}{3}x^3 - \frac{17}{9}x^2 + \frac{635}{36}x + \frac{26}{3}$$

$$P_{(10)} = -\frac{1}{9}(10)^4 + \frac{5}{3}(10)^3 - \frac{17}{9}(10)^2 + \frac{635}{36}(10) + \frac{26}{3}$$

$$P_{(10)} = -10450$$

Полученные три полинома математически правильны и могут быть использованы для оценки производства свежих сыров 500 граммов за любой период времени. Однако при использовании полинома 1-й степени оценка составляет 1420 плавленных сыров, при использовании полинома 2-й степени оценка составляет 1572 плавленных сыра, а при использовании полинома 3-й степени оценка составляет -10 450 плавленных сыров, что неверно и абсурдно для молочной промышленности [14].

#### Заключения

Малым и средним компаниям в Эквадоре требуются технологические инструменты для контроля производства на всех уровнях. Механизмы измерения и постоянного улучшения являются частью нематериального капитала компаний. В полу интенсивных отраслях математические, статистические и компьютерные инструменты могут использоваться для мониторинга и оценки производительности. Полиномиальные аппроксимации, диаграммы рассеяния и линейная алгебра — мощные инструменты для правильного управления производственными процессами; однако следует учитывать, что используемая математика иногда не дает последовательных результатов в соответствии с процессом, который необходимо измерить. Использование технологического программного обеспечения рекомендуется для снижения операционной нагрузки, которую требуют выставленные расчеты, и контроля ожидаемых результатов, чтобы избежать ошибок оценки, влияющих на производительность бизнеса в малых и средних компаниях.

#### Список литературы

1. Рагульская Г.В, Кругова О.В. Говорим об Экономике. Книга, 2001. 182 с.
2. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INEC. [электронный ресурс] URL: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/> (дата обращения 24.03.2022)
3. Rodas, R. Modelo matemático basado en programación lineal y lógica difusa para predicción de

tiempos en industrias de ensamble de bicicletas // Revista Killkana. 2018. № 5. С 14-23.

4. Lundwall, B. Analytic conferences and instruments of development // The origins of the national innovation system concept and its usefulness in the era of the globalizing economy. Aalborg, 17<sup>th</sup> October, 2015. C21-32.

5. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. INIAP. [электронный ресурс] URL: <https://www.iniap.gob.ec/economia-agricola-y-cambio-climatico/> (дата обращения 24.05.2022)

6. Chuquin, N; Villagomez, P; Oleas, J. La competitividad empresarial de las PYME's a través de modelación matemática // Digital Publisher. 2019. № 5. С.1-10.

7. Zohoori, B; Verbraeck, A; Bagherpour, M. Monitoring production time and cost performance by combining earned value analysis and adaptive fuzzy control. Computers & Industrial Engineering. Книга, 2019. 201 с.

8. Escobar, J; Gonzales, M; Quevedo, D. Mathematical model for the production scheduling in manufacturers of wire and cable for building // Revista Espacios. 2020. № 3. С.11-22.

9. Caicedo, A; Criado, A; Morales, K. Modelo matemático para la planeación de la producción en una industria metalmeccánica // Revista Scientia et Technica. 2019. № 5. С.408-419.

10. Medina, J; Leon, N; Leiva, J. Modelo matemático y sistema computacional para la solución Eficiente de problemas de corte 2d mediante programación lineal en enteros // Revista Investigacion Operacional. 2020. № 2. С 295-305.

11. Alsina, A. El Enfoque de los Itinerarios de Enseñanza de las Matemáticas: ¿por qué?, ¿para qué? y ¿cómo aplicarlo en el aula? // Revista de Educacion Matematica Tangram. 2020. № 2. Pag 15-33.

12. Grossman, S; Flores, J. Algebra Lineal. Книга, 2012. 337 с.

13. Benalcázar, H. Algebra Lineal y Aplicaciones. Книга, 2013. 612 с.

14. Izar, L. Métodos numéricos. Книга, 2018. 161 с.

**ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ПОДХОДОВ К ЛОГИСТИКЕ:  
ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОТИВОРЕЧИЙ (1-4)****Леонтьев Р.Г.***д-р. экон. наук, профессор, главный научный  
сотрудник (Хабаровский федеральный исследовательский  
центр ДВО РАН, г. Хабаровск, РФ)***EVOLUTION OF CONCEPTUAL APPROACHES TO LOGISTICS:  
REVEALING CONTRADICTIONS (1-4)****R.G. Leontiev,***doctor of Economics, professor,  
chief Researcher (Khabarovsk Federal Research Center of the Eastern Branch of the Russian  
Academy of Sciences, Khabarovsk city, Russia)*

DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2022.1.81.611

**АННОТАЦИЯ**

В статье представлен анализ первого варианта изложения этапов генезиса концепции современной логистики, который основан на содержании процесса эволюции концептуальных подходов к логистике, изложенного в учебных публикациях. В результате данного анализа зафиксированы недопустимые для литературы высшего и среднего профессионального образования смысловые противоречия исследовательского и редакционного характера.

**ANNOTATION**

The article presents an analysis of the first version of the presentation of the stages of the genesis of the concept of modern logistics, which is based on the content of the process of evolution of conceptual approaches to logistics, set out in educational publications. As a result of this analysis, semantic contradictions of a research and editorial nature are unacceptable for the literature of higher and secondary vocational education.

**Ключевые слова:** Логистика, концептуальные подходы, этапы эволюции, учебные публикации, образование, научно-практические противоречия, цепи поставок.

**Key words:** Logistics, conceptual approaches, stages of evolution, educational publications, education, scientific and practical contradictions, supply chains.

В настоящее время созрела необходимость формирования адекватных представлений о постфактуме генезиса познания логистики. Априори следует признать возникновение и присутствие в российской и иностранной научной и учебной литературе по логистике противоречий разного рода - антиномий, парадоксов и алогизмов. Это признается даже всемирно признанными иностранными специалистами в области логистики профессорами Мичиганского государственного университета (США) Бауэрсоксом Д.Д. и Клоссом Д.Д., которых в РФ называли «отцами» современной логистики» (и с этим вполне можно согласиться), в своем фундаментальном труде [1] отмечали, что «современная логистика – явление парадоксальное».

Поэтому в рамках выявления и анализа процессов такого возникновения и присутствия следует в первую очередь рассмотреть историю зарождения и этапы становления (генезиса) логистики как важнейшей области знаний.

Что касается изложенных в научных, учебных и практических изданиях давно и широко известных сведений об исторических аспектах зарождения понятия «логистика» (когда авторы этих публикаций зачастую просто заимствуют фрагменты соответствующего содержания с положенными ссылками или без них), то противоречащие друг другу положения были ранее выявлены и раскрыты в журнальных статьях [2,3].

Однако более сложные задачи по выявлению противоречий между различными вариациями

описания в учебной литературе процессов становления логистики как важнейшей области знаний пока не нашли соответствующих решений. А ведь известно несколько десятков гипотетических вариантов изложения этапов генезиса (развития) концепции современной логистики.

В настоящей работе рассматривается **первый вариант изложения этапов генезиса концепции современной логистики (1997, 2000, 2008)**. В одном из первых российских учебных пособий по логистике [4] (1997 год издания) и изданного на основе его содержания в самом начале текущего столетия учебника тех же авторов [5] (2000), а также в подразделе 2.1. «**Эволюция концептуальных подходов к логистике**» третьего издания этого учебника [6] (2008), буквально слово в слово изложены следующие сведения о логистике.

«В зарубежной литературе (от 1986 года – Р.Л.) выделяются **три периода развития систем товародвижения материальной продукции: дологистический период, период классической логистики и период неологистики**. Каждый из периодов характеризуется соответствующими концептуальными подходами к созданию и управлению названных систем и адекватными им критериями.

В дологистический период, до 50-х годов, управление материальным распределением носило фрагментарный характер. Транспорт и материально-техническое обеспечение



рассматривались как две не связанные одна с другой сферы деятельности. На практике это означало, что транспортный отдел нередко рассматривался как инородный, даже «паразитирующий элемент» в организационной структуре компании, как придаток оптовой торговли. Ответственность за данный участок деятельности в масштабах фирмы возлагалась на одно из низших звеньев управленческой вертикали. Поэтому не случайно транспортировку и материально-техническое обеспечение довольно часто называли «Золушкой» компании.

Происходившее в дологистический период быстрое развитие нерельсового транспорта, особенно автомобильного, заметно повысило его роль в товародвижении. Предпочтение стало отдаваться оптимизации перевозок. В качестве критерия эффективности последних выступали минимальная цена за перевозку грузов транспортом общего пользования и минимальные транспортные затраты за перевозку собственным подвижным составом. Вследствие этого функцию управления грузопотоками сначала выполняли специалисты по тарифам и маршрутам, а затем в их обязанности был включен выбор вариантов транспортного обслуживания и различных дополнительных услуг. Соответственно возникла необходимость контроля за перевозками и экспедированием грузов, проверки грузовых счетов, упаковки, взвешивания, погрузочно-разгрузочных работ и т. д. Начиная с 40-х годов работа управляющего грузовыми перевозками стала более разносторонней. Это наряду с изложенными выше факторами заложило фундамент для развития логистики.

В своей основе логистика не является феноменом совершенно новым и неизвестным практике. Проблема наиболее рационального движения материалов, сырья и готовой продукции всегда была предметом пристального внимания. Новизна логистики заключается, во-первых, в смене приоритетов в хозяйственной практике фирм, где центральное место стало занимать управление процессами товародвижения. Во-вторых, новизна логистики состоит в использовании комплексного подхода к вопросам движения материальных ценностей в процессе воспроизводства. При фрагментарном способе управления материальными потоками координация действий явно недостаточна, не соблюдается необходимая последовательность и увязки в действиях различных подразделений фирм. Логистика же, опираясь на комплексный подход, предполагает согласование процессов, связанных с материальными потоками, производством и маркетингом. В-третьих, новизна логистики заключается в использовании теории компромиссов в хозяйственной практике фирм. Все это вместе взятое позволило отойти от обособленного управления различными функциями товародвижения и осуществить их интеграцию, что дало возможность получать такой общий результат деятельности, который превосходил сумму отдельных эффектов.

Отличительная черта *периода* классической логистики, начавшегося в начале 60-х годов, состоит в том, что вместо организации оптимальных перевозок на фирмах стали создаваться логистические системы. В этот период можно выделить **три концептуальных подхода к их созданию, отличавшихся сферой применения компромиссов (гармонизацией экономических интересов) и критериями.** Вместе с тем в рамках каждого подхода компромиссы носили внутрилогистический функциональный характер и не затрагивали собственно производственную деятельность фирм.

Область действия компромиссов при первом подходе составляли затраты на отдельные логистические операции одной фирмы, а критерием был минимум общих затрат на материальное распределение. Такой подход позволял добиться определенных результатов. Увеличивая затраты на одни операции с целью большего снижения расходов на другие операции, оказывалось возможным сводить к минимуму издержки на всю логистическую систему. Характерный пример такого подхода - увеличение затрат на транспортировку и их сокращение на управление запасами и складирование.

Ориентация на минимизацию общих затрат дала положительный экономический эффект на основе использования внутрифункциональных компромиссов. Однако время показало, что затратный критерий ограничивает финансовые возможности фирмы, поскольку не отражает влияние спроса на соотношение ее доходов и расходов. В результате наметился переход к иному критерию (извлечение максимальной прибыли фирмы от логистических операций), который ориентирован одновременно и на затраты, и на спрос. Но и новый подход имел определенные ограничения.

Акцент на внутрифирменные функции логистики при сравнительно небольшом внимании к аналогичным функциям, выполняемым другими фирмами - участницами одного и того же логистического процесса, ущемлял интересы последних. Поэтому **в конце периода классической логистики произошли изменения в ее концепции.** Критерием формирования оптимальной системы управления распределением стала максимальная прибыль от логистических операций всех фирм-участниц. Акценты были перенесены на межфирменные компромиссы в сфере логистики.

Началом 80-х годов можно датировать новый период в развитии логистики - *период* неологистики или логистики второго поколения. В этот период логистика характеризуется расширением сферы действия компромиссов. Необходимость такой экспансии обосновывалась тем, что ни одна из функциональных зон внутри фирмы, включая и логистику, обычно не располагает достаточными ресурсами и возможностями для того, чтобы «в одиночку» должным образом реагировать на существенные изменения внешних условий и самостоятельно

эффективно работать. Для более эффективного реагирования требовались совместные усилия всех структурных подразделений фирмы или предприятия. Кроме того, необходимо было использовать знания и опыт менеджеров, рассматривающих деятельность фирмы как единое целое» [4-6].

Анализ приведенного выше содержания текстов из учебных публикаций [47,30,31] позволил выявить в них следующие значительные противоречия.

**Противоречие 1.** Первый вариант изложения этапов генезиса концепции современной логистики (1997, 2000, 2008) был представлен в настоящей работе на основе одного из первых российских учебных пособий по логистике [4] (1997 год издания) и изданного в самом начале текущего столетия учебника тех же авторов [5] (2000), а также подраздела 2.1. «Эволюция концептуальных подходов к логистике» третьего издания этого учебника [6] (2008). В этих учебных публикациях буквально слово в слово, в частности, сообщалось, что «в зарубежной литературе (от 1986 года – Р.Л.) выделяются» [4-6] *дологистический период (до 1950-х годов)* и следующий за ним *период классической логистики (начало 1960-х - конец 1970-х годов)*.

И уже только в связи с этим можно выявить целый ряд недопустимых для всякой учебной литературы хронологических невязок:

- во-первых, вместо недостаточно корректного выражения «до 1950-х годов» следует употребить общелитературное словосочетание «до пятидесятих (50-х) годов прошлого столетия (века)»;

- во-вторых, известно, что *50-е (пятидесятые) годы прошлого века* - это 1951-1960 годы нашей эры, то есть, по мнению авторов учебных публикаций [4-6], «дологистический период», якобы, существовал лишь до конца 1950 года. Поэтому после достаточно корректного выражения «до пятидесятих 50-х) годов прошлого столетия» («до 1950-х годов» [4-6]) авторам указанных учебных публикаций следовало бы применить уточняющее слово «включительно». Ведь, поскольку следующий за ним «период классической логистики» отнесен указанными лицами к «началу 1960-х годов», то есть начинающийся с 1961 года, то в результате получается, что из всего довольно протяженного хронологического протекания «эволюции концептуальных подходов к логистике» [4-6] выпал (без вести канул) аж десятилетний промежуток времени (1951-1960 годы нашей эры);

- в-третьих, авторы учебных публикаций [4-6] сообщая, что де в «эволюции концептуальных подходов к логистике» в соответствии с зарубежной литературой следует выделить «дологистический период», продолжающийся до пятидесятих (50-х) годов прошлого столетия («до 1950-х годов» [4-6]) крайне опрометчиво и недопустимо отнюдь не сообщили читателям

указанных публикаций - с какого именно времени начинается данный период;

- в-четвертых, такая крайне ошибочная интерпретация хронологических границ «дологистического периода» вполне может сбить с толку любого (особенно незадачливого) студента российских вузов, который необоснованно может предположить («ляпнуть» на экзамене), что данный период, якобы, начинается, например, либо «до нашей эры», либо «с войны 1812 года».

Вместе с тем, например, представленное в фундаментальном труде [7, с. 590] утверждение на самом деле фактически означает, что логистика *появилась сразу после окончания второй мировой войны*.

Таким образом налицо – свойственное (общее) для публикаций [4-6] хронологическое противоречие в виде парадокса во втором его значении (в формальной логике: противоречие, возникающее при сохранении логической правильности хода рассуждений [8]).

**Противоречие 2.** При освещении первого варианта изложения этапов генезиса концепции современной логистики упоминались учебные публикации [4-6], в подразделах 2.1. «Эволюция концептуальных подходов к логистике» которых без всяких оговорок говорилось, что де в зарубежной литературе, в частности, выделяется так называемый «дологистический период», существовавший лишь до конца 1950 года.

Вместе с тем определение «дологистический» в буквальном (строгом) смысле этого слова означает то, что в соответствующем этому определению периоде «логистики» как таковой не было вовсе.

Однако в подразделах 1.1. «Определение, понятие, задачи и функции логистике» тех же учебных публикациях [4-6] также без всяких оговорок буквально сообщалось, что, якобы, «*возникшие в странах с рыночной экономикой еще накануне и в период экономического кризиса 1930-х годов идеи (выделено жирным курсивом нами – Р.Л.) интеграции снабженческо-производственно-распределительных систем, в которых бы увязывались функции снабжения материалами и сырьем, производства продукции, ее хранения и распределения, трансформировались в самостоятельные направления научных исследований и форму хозяйственной практики – логистику*».

И это, в свою очередь, означает, что еще накануне и в период экономического кризиса 1930-х годов «логистика» как наука и хозяйственная практика, все-таки, существовала.

В результате налицо – свойственное для учебных публикаций [4-6] общее противоречие смыслового характера в виде алогизма в его первом значении (нелогичность, несовместимость с требованиями логики [8]).

**Противоречие 3.** При освещении первого варианта изложения этапов генезиса концепции современной логистики упоминались учебные публикации [4-6], в подразделах 2.1. «Эволюция

концептуальных подходов к логистике» которых излагались весьма сомнительные сведения:

- сначала в одном из абзацев данных подразделов без всяких оговорок говорилось, что де «затратный критерий ограничивает финансовые возможности *фирмы*, поскольку не отражает влияние спроса на соотношение ее доходов и расходов», и что, якобы, «в результате наметился переход к иному критерию (извлечение максимальной прибыли *фирмы* от логистических операций), который ориентирован одновременно и на затраты, и на спрос»;

- затем буквально в следующем абзаце также без всяких оговорок сообщалось, что, якобы, «акцент на *внутрифирменные* функции логистики при сравнительно небольшом внимании к аналогичным функциям, выполняемым *другими фирмами* - участницами одного и того же логистического процесса, ущемлял интересы последних»;

- при этом утверждение - «затратный критерий ограничивает финансовые возможности *фирмы*, поскольку не отражает влияние *спроса* на соотношение ее доходов и расходов», - скорее всего справедливо для деятельности всей фирмы-производителя в качестве продавца своего товара на соответствующем потребительском рынке, а не для такой отдельной функции этой фирмы как логистика. Ведь логистические (внутрифирменные) операции, производимые этой фирмой, собственно не реализуются на внешнем рынке, а предназначены для эффективного осуществления ее комплексной деятельности;

- совершенно непонятно, что собой представляют так называемые «другие фирмы - участницы одного и того же логистического процесса»? Или это предприятия-производители того же товара, то есть конкуренты? Или это субподрядные (посреднические) организации: транспортные, экспедиторские, торговые, дистрибьютерские и другие? Также непонятно, как «внутрифирменные функции логистики» могут вдруг сочетаться с «аналогичным функциями, выполняемым другими фирмами»? Почему последним, оказывается «сравнительно небольшое внимание»? И кем непосредственно оказывается: либо руководством какой-то одной (основной) «фирмы», либо руководителями каких-то «других фирм», либо всем вместе взятым? Еще более непонятно, почему и как «акцент на внутрифирменные функции логистики», якобы, «ущемлял интересы последних (других фирм)»? И потому не стоит ли вообще ликвидировать «внутрифирменные функции логистики», а взамен оказывать «аналогичные функции, выполняемые другими фирмами - участницами»? Увы, приемлемые ответы на эти и другие вопросы подобного рода в учебных публикациях [4-6] отсутствуют, что недопустимо для всякой учебной литературы.

Поэтому налицо – свойственное для учебных публикаций [4-6] общее противоречие смыслового характера в виде алогизма в его первом значении

(нелогичность, несовместимость с требованиями логики [8]).

**Противоречие 4.** При освещении первого варианта изложения этапов генезиса концепции современной логистики упоминались учебные публикации [4-6], в подразделах 2.1. «Эволюция концептуальных подходов к логистике» которых излагались противоречащие друг другу сведения:

- с одной стороны, в одном из абзацев данных подразделов без всяких оговорок говорилось, что де «*в конце периода классической логистики произошли изменения в ее концепции*», что «критерием формирования оптимальной системы управления распределением стала максимальная прибыль от логистических операций всех *фирм-участниц*» и что «акценты были перенесены на *межфирменные* компромиссы в сфере логистики»;

- с другой стороны, буквально в следующем абзаце также без всяких оговорок сообщалось, что, якобы, «началом 80-х годов можно датировать новый период в развитии логистики - *период неологистики*, или логистики второго поколения», что «необходимость такой экспансии обосновывалась тем, что *ни одна из функциональных зон внутри фирмы*, включая и логистику, обычно не располагает достаточными ресурсами и возможностями для того, чтобы «в одиночку» должным образом реагировать на существенные изменения внешних условий и самостоятельно эффективно работать», что «для более эффективного реагирования требовались *совместные усилия всех структурных подразделений фирмы* или предприятия» и что «кроме того, необходимо было использовать знания и опыт менеджеров, рассматривающих деятельность *фирмы как единое целое*»;

- в связи с этим получается, что, по мнению авторов учебных публикаций [4-6], субъектами и объектами реализации «классического концептуального подхода к логистике» на его последней стадии обязательно выступало некое множество «фирм участников», в то время как субъектом и объектом осуществления нового «неоклассического концептуального подхода к логистике» является только «фирма как единое целое»;

- вместе с тем у читателя учебных публикаций [4-6], вполне могут возникнуть, например, такие вопросы. А куда же в самом начале «периода неологистики» вдруг делось множество «фирм-участниц»? И как «межфирменные компромиссы в сфере логистики» вдруг трансформировались в «расширенную сферу действия компромиссов» «внутри» всего лишь одной «фирмы»? Увы, приемлемые ответы на эти и другие вопросы подобного рода в учебных публикациях [4-6] отсутствуют.

В итоге здесь налицо – свойственное для учебных публикаций [4-6] общее противоречие смыслового характера в виде алогизма в его первом значении (нелогичность, несовместимость с требованиями логики [8]).

-----

Таким образом при рассмотрении первого варианта изложения этапов генезиса концепции современной логистики, основанного на содержании подразделов 2.1. «Эволюция концептуальных подходов к логистике» из учебных публикаций [4-6], были зафиксированы недопустимые для всякой учебной литературы сферы высшего профессионального образования смысловые противоречия (невязки, нелепицы) исследовательского и редакционного характера.

#### Литература

1. Бауэрсокс Д.Д., Клосс Д.Д. Логистика: интегрированная цепь поставок. – М.: ЗАО "Олимп – Бизнес", 2006. - 640 с.
2. Леонтьев Р.Г. Часть 1. Краткий экскурс в историю возникновения логистики // *Colloquium-journal* (Warsaw, Poland). – 2022. - № 9 (132) part 1.

– V. 51-55. DOI: 10.24412/2520-6990-2022-9132-51-55

3. Леонтьев Р.Г. Часть 2. Краткий экскурс в историю возникновения логистики // *Colloquium-journal* (Warsaw, Poland). – 2022. - № 9 (132) part 1. – V. 56-61. DOI: 10.24412/2520-6990-2022-9132-56-61

4. Логистика: учеб. пособие / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 1997. - 327 с.

5. Логистика: учебник / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2000. - 352 с.

6. Логистика: учебник / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2008. 368 с.

7. Тросман Э. Снабжение и логистика // *Экономика предприятия* / Под ред. Ф.К. Беа, Э. Дихтла, М Швайтцера – М.: ИНФРА-М, 1999. – С. 586-633.

8. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. – М.: Рус. яз., 1998. – 848 с.

### ЧАСТЬ 1. УРОВНИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ЛОГИСТИКИ: ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ (5-8)

*Леонтьев Р.Г.*

*д-р. экон. наук, профессор, главный научный сотрудник (Хабаровский федеральный исследовательский центр ДВО РАН, г. Хабаровск, РФ)*

### PART 1. LEVELS OF SYSTEM EVOLUTION LOGISTICS: CONTRADICTIONS REVEALED (5-8)

*R.G. Leontiev,*

*doctor of Economics, professor,  
chief Researcher (Khabarovsk Federal Research Center of the Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Khabarovsk city, Russia)  
DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2022.1.81.612*

#### АННОТАЦИЯ

В статье представлен анализ первой части второго варианта изложения этапов генезиса концепции современной логистики, который основан на описании систем логистики четырех уровней развития, изложенного в учебных публикациях. В результате данного анализа зафиксированы недопустимые для литературы высшего и среднего профессионального образования смысловые противоречия исследовательского и редакционного характера.

#### ANNOTATION

The article presents an analysis of the first part of the second version of the presentation of the stages of the genesis of the concept of modern logistics, which is based on the description of logistics systems of four levels of development, set out in educational publications. As a result of this analysis, semantic contradictions of a research and editorial nature are unacceptable for the literature of higher and secondary vocational education.

**Ключевые слова:** Логистика, современные концепции, уровни развития систем, учебные публикации, образование, научно-практические противоречия.

**Key words:** Logistics, modern concepts, levels of systems development, educational publications, education, scientific and practical contradictions.

В настоящее время созрела необходимость формирования адекватных представлений о постфактуме генезиса познания логистики. Априори следует признать возникновение и присутствие в российской и иностранной научной и учебной литературе по логистике противоречий разного рода - антиномий, парадоксов и алогизмов. Это признается даже всемирно признанными иностранными специалистами в области логистики профессорами Мичиганского государственного университета (США) Бауэрсоксом Д.Д. и Клоссом

Д.Д., которых в РФ называли «отцами» современной логистики» (и с этим вполне можно согласиться), в своем фундаментальном труде [1] отмечали, что «современная логистика – явление парадоксальное».

Поэтому в рамках выявления и анализа процессов такого возникновения и присутствия следует в первую очередь рассмотреть историю зарождения и этапы становления (генезиса) логистики как важнейшей области знаний.

Что касается изложенных в научных, учебных и практических изданиях давно и широко известных сведений об исторических аспектах зарождения понятия «логистика» (когда авторы этих публикаций зачастую просто заимствуют фрагменты соответствующего содержания с положенными ссылками или без них), то противоречащие друг другу положения были ранее выявлены и раскрыты в журнальных статьях [2,3].

Однако более сложные задачи по выявлению противоречий между различными вариациями описания в учебной литературе процессов становления логистики как важнейшей области знаний пока не нашли соответствующих решений. А ведь известно несколько десятков гипотетических вариантов изложения этапов генезиса (развития) концепции современной логистики.

В настоящей работе рассматривается *второй вариант изложения этапов генезиса концепции современной логистики (1997, 2000, 2008)*. В подразделах 1.3. «Уровни развития логистики» одного из первых российских учебных пособий по логистике [4] (1997 год издания) и изданного на основе его содержания в самом начале текущего столетия учебника тех же авторов [5] (2000), а также в третьего издания этого учебника [6] (2008), сначала буквально слово в слово изложены следующие сведения о логистике.

«В реальной экономике системы логистики в рамках различных производственных объединений по объективным причинам находятся на различных стадиях, или уровнях, развития. Существуют отдельные стадии, через которые функции логистики неизбежно должны пройти, прежде чем они достигнут высокого уровня развития. Анализ ведущих промышленных компаний различных капиталистических стран позволил выявить в их рамках *четыре последовательные стадии развития логистических систем* по состоянию на конец 1980-х - начало 1990-х годов (рис. 1.4)».

Формулирование данного (второго) варианта основано на том, что представленные учебных публикациях [4-6] *четыре последовательные стадии (уровни) развития логистических систем* вполне можно интерпретировать как некие соответствующие этапы генезиса современной логистики.

Анализ приведенного выше содержания текстов из учебных публикаций [4-6] позволил выявить в них следующие значительные противоречия.

**Противоречие 5.** Во втором варианте изложения этапов генезиса концепции современной логистики (представленном в настоящей статье по мотивам содержания первых абзацев из подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» учебных публикаций [4-6]), можно зафиксировать недопустимые для высшего профессионального образования хронологические невязки, суть которых могут прояснить следующие объективно вскрытые обстоятельства:

- во-первых, в упомянутых выше учебных публикациях буквально говорилось о том, что, якобы, «анализ ведущих промышленных компаний различных капиталистических стран позволил выявить в их рамках *четыре последовательные стадии развития логистических систем* по состоянию на конец 1980-х - начало 1990-х годов (рис. 1.4)»;

- во-вторых, «1980-е годы» - это ничто иное, как 1981-1990 годы, а «1990 годы» - это ничто иное, как 1991-2000 годы;

- в-третьих, то есть «четыре последовательные стадии развития логистических систем» были выявлены в конце 1990 года или в начале 1991 года;

- в-четвертых, однако, в содержании этих же учебных публикаций [4-6] ниже было отмечено, что, якобы, «логистические системы четвертого уровня развития получили распространение во второй половине 1990-х годов», а именно лишь с начала 1996 года, то есть на целых 5 (!) лет позже;

- в-пятых, вместе с тем в абзацах подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» учебных изданий [4-6], говорится, что, в частности, «на третьем и четвертом уровнях развития логистики находится 23 % вместе взятых компаний (Kearney A.T. Logistics Productivity: the Competitive Edge in Europe. - Chicago, 1994, p. 37)». Это означает, что не в начале 1996 года (как это указано в предыдущем подпункте «в-четвертых») «логистические системы четвертого уровня развития получили распространение», а еще в 1993 году (то есть на целых 3 года раньше);

- в-шестых, более того на рис. 1.4. «Уровни развития логистики на фирмах» учебников [5,6] (рис. 3 учебного пособия [4]), заимствованном их авторами из иностранного источника от 1988 года (Canadian Transportation and Distribution Management. – 1988, № 12, vol. 91, p. 23), отражен, в частности, «4-й уровень развития логистики на фирмах». Это означает, что этот последний «уровень развития логистики» был актуален для множества «ведущих промышленных компаний различных капиталистических стран» еще в 1988 году, то есть на 2 года раньше, чем (как указано здесь выше в подпункте «в-третьих») «выявленные» в конце 1990 года «четыре последовательные стадии развития логистических систем».

В результате здесь налицо – свойственные (общее) для учебных публикаций [4-6] хронологические противоречия в виде парадокса во втором его значении (в формальной логике: противоречие, возникающее при сохранении логической правильности хода рассуждений [7]).

**Противоречие 6.** При сопоставлении первого варианта изложения этапов генезиса концепции современной логистики (представленного в настоящей статье по мотивам содержания подразделов 2.1. «Эволюция концептуальных подходов к логистике» [4-6]) и второго варианта изложения этапов генезиса концепции современной логистики (представленного в этой же статье по мотивам содержания подразделов 1.3.

«Уровни развития логистики» учебных публикации [4-6] можно зафиксировать недопустимые для высшего профессионального образования хронологические невязки, суть которых могут прояснить следующие объективно вскрытые обстоятельства:

- во-первых, в подразделах 2.1. «Эволюция концептуальных подходов к логистике» [4-6], в частности, сообщалось, что «в зарубежной литературе (от 1986 года – *Р.Л.*) выделяются три периода развития систем товародвижения материальной продукции: дологистический период, период классической логистики и период неологистики». И что «каждый из периодов характеризуется соответствующими концептуальными подходами к созданию и управлению названных систем и адекватными им критериями»;

- во-вторых, данное сообщение фактически означает то, что каждому из трех указанных «периодов» (в том числе и «периоду неологистики») присущи свои (индивидуальные) процессы «развития систем товародвижения материальной продукции»: И что в каждом из этих же «периодов» (и, в частности, «периоде неологистики») на основе соответствующего концептуального подхода должны повсеместно и непрерывно создаваться «системы товародвижения материальной продукции», которые практически должны управляться согласно «адекватным им критериям»;

- в-третьих, далее в подразделах 2.1. «Эволюция концептуальных подходов к логистике» [4-6], в частности, сообщалось, что де «началом 80-х годов можно датировать новый период в развитии логистики - *период неологистики, или логистики второго поколения*», что «*в этот период логистика характеризуется расширением сферы действия компромиссов*», что «для более эффективного реагирования *требовались совместные усилия всех структурных подразделений фирмы*» и что «кроме того, необходимо было использовать знания и опыт менеджеров, рассматривающих *деятельность фирмы как единое целое*»;

- в-четвертых, «начало 80-годов» - это ничто иное, как 1981 год;

- в-пятых, то есть, якобы, еще «в начале» 1981 года стали осуществляться следующие события: «Концептуальный подход к развитию систем логистики... получил название «комплексный», или «подход на основе всего предприятия». В рамках этого подхода функции логистики рассматриваются как важнейшая подсистема общефирменной системы. Это означает, что логистические системы должны создаваться и управляться исходя из общей цели - достижения максимальной эффективности работы всей фирмы... Критерием такого подхода стала *минимизация издержек всего предприятия*»;

- в-шестых, однако ранее в содержании подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» учебных публикаций [5,6] также было отмечено,

что, якобы, «логистические системы *четвертого уровня развития* получили распространение во второй половине 1990-х годов», что «область действий логистических функций здесь в основном аналогична той, что характерна для систем логистики третьей стадии развития, но с одним важным исключением», что «такие компании интегрируют процессы планирования и контроля операций логистики с операциями маркетинга, сбыта, *производства и финансов*» и что «*интеграция способствует увязке часто противоречивых целей различных подразделений компании*»;

- в-седьмых, вместе с тем сопоставление содержания предыдущих пунктов (1-3, 4 и 5) показывает, что именно процесс повсеместного и непрерывного создания «логистических систем четвертого уровня развития», якобы, получивших «распространение во второй половине 1990-х годов», главным образом соответствует именно характеристикам «нового периода в развитии логистики - *периода неологистики, или логистики второго поколения*»;

- в-восьмых, и именно поэтому этот «период неологистики» должен был начаться не с 1981 года (как это утверждали авторы учебных публикаций [4-6], а на самом деле лишь с 1996 года, то есть на целых 15 (!) лет позже;

В результате здесь налицо – свойственное (общее) для публикаций [4-6] хронологическое противоречие в виде парадокса во втором его значении (в формальной логике: противоречие, возникающее при сохранении логической правильности хода рассуждений [7]).

**Противоречие 7 (комплексно-фундаментальное).** Во втором варианте изложения этапов генезиса концепции современной логистики (представленном в настоящей статье по мотивам содержания подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» учебных публикаций [4-6]), в первых абзацах указанных подразделов буквально говорилось о том, что, якобы, «в *реальной экономике системы логистики* (логистические системы – *Р.Л.*) *в рамках различных производственных объединений по объективным причинам находятся на различных стадиях, или уровнях, развития*». Что «*существуют отдельные стадии, через которые функции логистики неизбежно должны пройти, прежде чем они достигнут высокого уровня развития*». И что «*анализ ведущих промышленных компаний различных капиталистических стран позволил выявить в их рамках четыре последовательные стадии развития логистических систем по состоянию на конец 1980-х - начало 1990-х годов (рис. 1.4)*».

В связи с данными «фундаментальными» заявлениями авторов учебных публикаций [4-6]), можно и обязательно следует зафиксировать недопустимые для высшего профессионального образования смысловые невязки исследовательского и редакционного характера,

суть которых могут прояснить следующие объективно вскрытые обстоятельства:

1) прежде всего бросается в глаза присутствующее в этих заявлениях [4-6] целое множество заметных редакционных неточностей и опрометчиво примененных весьма сомнительных выражений:

- так, в частности, непонятно, почему авторы публикациях [4-6] предпочли говорить именно о «реальной экономике», а не просто об «экономике». Ведь известно, что экономика (хозяйственная деятельность, ведение хозяйства) - всегда явление реальное, то есть в природе априори не бывает нереального или гипотетического хозяйствования;

- затем употребление в данном сообщении практически подряд выражений «различных производственных объединений» и «различных стадиях» представляет собой недопустимую для учебной литературы высшего профессионального образования тавтологию (или плеоназм [7]);

- далее вместо некорректного выражения - «существуют отдельные стадии» (почему лишь «отдельные», а не все имеющиеся в виду – Р.Л.) - следовало бы употребить достаточно приемлемое словосочетание, например, «существует несколько стадий» или точнее «существуют четыре стадии». При этом запятые, ограничивающие выражение «или уровни», следует убрать;

- также непонятно, к чему относится местоимение «они»: либо к «стадиям», либо к «функциям». А перед выражением «высокого уровня развития» следовало бы употребить уточняющее определение, например, «самого», «наибольшего», «завершающего», «конечного» и т. п.;

- кроме того, после слова «анализ» следовало бы употребить какое-нибудь понятие, уточняющие относительно чего он («анализ») был проведен, например, «состояния», «функционирования», «деятельности» и др.;

2) с одной стороны, известно [8], что *объединение* – это название предприятия, включающего несколько предприятий, организаций, учреждений. Поэтому, когда в публикациях [4-6] говорится о том, что де «в реальной экономике системы логистики в рамках *различных производственных объединений* по объективным причинам находятся на *различных* стадиях, или уровнях, развития», то у читателя вполне резонно могут возникнуть несколько вопросов. А разве только в «производственных объединениях» логистические системы могут находиться «на различных стадиях развития»? И почему на каких-то одиночных производственных предприятиях логистические системы не могут находиться «на различных стадиях развития»? А что это за «объективные причины», которые, якобы, способствуют логистическим системам находится «на различных стадиях развития»? Увы, в публикациях [4-6] не найти даже мало-мальски приемлемых ответов на эти вопросы;

3) с другой стороны, известно [8], что под *компанией* понимают предприятие, имеющее какую-либо организационно-правовую форму деятельности. Поэтому, когда в публикациях [4-6] сообщается о, якобы, «*ведущих промышленных компаниях различных капиталистических стран*», то похоже, что, рассуждая в рамках определенного абзаца, авторы учебных публикаций [4-6] под «производственными объединениями» и «промышленными компаниями» ошибочно понимают одно и то же. Однако к «производственным объединениям» относятся не только промышленные, но и сельскохозяйственные, сервисные и инфраструктурные (транспортные, энергетические, строительные и др.) объединения. То есть, говоря семантически строго, определение «промышленные» представляется всего лишь частным случаем общего понятия (экономического термина) «производственные»;

4) кроме того, совершенно непонятно, почему в публикациях [4-6] были обозначены только «функции» (снабжение, производство, сбыт), а не логистические системы в целом? Ведь отображенные на рис. 1.4 [5,6] (рис.3 [4]) самими авторами указанных публикаций «уровни (последовательные стадии) развития логистики на фирмах» отличаются друг от друга лишь числом, последовательно возрастающим на одну логистическую «функцию». То есть по мнению тех же авторов, каждая из отдельных «функций логистики» (или снабжение, или производство, или сбыт) сама по себе не претерпевает каких-то существенных изменений (во всяком случае изменения такого рода вовсе не отражены на данных рисунках);

5) таким образом, с одной стороны, получается, что де отдельные фазы (стадии, уровни) развития «логистики на фирмах» отличаются друг от друга лишь последовательным включением в процесс деятельности тех же «фирм» по одной «логистической функции». То есть, якобы, на первом и втором «уровнях развития логистики фирмы» задействована лишь одна функция (сбыт), на третьем - две (снабжение и сбыт) и на конечном – все три (снабжение, производство, сбыт). Однако, с другой стороны, выходит, что на первом «уровне развития логистики на фирмах» производство и обеспечивающее его снабжение, якобы, действуют вне логистической системы, представленной лишь одной функцией сбыта. Но ведь такого сугубо гипотетического явления в хозяйственной деятельности промышленных фирм) просто не может быть;

6) и, наконец, откорректированное автором настоящей работы утверждение из учебных публикаций [4-6] о том, что де «существуют отдельные стадии, через которые» логистические системы «*неизбежно должны пройти*, прежде чем они достигнут высокого уровня развития», выглядит весьма сомнительным, особенно для учебника [6] (2008 год издания). В связи с данным

утверждением у читателя вполне могут возникнуть несколько вопросов. А почему, например, в том же 2008 году логистические системы какой-либо конкретной компании (фирмы, предприятия) **«неизбежно»** должны пройти все «четыре **последовательные** стадии развития» такого рода систем? Почему обязательно «неизбежно»? И почему именно «последовательные стадии»? А разве, например, какая-то промышленная компания не может быть создана с логистической системой, сразу соответствующей высшему («четвертому») «уровню развития логистики», описанному [4] еще в далеком 1997 году? Увы, приемлемые ответы на эти и другие вопросы подобного рода в учебных публикациях [4-6] отсутствуют.

Таким образом здесь налицо – свойственное для всех учебных публикаций [4-6] фундаментально-комплексное противоречие исследовательского редакционно-смыслового характера в виде алогизма в его первом значении (нелогичность, несовместимость с требованиями логики [7]).

**Противоречие 8.** Во втором варианте изложения этапов генезиса концепции современной логистики (представленном в настоящей статье по мотивам содержания подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» учебных публикаций [4-6]), буквально говорилось о том, что, якобы, «анализ ведущих промышленных компаний различных капиталистических стран позволил выявить в их рамках *четыре последовательные стадии развития логистических систем* по состоянию на конец 1980-х - начало 1990-х годов (рис. 1.4)».

Вместе с тем на рис. 1.4. «Уровни развития логистики на фирмах» из учебников [5,6] и на рис. 3 с аналогичным названием из учебного пособия [4] можно зафиксировать недопустимые для высшего профессионального образования научно-практические смысловые невязки, суть которых могут прояснить следующие объективно вскрытые обстоятельства:

1) на указанных идентичных по общему содержанию рисунках представлены четыре схемы, якобы, отражающие специфику особенностей каждого из четырех «уровней развития логистики на фирмах (последовательных стадий развития логистических систем)». Причем эти «уровни (последовательные стадии)» отличаются друг от друга лишь возрастающим (от 1-го уровня до 4-го) количеством элементов «логистики (логистических систем)», выделенных авторами публикаций [4-6] путем пунктирного очерчивания;

2) на каждой из четырех схем «уровней развития логистики на фирмах» отражены три функциональные логистические сферы, причем крайняя слева названа как «Сфера закупок и снабжения», а крайняя справа, почему-то обозначена как «Сфера физического распределения». В связи с этим, строго следуя логике точного схематичного отражения сути логистики как явления, авторам публикаций [4-6] следовало бы: либо крайнюю справа адекватно

(левой) назвать «Сферой физического распределения и сбыта»; либо еще точнее левую обозначить «Сферой снабжения», а правую – «Сферой сбыта»;

3) на каждой из четырех схем «уровней развития логистики на фирмах» отражены три функциональные логистические сферы, причем в отличие от крайних средняя обозначена как «Управление материалами в сфере производства». И потому, строго следуя логике точного схематичного отражения сути логистики как явления, авторам публикаций [4-6] следовало бы: либо левую назвать как «Управление материалами в сфере снабжения», а правую – как «Управление продукцией в сфере сбыта»; либо не менее точно среднюю обозначить просто «Сферой производства»;

4) на каждой из четырех схем «уровней развития логистики на фирмах» начальный элемент логистической цепочки весьма некорректно обозначен как «Источники сырья». Однако для производства промышленной продукции необходимо не только «сырье», но и полуфабрикаты, расходные материалы, комплектующие изделия, машины, станки и промышленное оборудование, производственный транспорт, топливо, электроэнергия, средства информатики и др. Поэтому вместо некорректного выражения «Источники сырья» авторам публикаций [4-6] следовало бы употребить достаточно приемлемое словосочетание, например, «Источники материалов для производства», «Источники производственных материалов и оборудования» и т. п.;

5) на каждой из четырех схем «уровней развития логистики на фирмах» конечный элемент логистической цепочки весьма некорректно обозначен как «Заказчики». Однако сбыт промышленной продукции может осуществляться не только «заказчикам», но и предприятиям торговой сферы (торговым центрам, магазинам, киоскам), посредническим и экспедиторским организациям и, наконец, самим покупателям. Поэтому вместо некорректного понятия «заказчики» авторам публикации [4-6] следовало бы употребить достаточно приемлемое слово, например, «покупатели» или «потребители»;

6) при более тщательном (скрупулезном) анализе схем «уровней развития логистики на фирмах» на рис. 1.4. «Уровни развития логистики на фирмах» из учебников [5,6] и на рис. 3 с аналогичным названием из учебного пособия [4] можно выявить и другие смысловые неточности, недопустимые в учебной литературе высшей школы (например, чего стоит лишь весьма сомнительное обозначение первым «уровнем развития логистики на фирмах» - якобы, «складирование», причем только готовой продукции).

И здесь налицо – свойственное содержанию учебных изданий [4-6] явное противоречие исследовательского характера в виде алогизма в его



первом значении (нелогичность, несовместимость с требованиями логики [7]).

-----

Таким образом при рассмотрении второго варианта изложения этапов генезиса концепции современной логистики, основанного на содержании подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» из учебных публикаций [4-6], были зафиксированы недопустимые для всякой учебной литературы сферы высшего профессионального образования смысловые противоречия (невязки, нелепицы) исследовательского и редакционного характера.

#### Литература

1. Бауэрсокс Д.Д., Клосс Д.Д. Логистика: интегрированная цепь поставок. – М.: ЗАО "Олимп – Бизнес", 2006. - 640 с.
2. Леонтьев Р.Г. Часть 1. Краткий экскурс в историю возникновения логистики // Colloquium-

journal (Warsaw, Poland). – 2022. - № 9 (132) part 1. – V. 51-55. DOI: 10.24412/2520-6990-2022-9132-51-55

3. Леонтьев Р.Г. Часть 2. Краткий экскурс в историю возникновения логистики // Colloquium-journal (Warsaw, Poland). – 2022. - № 9 (132) part 1. – V. 56-61. DOI: 10.24412/2520-6990-2022-9132-56-61

4. Логистика: учеб. пособие / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 1997. - 327 с.

5. Логистика: учебник / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2000. - 352 с.

6. Логистика: учебник / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2008. 368 с.

7. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. – М.: Рус. яз., 1998. – 848 с.

8. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. – М.: Книжный мир, 2008. – 860 с.

### ЧАСТЬ 2. УРОВНИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ЛОГИСТИКИ: ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ (9-13)

*Леонтьев Р.Г.*

*д-р. экон. наук, профессор, главный научный сотрудник (Хабаровский федеральный исследовательский центр ДВО РАН, г. Хабаровск, РФ)*

### PART 2. LEVELS OF SYSTEM EVOLUTION LOGISTICS: CONTRADICTIONS REVEALED (9-13)

*R.G. Leontiev,*

*doctor of Economics, professor,  
chief Researcher (Khabarovsk Federal Research Center of the Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Khabarovsk city, Russia)  
DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2022.1.81.613*

#### АННОТАЦИЯ

В статье представлен анализ второй части второго варианта изложения этапов генезиса концепции современной логистики, который основан на описании систем логистики четырех уровней развития, изложенного в учебных публикациях. В результате данного анализа зафиксированы недопустимые для литературы высшего и среднего профессионального образования смысловые противоречия исследовательского и редакционного характера.

#### ANNOTATION

The article presents an analysis of the second part of the second version of the presentation of the stages of the genesis of the concept of modern logistics, which is based on the description of logistics systems of four levels of development, set out in educational publications. As a result of this analysis, semantic contradictions of a research and editorial nature are unacceptable for the literature of higher and secondary vocational education.

**Ключевые слова:** Логистика, современные концепции, уровни развития систем, учебные публикации, образование, научно-практические противоречия.

**Key words:** Logistics, modern concepts, levels of systems development, educational publications, education, scientific and practical contradictions.

В настоящее время созрела необходимость формирования адекватных представлений о постфактуме генезиса познания логистики. Априори следует признать возникновение и присутствие в российской и иностранной научной и учебной литературе по логистике противоречий разного рода - антиномий, парадоксов и алогизмов. Это признается даже всемирно признанными иностранными специалистами в области логистики профессорами Мичиганского государственного

университета (США) Бауэрсоксом Д.Д. и Клоссом Д.Д., которых в РФ называли «отцами» современной логистики» (и с этим вполне можно согласиться), в своем фундаментальном труде [1] отмечали, что «современная логистика – явление парадоксальное».

Поэтому в рамках выявления и анализа процессов такого возникновения и присутствия следует в первую очередь рассмотреть историю

зарождения и этапы становления (генезиса) логистики как важнейшей области знаний.

Что касается изложенных в научных, учебных и практических изданиях давно и широко известных сведений об исторических аспектах зарождения понятия «логистика» (когда авторы этих публикаций зачастую просто заимствуют фрагменты соответствующего содержания с положенными ссылками или без них), то противоречащие друг другу положения были ранее выявлены и раскрыты в журнальных статьях [2,3].

Однако более сложные задачи по выявлению противоречий между различными вариациями описания в учебной литературе процессов становления логистики как важнейшей области знаний пока не нашли соответствующих решений. А ведь известно несколько десятков гипотетических вариантов изложения этапов генезиса (развития) концепции современной логистики.

В настоящей работе рассматривается *второй вариант изложения этапов генезиса концепции современной логистики (1997, 2000, 2008)*. Во втором и третьем абзацах подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» учебного пособия по логистике [4] (1997 год издания) и изданного на основе его содержания в самом начале текущего столетия учебника тех же авторов [5] (2000), а также в третьем издания этого учебника [6] (2008), буквально слово в слово изложены следующие сведения о логистике.

«Для *первой стадии* развития логистики характерен ряд следующих моментов. Компании работают на основе выполнения сменосуточных плановых заданий, форма управления логистикой наименее совершенна. Область действий логистической системы обычно охватывает организацию хранения готовой продукции, отправляемой с предприятия, и ее транспортировку (см. рис. 1.4). Система действует по принципу непосредственного реагирования на ежедневные колебания спроса и сбои в процессе распределения продукции. Работа системы логистики на данной стадии ее развития в компании обычно оценивают величиной доли затрат на транспортировку и другие операции по распределению продукции в общей сумме выручки от продажи.

Для компаний, имеющих системы логистики *второго уровня* развития, характерно управление потоком производимых предприятиями товаров от последнего пункта производственной линии до конечного потребителя. Контроль системы логистики распространяется на следующие функции: обслуживание заказчика, обработка заказов, хранение готовой продукции на предприятии, управление запасами готовой продукции, перспективное планирование работы системы логистики. При выполнении этих задач используются компьютеры, однако соответствующие информационные системы не отличаются, как правило, высокой сложностью. Работа логистической системы оценивается исходя из сопоставления данных сметы расходов и

реальных затрат. Однако стремление сократить затраты с целью уложиться в смету - не лучший ориентир в работе системы и при обслуживании заказчика» [4-6].

Анализ приведенного выше содержания абзацев из учебных публикаций [4-6] позволил выявить в них следующие значительные противоречия.

**Противоречие 9 (комплексное).** Во втором варианте изложения этапов генезиса концепции современной логистики (представленном в настоящей статье по мотивам представленных текстов подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» учебных публикаций [4-6]) в содержании вторых абзацев указанных подразделов буквально говорилось о том, что, якобы, «для *первой стадии* развития логистики характерен ряд следующих моментов»:

- «компании работают на основе выполнения сменосуточных плановых заданий, форма управления логистикой наименее совершенна»;

- «область действий логистической системы обычно охватывает организацию хранения готовой продукции, отправляемой с предприятия, и ее транспортировку (см. рис. 1.4)»;

- «система действует по принципу непосредственного реагирования на ежедневные колебания спроса и сбои в процессе распределения продукции»;

- «работа системы логистики на данной стадии ее развития в компании обычно оценивают величиной доли затрат на транспортировку и другие операции по распределению продукции в общей сумме выручки от продажи».

Вместе с тем в содержаниях данных сообщений авторов учебных публикаций [4-6]) можно и обязательно следует зафиксировать недопустимые для высшего профессионального образования смысловые невязки исследовательского и редакционного характера, суть которых могут прояснить следующие объективно вскрытые обстоятельства:

1) относительно содержания первого «момента *первой стадии* развития логистики» у читателя учебных публикаций [4-6] вполне могут возникнуть несколько, например, следующих вопросов. А разве «компания» с другими «уровнями развития логистики» не работают или не могут «работать на основе выполнения сменосуточных плановых заданий»? И каким конкретно подразделениям «компаний» выдаются «сменосуточные плановые задания»? Может быть только работникам складов готовой продукции (согласно рис. 1.4 [5,6])? Тогда на основе чего работают снабженческие и производственные подразделения «компаний» с первым «уровнем развития логистики»? И разве «компания», у которых «форма управления логистикой наименее совершенна» (то есть наиболее отсталая), могут быть причислены к «*ведущим* промышленным компаниям капиталистических стран»? Увы, приемлемых ответов на эти и другие вопросы подобного рода в публикациях [4-6] нет;

2) относительно содержания второго «момента *первой стадии* развития логистики» у читателя учебных публикаций [4-6] также вполне могут возникнуть несколько, например, следующих вопросов. Почему «область действия логистической системы обычно охватывает», якобы, лишь «хранение готовой продукции и ее транспортировку»? А почему ей вдруг нецелесообразно и невыгодно управлять потоком своей продукции до конечного потребителя? И по каким причинам «логистическая система компании» просто не может это делать? Но тогда какая-то другая «система» также «обычно» должна обеспечивать сферу снабжения той же «компания» (закупки необходимых для производства материалов и техники, контроль за их поставками и транспортировкой, а также их получение и хранение запасов)? И куда же при этом смотрят высшие руководители («топ-менеджеры») той же «компания»? Увы, приемлемые ответы на эти и другие вопросы подобного рода в предназначенных для высшей школы учебных публикациях [4-6] отсутствуют;

3) относительно содержания третьего «момента *первой стадии* развития логистики» у читателя учебных публикаций [4-6] также вполне могут возникнуть несколько, например, следующих вопросов. А разве логистические системы других трех «уровней развития» не реагируют «непосредственно на ежедневные колебания *спроса*»? И почему, якобы, не реагируют? Вместе с тем почему логистическая «система первого уровня развития» реагирует на колебания *предложений* компаний-конкурентов? Кроме того, почему «логистическая система первого уровня развития» реагирует на уже произошедшие «сбои в процессе распределения продукции», а не предупреждает возникновение таких «сбоев»? К сожалению, приемлемые ответы на эти и другие вопросы подобного рода в учебных публикациях [4-6] также отсутствуют;

4) относительно содержания четвертого «момента *первой стадии* развития логистики» у читателя учебных публикаций [4-6] вполне могут возникнуть несколько, например, следующих вопросов. А какие именно «другие операции по распределению продукции» (кроме «транспортировки») «в компании обычно оценивают»? Ведь, по приведенному здесь выше мнению (см. второй «момент») авторов публикаций [4-6], при первой стадии «развития» «область действия логистической системы обычно охватывает» всего лишь «*хранение готовой продукции* и ее транспортировку»? К тому же, по приведенному здесь ниже мнению тех же авторов публикаций [4-6], «другие операции по распределению продукции» оказываются свойственны «логистической системе первого уровня развития»? Кроме того, совершенно непонятно, почему в данном случае указанные авторы противоречат самим себе? Увы, приемлемые ответы на эти и другие вопросы

подобного рода в предназначенных для высшей школы учебных публикациях [4-6] отсутствуют.

В результате здесь налицо – свойственное (общее) для публикаций [4-6] противоречие смыслового характера в виде парадокса во втором его значении (в формальной логике: противоречие, возникающее при сохранении логической правильности хода рассуждений [7]).

**Противоречие 10.** Во втором варианте изложения этапов генезиса концепции современной логистики (представленном в настоящей статье по мотивам представленных текстов подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» учебных публикаций [4-6]) в содержании третьих абзацев указанных подразделов сообщались некие сведения о «компаниях, имеющих системы логистики второго уровня развития». В содержаниях данных сообщений авторов учебных публикаций [47,30,31] можно и обязательно следует зафиксировать недопустимые для высшего профессионального образования смысловые невязки исследовательского и редакционного характера, суть которых могут прояснить объективно вскрытые обстоятельства.

Так содержание первого сообщения (1) о «компаниях, имеющих системы логистики второго уровня развития», гласит о том, что де «*для компаний, имеющих системы логистики второго уровня развития, характерно управление потоком производимых предприятиями товаров от последнего пункта производственной линии до конечного потребителя*». И уже относительно содержания данного сообщения (1) у читателя учебных публикаций [47,30,31] вполне могут возникнуть, например, следующие вопросы:

- разве «для компаний, имеющих системы логистики» третьего и четвертого «уровней развития», не является характерным «управление потоком производимых предприятиями товаров от последнего пункта производственной линии до конечного потребителя»? Но ведь, с одной стороны, это действительно так. А с другой стороны, если же авторы учебных публикаций [4-6], хотя и ошибочно, но, все-таки, считают, что такое «управление» специфической особенностью только «систем логистики второго уровня развития», то им следовало начать первое сообщение с наречия «только» или частицы «лишь»;

- и по каким причинам для «компаний (тем более для *ведущих* в капиталистических странах)», имеющих системы логистики второго уровня развития, вдруг стало не характерным управление материальным потоком в снабженческой и производственной сферах? Ведь отсутствие управления материальным потоком в данных сферах вряд ли может привести к эффективной хозяйственной деятельности какой-либо промышленной компании в целом.

Увы, к великому сожалению приемлемые ответы на эти и другие вопросы подобного рода в предназначенных для сферы высшего и среднего

профессионального образования учебных публикациях [4-6] отсутствуют.

В итоге здесь налицо – свойственное (общее) для публикаций [47,30,31] противоречие научно-практического смыслового характера в виде парадокса во втором его значении (в формальной логике: противоречие, возникающее при сохранении логической правильности хода рассуждений [7]).

**Противоречие 11.** Во втором варианте изложения этапов генезиса концепции современной логистики (представленном в настоящей статье по мотивам представленных текстов подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» учебных публикаций [4-6]) в содержании третьих абзацев указанных подразделов сообщались некие сведения о «компаниях, имеющих системы логистики второго уровня развития».

Так содержание второго сообщения (2) о «компаниях, имеющих системы логистики второго уровня развития», гласит о том, что де *«контроль системы логистики распространяется на следующие функции: обслуживание заказчика, обработка заказов, хранение готовой продукции на предприятии, управление запасами готовой продукции, перспективное планирование работы системы логистики»* (2). Относительно же содержания второго сообщения о «компаниях, имеющих системы логистики второго уровня развития» [4-6] можно и обязательно необходимо выявить целый ряд следующих смысловых невязок исследовательского и редакционного характера:

- известно, что основными функциями управления являются планирование, организация, координация, стимулирование и контроль. Поэтому упоминание авторами учебных публикаций [4-6] только о «контроле» логистической системы представляется весьма сомнительным. В связи с этим указанным лицам, как минимум, следовало бы вместо некорректно примененного понятия «контроль» употребить достаточно приемлемое для данного случая слово, например, «границы», «рамки», «сфера», «область»;

- в своем первом сообщении (1) авторы учебных публикаций [4-6] упомянули в качестве субъекта-клиента сбыта готовой продукции «промышленной компании», якобы, «конечного потребителя», тогда как во втором их сообщении (2) в качестве такового субъекта представлен, почему-то, «заказчик». И похоже на то, что авторы учебных публикаций [4-6] ошибочно считают данные слова синонимами, то есть обозначающими одно и то же;

- однако, с одной стороны, известно [8], что *заказчик* – это тот, кто дает заказ. Также известно [9], что *заказчик* – это юридическое или физическое лицо, обратившееся с заказом к другому лицу - изготовителю, продавцу, поставщику товаров (подрядчику), и что в качестве заказчика могут выступать правительство, государственные органы, управления, организации, предприятия,

граждане. А, с другой стороны, известно [8], что *потребитель* в первом значении данного слова – это лицо, потребляющее продукты чьего-нибудь производства, а во втором значении того же слова – это то же, что и покупатель. Также известно [9], что *потребитель* – это гражданин, имеющий намерение заказать или приобрести, либо заказывающий, приобретающий или использующий товары исключительно для личных (бытовых), не связанных с извлечением прибыли нужд. То есть вопреки мнению указанных авторов «конечный потребитель» и «заказчик» - это отнюдь не одно и то же;

- поэтому, исходя из содержания понятий «заказчик» и «потребитель» [8,9], следует сделать вывод о том, что на самом деле в качестве полноправного субъекта-клиента сбыта продукции «промышленной компании», может выступать не «заказчик», а только *потребитель, де факто и де юре покупающий и использующий товары исключительно для личных (бытовых), не связанных с извлечением прибыли нужд*. Таким образом, это и есть «конечный потребитель», упомянутый в первом сообщении авторов публикаций [4-6];

- что же касается представленной в учебных публикациях весьма сомнительной совокупности «следующих функций системы логистики» (на самом деле неполного и ошибочного набора отдельных деятельных функций сбытовой логистики («физического распределения» [4-6])), то прежде всего следует отметить, что «перспективное планирование работы системы логистики» относится не к кругу деятельных (конкретных или специальных) функций логистической системы, а к основным (общим) функциям менеджмента (управления) такой системой на предприятии. Затем следует отметить отсутствие, например, таких важных деятельных функций сбытовой логистики как доставка оплаченной готовой продукции потребителю и послепродажное обслуживание товара, приобретенного потребителем. Более того, в отношении заявленной авторами публикаций [4-6] совокупности «следующих функций системы логистики» вполне можно сформулировать и другие весьма существенные критические замечания.

В результате здесь налицо – свойственное содержанию учебных изданий [4-6] явное противоречие исследовательского и редакционного характера в виде алогизма в его первом значении (нелогичность, несовместимость с требованиями логики [7]).

**Противоречие 12.** Во втором варианте изложения этапов генезиса концепции современной логистики (представленном в настоящей статье по мотивам представленных текстов подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» учебных публикаций [4-6]) в содержании третьих абзацев указанных подразделов сообщались некие сведения о «компаниях, имеющих системы логистики второго

уровня развития».

В частности, содержание третьего сообщения (3) о «компаниях, имеющих системы логистики второго уровня развития», гласит о том, что де «*при выполнении этих задач используются компьютеры, однако соответствующие информационные системы не отличаются, как правило, высокой сложностью*» (3). При этом относительно содержания данного сообщения (3) у достаточно добросовестного читателя учебных публикаций [4-6] вполне могут возникнуть, например, следующие вопросы:

- почему сугубо специфической особенностью «промышленных компаний, имеющих системы логистики *второго уровня развития*», декларируется «*использование компьютеров*» (не отмеченное для «компаний, имеющих логистические системы первого уровня развития»)? А разве большинству обследованных в 1994 году западноевропейских фирм (57 % от общего количества обследованных), имеющих логистические системы первого уровня развития не было свойственно «*использование компьютеров*»? Более того неясно, почему эта особенность не была продекларирована авторами учебных публикаций [4-6] при описании логистических систем третьего и даже четвертого «уровня развития»? Неужели последним наиболее совершенным (по сравнению с «логистическими системами второго уровня развития»), по мнению указанных авторов, не свойственно «использование компьютеров»? Увы, к великому сожалению приемлемые ответы на эти и другие вопросы подобного рода в учебных публикациях [4-6] отсутствуют;

- и почему другой сугубо специфической особенностью «промышленных компаний, имеющих системы логистики *второго уровня развития*», декларируется факт о том, что, якобы, «*однако соответствующие информационные системы не отличаются, как правило, высокой сложностью*» (также не отмеченный для «компаний, имеющих логистические системы первого уровня развития»)? А разве «сложность информационных систем» (да еще и «высокая») может быть каким-то явным преимуществом, чтобы сожалеть о ней («однако... не отличаются»)? Ведь известно [8], что *сложность* – это трудность (или затрудненность – *Р.Л.*), запутанность. Поэтому авторам учебных публикаций [4-6] не лучше было бы вместо некорректно примененного ими слова «сложностью» воспользоваться каким-то другим приемлемым научно-практическим термином, например, «эффективностью»? Увы (и «ах»), также к великому сожалению приемлемые ответы на эти и другие вопросы подобного рода в предназначенных для сферы высшего и среднего профессионального образования учебных публикациях [4-6] отсутствуют;

В итоге здесь налицо – свойственное (общее) для публикаций [4-6] противоречие научно-практического смыслового характера в виде парадокса во втором его значении (в формальной

логике: противоречие, возникающее при сохранении логической правильности хода рассуждений [7]).

**Противоречие 13.** Во втором варианте изложения этапов генезиса концепции современной логистики (представленном в настоящей статье по мотивам представленных текстов подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» учебных публикаций [4-6]) в содержании третьих абзацев указанных подразделов сообщались некие сведения о «компаниях, имеющих системы логистики второго уровня развития».

В частности, содержание четвертого (4) и пятого (5) сообщений о «компаниях, имеющих системы логистики второго уровня развития», гласит о том, что де «*работа логистической системы оценивается исходя из сопоставления данных сметы расходов и реальных затрат*» (4), и что «*однако стремление сократить затраты с целью уложиться в смету - не лучший ориентир в работе системы и при обслуживании заказчика*» (5).

Относительно содержания четвертого и пятого сообщений о «компаниях, имеющих системы логистики второго уровня развития» [4-6], можно и обязательно необходимо зафиксировать недопустимые для всякой учебной литературы сферы высшего профессионального образования смысловые невязки исследовательского и редакционного характера, суть которых могут прояснить следующие объективно вскрытые обстоятельства:

1) прежде всего бросается в глаза присутствующее в данных сообщениях [4-6] целое множество заметных редакционных неточностей и опрометчиво примененных весьма сомнительных выражений:

- так, в четвертом сообщении выражение «*работа логистической системы оценивается*» недостаточно отражает суть данного события, поскольку в данном случае должна «оцениваться» не просто «*работа*» («логистической системы»), а экономическая эффективность «*работы логистической системы*»;

- после слова «оценивается» следовало бы поставить запятую, поскольку далее начинается деепричастный оборот «*исходя из сопоставления...*»;

- а после слова «сопоставления» следовало бы употребить какое-то уточняющее словосочетание, например, «*относящихся к ней*»;

- затем после слова «затрат» следовало бы также употребить какое-то уточняющее словосочетание, например, «*на ее (работы) осуществление*»;

- вместе с тем присутствующее в пятом сообщении выражение - «*не лучший ориентир в работе системы и при обслуживании заказчика*» - сформулировано некорректно, поскольку оно означает, что упомянутые в нем «*работа системы*» (разумеется «логистической» – *Р.Л.*) и «*обслуживание заказчика*» - это, якобы,

самостоятельные (равноправные) явления. Однако известно, что на самом деле «обслуживание заказчика» входит составной частью в общий процесс «работы логистической системы». Поэтому указанное выражение несомненно следует переформатировать соответствующим образом;

- и, наконец, здесь следует привести сделанный выше (при изложении сути противоречия 11) вывод о том, что на самом деле в качестве полноправного субъекта-клиента сбыта продукции «промышленной компании», может выступать не повторно упомянутый в пятом сообщении авторов публикаций [4-6] «заказчик», а только потребитель (разумеется - «конечный»), де факто и де юре покупающий и использующий товары исключительно для личных (бытовых), не связанных с извлечением прибыли нужд;

2) известно [9], что, с одной стороны, *смета расходов* – это **полная** сводка затрат на производство продукции, а с другой – *смета* является простейшей формой финансового плана. Поэтому упоминание о «смете расходов» только в связи с «системой логистики *второго* уровня развития» и, наоборот, отсутствие этого термина в описании «системы логистики *первого* уровня развития» как-бы означают, что в «промышленных компаниях с логистической системой первого уровня развития», именно «смета расходов» (как простейшая форма финансового плана), якобы, вообще не составляется. Но ведь последнее, в свою очередь, как-бы означает, что компании с логистической системой начального (самого слабого) уровня развития используют иную более совершенную и более сложную форму финансового плана. Иначе финансовая состоятельность таких «компаний» может быть подвержена большим рискам банкротства. Вопрос - какую именно форму? Непонятно...;

3) кроме того, упоминание о «смете расходов» в сообщении про «систему логистики *второго* уровня развития» как-бы означает, что помимо полной сводки затрат на производство продукции составляется какая-то индивидуальная для сферы сбыта («физического распределения» [4-6]) логистической системы «смета расходов» на деятельность лишь «логистической» системы». Но ведь тогда, строго говоря, последняя не может быть полновесной «сметой расходов» (как это косвенно утверждают авторы учебных публикаций [4-6]), а на самом деле лишь отнюдь не самой значительной составной частью общей «сметы расходов», то есть частью полной сводки затрат на производство и реализацию продукции всей промышленной компании;

4) вместе с тем совершенно непонятно, по каким конкретно причинам в индустриально

развитых странах 20 % «промышленных компаний с логистической системой второго уровня развития» вынуждены непременно руководствоваться лишь «стремлением сократить затраты с целью уложиться в смету», отнюдь «не лучшим ориентиром в работе логистических систем»? Увы, к великому сожалению приемлемые ответы на этот и другие вопросы подобного рода в учебных публикациях [4-6] отсутствуют.

И здесь налицо – свойственное содержанию учебных изданий [4-6] явное противоречие исследовательского характера в виде алогизма в его первом значении (нелогичность, несовместимость с требованиями логики [7]).

-----

Таким образом при рассмотрении второго варианта изложения этапов генезиса концепции современной логистики, основанного на содержании подразделов 1.3. «Уровни развития логистики» из учебных публикаций [4-6], были зафиксированы недопустимые для всякой учебной литературы сферы высшего профессионального образования смысловые противоречия (невязки, нелепицы) исследовательского и редакционного характера.

#### Литература

1. Бауэрсокс Д.Д., Клосс Д.Д. Логистика: интегрированная цепь поставок. – М.: ЗАО "Олимп – Бизнес", 2006. - 640 с.
2. Леонтьев Р.Г. Часть 1. Краткий экскурс в историю возникновения логистики // Colloquium-journal (Warsaw, Poland). – 2022. - № 9 (132) part 1. – V. 51-55. DOI: 10.24412/2520-6990-2022-9132-51-55
3. Леонтьев Р.Г. Часть 2. Краткий экскурс в историю возникновения логистики // Colloquium-journal (Warsaw, Poland). – 2022. - № 9 (132) part 1. – V. 56-61. DOI: 10.24412/2520-6990-2022-9132-56-61
4. Логистика: учеб. пособие / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 1997. - 327 с.
5. Логистика: учебник / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2000. - 352 с.
6. Логистика: учебник / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2008. 368 с.
7. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. – М.: Рус. яз., 1998. – 848 с.
8. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. М.: Издательство АСТ: Мир и Образование, 2021. – 1360 с..
9. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. – М.: Книжный мир, 2008. – 860 с.

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 346(075.8); 347; 34.01

## ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБОРОТА ЦИФРОВЫХ АКТИВОВ

*Раешева Н.Ю., Чиркова О.И.*

*Мурманский арктический государственный университет,  
Мурманская академия экономики и управления, г. Мурманск*

## FEATURES OF LEGAL REGULATION OF DIGITAL ASSETS TURNOVER

*N.Y. Rasheva, O.I. Chirkova*

*Murmansk Arctic State University,  
Murmansk Academy of Economics and Management, Murmansk*

В работе на основании системного, логического и юридического анализа отечественного нормативного материала, а также на основе исследования передового зарубежного опыта правового регулирования оборота цифровых активов предпринята попытка проанализировать текущую реформу отечественного гражданского и инвестиционного права, проходящую на основе принятых федеральных законов от 18 марта 2019 г. № 34-ФЗ и от 2 августа 2019 г. № 259-ФЗ, которыми введено в оборот новое понятие «цифровое право». Проведенный научный анализ позволил выявить пробелы и коллизии в российском праве, а также определить перспективные направления развития правового регулирования оборота цифровых активов. Реформа отечественного гражданского права, заключающаяся в введении в юридический оборот нового института «цифровые права», в целом не достигла объявленных целей и научных ожиданий.

The purpose of the study is to analyze the current reform of domestic civil and investment law on the basis of the adopted federal laws № 34–FZ of March 18, 2019 and № 259 of August 2, 2019 on the basis of a systematic, logical and legal analysis of domestic regulatory material, as well as on the basis of a study of advanced foreign experience in the legal regulation of the turnover of digital assets-The Federal Law, which introduced a new concept of «digital law». The conducted scientific analysis made it possible to identify gaps and conflicts in Russian law, as well as to identify promising areas for the development of legal regulation of the turnover of digital assets. The reform of domestic civil law, which consists in the introduction of a new institute of «digital rights» into **Ключевые слова:** цифровые права; цифровизация гражданского законодательства; цифровая валюта; криптовалюта.

**Keywords:** digital rights; digitalization of civil legislation; digital currency; cryptocurrency. legal circulation, as a whole did not achieve the announced goals and scientific expectations.

Цифровые услуги в настоящий момент только начинают формироваться и как тип сделки, и как объект правового регулирования. Однако во многом данный процесс находится лишь на стадии формирования. Анализ правового регулирования отношений, связанных с цифровыми финансовыми активами, правовые основы электронной валюты (на примере Bitcoin) и особенности правового регулирования цифровых прав на современном этапе уже анализировались в работах автора ранее [21; 22; 25]. Сегодня речь пойдет об особенностях правового регулирования оборота цифровых активов.

В первую очередь речь на настоящем этапе может идти об «облачных» технологиях, а точнее праве на использование таких технологий «Облачными» называются сервисы, которые представляют технологию (технологическую модель) удаленного доступа к общему фонду конфигурируемых вычислительных компьютерных ресурсов серверам, устройствам хранения данных, сетям передачи данных, приложениям и др.), которая обеспечивается соответствующим провайдером. В какой-то степени можно говорить

о договоре хранения, но в сфере цифровых технологий.

Огромное количество технологических услуг по мониторингу и сбору информации, например, при использовании технологий «умного» дома, оплата обязательных платежей и т.д. Но все эти разрозненные, уже реально существующие правоотношения, пока еще не сформировали полноценный гражданско-правовой институт цифровых услуг. Однако в скором времени это объективно произойдет.

Правовая база оказалась не готова к изменениям в экономической среде. Это связано с тем, что ряд механизмов цифровых правоотношений абсолютно не рассматривается в пределах ни финансового, ни гражданского законодательства. Более того, даже нет однозначной позиции, нормами какой правовой отрасли это должно регулироваться. Установленное в ст. 141.1 Гражданского кодекса РФ [13] правило не претендует на завершенность. Не следует забывать, что понятие имущества является сложным и включает вещи как предметы

материального мира, имущественные права и обязанности.

Включая в состав объектов цифровые права, законодатель, как видим, ориентировался на порядок исполнения сделок в цифровой среде. Название нового объекта «цифровые права», на наш взгляд, вводит в заблуждение, на самом деле речь идет об исполнении обязательства с помощью информационных систем. Законодатель предпринял не совсем успешную попытку легализовать понятие цифровых прав для правового обеспечения цифровой экономики. Понятие цифрового права не раскрыто, эффективные меры контроля в цифровой среде не установлены.

Все вышесказанное подтверждает необходимость проведения комплексных исследований, недопустимости принятия поспешных решений, уважительного отношения к институтам гражданского права.

Таким образом, на основании изложенного можно сформулировать ряд выводов.

Во-первых, сегодня урегулированы номами права не все виды цифровых активов, а лишь, подтверждающих определенные права требования – токенов.

Во-вторых, правовой регламентации финансовых инструментов пока не предусмотрено (это приравнивало бы их к финансовым активам, в первую очередь, деньгам и акциям), что не в полной мере согласуется с нормами финансового права и потребовало бы пересмотра значительного числа правил осуществления расчетов.

В-третьих, практика применения гражданского законодательства в части правового регулирования цифровых активов, не в полной мере учитывает все функции, выполняемые цифровыми финансовыми активами с учетом развития и внедрения технологии блокчейн.

Смарт-контракты нельзя назвать полноценными гражданско-правовыми договорами; они являются инструментом, упрощающим заключение обычного договора в цифровой среде или через использование информационных технологий, в частности, «блокчейна». Контракт – это последовательность закодированных действий при принятии условий типового договора, например, при совершении электронных платежей или купли-продажи при заключении сделки на онлайн-бирже, а также страховые договоры.

Технология блокчейн – связанная между собой цепь блоков информации; это программный контейнер, где объединяются данные, относящиеся к конкретной сделке (смарт-контракту). При передаче входных и выходных данных применяется шифрование открытого ключа как метода криптографии, использующего два типа ключей. Первый – открытый ключ доступный всем участникам, второй – закрытый, он известен лишь получателю. При реализации смарт-контракта (смарт-транзакции) в системе *blockhi* отправляющий получатель шифрует сообщение в зашифрованном

виде через алгоритмы или математические формулы, с целью защиты данных и обеспечения устойчивости к сбоям или хакерским атакам.

Блокчейн-технология – децентрализованный распределительный реестр, где осуществляется запись транзакций и по онлайн-сделкам с целью их регистрации и проверки соблюдения условий договора. Смарт-контракт позволяет определить способ достижения согласия участниками договора. Исполнение обязательств по договору (его совершение), нередко предусматривает автоматический характер. Например, при даче согласия на приобретение по договору купли-продажи товара или услуги онлайн, например, покупка билета в кинотеатр, автоматически происходит списание средств с банковского счета покупателя и выдается цифровой аналог билета.

Протоколы блокчейна обеспечивают прямое взаимодействие продавца и покупателя без привлечения посредника, например, в лице оператора связи (за счет типовой формы контракта, содержание которого просто принимается покупателем в онлайн режиме). Блокчейн-технологии гарантируют невозможность «вклинивания» или перехвата информации о сделке посторонними субъектами. Это повторяющиеся операции, они фиксируются с помощью блокчейн-записи. У данных контрактов действует презумпция добросовестности сторон при заключении и при совершении сделки.

Обращаясь к пониманию того, что из себя представляет смарт-контракт по своей сути и, отталкиваясь от положения о добросовестности сторон, необходимо провести разграничивающую черту между смарт-контрактом и традиционным договором, заключенным в форме электронного документа, но сохраняющего текстовый формат и все необходимые для признания его правомерности обязательные условия (например, лицензионный договор на использование программ электронно-вычислительных машин и приложений для смарт-устройств через технологии Интернет или онлайн-регистрация и оборот ценных бумаг). Если вести речь о смарт-контракте, то это цифровой код, а не суррогат текста простого письменного договора, переведенного в электронный формат [19. С. 100].

Фактически можно вести речь о цифровой адаптации содержания гражданско-правового договора к цифровым технологиям. При этом, «умный» договор должен содержать в себе существенные элементы классического договора, заключаемого в письменной форме. В частности, должен отразить условия о оферте и акцепте, о возмездности/безвозмездности договора, должна быть произведена идентификация сторон договора. Важно принять во внимание условие о способе выполнения обязательств и моменте заключения договора, а также моменте перехода прав на объект или выполнения обязательств. Основные элементы договора в смарт-контракте будут присутствовать в цифровом формате при достижении сторонами соглашения



Исходя из сферы применения, выделяют виды смарт-контрактов [19. С. 104]:

- контракт о разрешении предоставления конфиденциальных персональных цифровых данных в виртуальном пространстве;
- пролонгация заключенных договоров с целью сохранения условий их действия;
- управление ценными бумагами в целях выплаты обязательств по дивидендам и совершения иных операций по обслуживанию ценных бумаг;
- осуществление электронных платежей;
- смарт-контракты о выдачи кредитных обязательств и платежи по текущим кредитам, также договорам, сопряженным с использованием залогового имущества;
- регистрация объектов недвижимости, сделок и перехода прав на эти объекты.

Вступившие в силу с 1 октября 2019 г. [2] поправки в статьи 160 и 434 ГК РФ обозначают смарт-контракт как письменную форму сделки, которая совершается в цифровой форме с условием возможности воспроизведения содержащихся в нем положений и условий в письменном формате при условии неизменности смысла и содержания сделки.

Изменения, внесенные в Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе» [4], не позволяют отнести цифровые права к средствам платежа, что ставит под вопрос существование инвестиционных отношений с привлечением/оборотом цифровых прав. На основании подп. 2 ч. 1 ст. 2 Федерального закона № 259-ФЗ цифровые права – не средство расчета (платежа), а объект приобретения за наличные или безналичные денежные средства (т.е. выступают в качестве обычного товара; являются не средством расчета за товар, а товаром, который сам нуждается в оплате). Основная функция криптовалют – быть средством платежа, а если в этом им отказано, то бессмысленно правовое регулирование их оборота.

Они переместятся в неправовую сферу, государству при этом, остается оформить запрет на оборот криптовалюты на своей территории (но обращаются-то они в виртуальном пространстве без жесткой привязки к национальной территории) и организовать борьбу с этим объективно существующим неправовым явлением. Эта функция криптовалюты в теневом секторе экономики превращается в функцию фальшивомонетничества.

В соответствии с Федеральным законом от 2 августа 2019 г. № 259-ФЗ [3] в юридический оборот введено понятие, отличное от употребляемого в Гражданском кодексе (цифрового права), – «утилитарное цифровое право». Тожественно ли это понятие просто «цифровому праву», однозначно ответить сложно. И если в ст. 128 ГК РФ законодатель использует понятия «ценная бумага» и «цифровое право» как равнопорядковые – разновидности имущественных прав, то рассматриваемый Закон рассматривает соотношение этих понятий иначе: ценная бумага

(безноминальное цифровое свидетельство – ст. 8) удостоверяет утилитарное цифровое право (т.е. они соотносятся друг по отношению к другу как документарная форма и юридическое содержание одного явления).

Часть 2 ст. 1 Закона № 259-ФЗ содержит оговорку, согласно которой действие данного нормативного правового акта не распространяется «на отношения, возникающие в связи с инвестированием способами, не предусмотренными настоящим Федеральным законом», т.е. предполагается возможность функционирования иных инвестиционных схем, не исключающих оборот цифровых прав. Часть 1 ст. 8 Федерального закона № 259-ФЗ содержит перечень утилитарных цифровых прав; он исчерпывающий.

Таким образом, все содержание унитарных цифровых прав (в контексте Федерального закона № 259-ФЗ) сводится только к праву требования и исключительно в рамках обязательственного права. А ст. 141.1 ГК РФ устанавливает правило, согласно которому, цифровые права могут быть не только обязательственными, но и иными. Что именно можно отнести к иным «необязательственным» цифровым правам – пока не ясно.

Особенностью утилитарного цифрового права выступает то, что его приобретение и дальнейший оборот осуществляются на инвестиционной платформе в системе «Интернет». Согласно ч. 2 ст. 8 рассматриваемого Закона № 259-ФЗ сфера оборота утилитарных цифровых прав ограничена запретом: к ним не могут относиться права, переход которых подлежит государственной регистрации или нотариальному удостоверению.

Одним из ключевых участников отношений в сфере оборота утилитарных цифровых прав является оператор инвестиционной платформы, который определяет правила функционирования инвестиционной платформы (своеобразный локальный «правотворец»), ведет реестр перехода цифровых прав, оформляет цифровые свидетельства на такое право. Участие клиента в такой инвестиционной деятельности осуществляется на основании договора присоединения, т.е. имеет место «привязка» клиента к оператору инвестиционной платформы.

Изложенное позволяет полагать, что вся масштабная реформа цивилистики в части ввода в оборот понятия утилитарного цифрового права соответствует разделу обязательственного права «Перемена лиц в обязательстве», а именно – уступке права требования. Даже закрепленное в ч. 6 ст. 8 Закона № 259-ФЗ требование неизменности цифрового права – это старое доброе положение цивилистики о том, что при цессии право уступает в неизменном виде. Оцифровка же документооборота и размещение ведения реестра перехода прав в глобальной системе «Интернет» несколько не соответствуют статусу задекларированной масштабной реформы гражданского и финансового права, а также не соответствуют современному состоянию вызовов в цифровом мире [17. С. 137].

Понятие «цифровое право», регламентированное ст. 128 и 141.1 ГК РФ, является общим по отношению к частному случаю – «утилитарному цифровому праву» (описанному в Федеральном законе № 259-ФЗ от 2 августа 2019 г.) и рассчитано на перспективу – на развитие правовой реформы: помимо утилитарных могут быть иные цифровые права, которые пока нормативно не прописаны.

Ученые выражали надежду, что введенные в гражданско-правовой оборот цифровые права (как объект гражданских прав) хоть как-то будут корреспондировать родовому объекту преступного посягательства, определенному главой 28 Уголовного кодекса РФ [12] «Преступления в сфере компьютерной информации», однако этого не произошло [17. С. 138]. В рамках развивающихся отраслей «Информационное право» и «Инвестиционное право» на сегодня принят достаточный объем нормативных актов, с которыми связана обновленная редакция ст. 128 и принятая ст. 14.1 ГК РФ, в частности: Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [5]; Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений» [9]; Федеральный закон от 9 июля 1999 г. № 160-ФЗ «Об иностранных инвестициях в РФ» [11]; Федеральный закон от 29 ноября 2001 г. № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах» [8]; Федеральный закон от 5 марта 1999 г. № 46-ФЗ «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» [10]; Указ Президента РФ от 5 декабря 2016 г. № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности РФ» [14]; Указ Президента РФ от 17 марта 2008 г. № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности РФ при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена» [15] и др.

Что касается объекта цифрового права, то и здесь имеется ряд дискуссионных вопросов. Обращаясь к нормативным документам, читаем: «...имущество в электронной форме, созданное с использованием шифровальных (криптографических) средств. Права собственности на данное имущество удостоверяются путем внесения цифровых записей в реестр цифровых транзакций [20. С. 133]. К цифровым финансовым активам относятся криптовалюта, токен и др.

Цифровые финансовые активы не являются законным средством платежа на территории РФ» (Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» [1]). Изучая законодательные эти и другие акты, касающиеся цифровых прав и отношений, исследователи высказывают различные мнения о значении понятия цифрового объекта. Например, в качестве

основного аргумента авторы приводят тот факт, что электронный объект не может быть признанным в качестве физического объекта и предлагают определять данный вид собственности как интеллектуальную, говоря о правах на нее.

Имеется еще одно звено дискуссионной цепочки в цифровом праве. Предметом противоречий является именно информация как объект права. Изначально спорным является само определение объекта права. С одной стороны, объектами гражданского права считаются услуги, вещи и другие виды благ. С другой, объектом права могут выступать только действия или вещи. Информация как объект права не является элементом или видом благ.

В нормах права об информации и права обладания ею имеются противоречия. Согласно Федеральному закону «О введении в действие части четвертой Гражданского кодекса РФ» от 18 декабря 2006 года № 231-ФЗ [6] информация не является объектом гражданских прав (ст. 128 ГК РФ). Однако в другом законе (ч. 1 ст. 5 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» информация уже считается объектом гражданского права, а также иных правоотношений.

Получается, что имеет место несогласованность норм ГК РФ в определении информационных объектов права, что разночтение в определении ключевых понятий и категорий традиционного и классического права в науке и юриспруденции приводит к рассогласованию в нормативных и правовых актах в законотворчестве. Усугубляется эта проблема в связи с переходом к цифровой экономике, которая вызывает к жизни новые терминологические противоречия. Это выражается не только в спорах по поводу цифровых объектов и субъектов, но и по поиску смысла понятия цифровых прав, так как они также становятся объектом цифрового права [23; 25].

Дискуссии связаны с неопределенностью границ и видов цифровых прав. Их понятие в нормах Гражданского кодекса РФ сформулировано широко и может интерпретироваться достаточно свободно. Таким образом, необходимо уточнение смыслов тех дефиниций, которые используются при разработке законов. Цифровые права - это новый способ фиксации права собственности, требующий нового подхода в понимании и определении [16. С. 95].

Цифровые права могут существовать в форме финансовых активов и утилитарных цифровых прав. Понятие цифровых финансовых активов содержится в Закона о цифровых правах под ними признаются цифровые права, «включающие денежные требования, возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, права участия в капитале непубличного акционерного общества, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, которые предусмотрены решением о выпуске цифровых финансовых активов...».

В соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» – под утилитарными правами понимают цифровые права, которые могут приобретаться, отчуждаться и осуществляться в инвестиционной платформе. Утилитарные права – сертификаты, на основании которых лицо приобретает право на получение товара или услуги. В гражданском законодательстве под цифровыми правами понимаются имущественные права. Утилитарные права – новая форма существования права.

Еще одним дискуссионным моментом правового регулирования электронных денежных средств в российской практике является вопрос определения характера их происхождения, поскольку нормы Федерального закона от 27.06.2011 № 161-ФЗ «О национальной платежной системе» устанавливают производный их характер, который препятствует признанию возможности их независимого существования. Так, в частности, ст. 30.1 и 30.6 ФЗ указанного Закона не включают такие понятия, как «эмиссия электронных денежных средств», употребляя его лишь в контексте выпуска пластиковых дебетовых или кредитных карт, данная норма также не отражена в нормах Федерального закона от 02.08.2019 № 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ», в котором определены права, полномочия и ответственность участников национальной платежной системы, осуществляющих производство цифровых денег и цифровых прав.

Препятствуют признанию законного платежного статуса электронных денег также и нормы, которые содержатся в ст. 140 ГК РФ, ст. 27 Федерального закона от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О Центральном банке РФ (Банке России)» [7], определяющие, что законным платежным средством на территории РФ является рубль, а выпуск денежных суррогатов запрещен. При этом норма ст. 29 ФЗ указанного выше Закона указывает на то, что Банк России эмитирует исключительно наличные денежные средства, исключая в данном случае возможность производства и выпуска электронных денежных средств и денежных суррогатов за счет государства. Наличие данных правовых норм порождает проблемы, обусловленные исполнением налоговых обязательств, которые не могут быть исполнены при помощи электронных денег ли денежных суррогатов, что подтверждает сохраняющуюся в настоящее время ограниченную способность их обращения [18. С. 40].

Исходя из данного обстоятельства, можно отметить, что электронные денежные средства имеют низкий уровень универсальности, как средства платежа, в сравнении с классическими наличными или безналичными денежными средствами, что находит свое отражение на субъектном составе расчетных правоотношений.

Например, ч. 9. ст. 117 Федерального закона от 27.06.2011 № 161-ФЗ «О национальной платежной системе» содержит прямой запрет на осуществление расчетов при помощи альтернативных денежных средств между хозяйствующими субъектами, а также запрещает транзакции электронных денег в деньги наличные, что характеризует определенную «неразвитость» действующего законодательства.

Национальное право не закрепляет юридического понятия «криптовалюта», «виртуальная валюта» или «цифровая валюта», несмотря на то, что генерирование виртуальных денег в нашей стране уже достаточно распространено. К решению данной проблемы отечественный законодатель через введение в нормы Федерального закона от 31.07.2020 № 259-ФЗ [1] категории «цифровые деньги», «цифровые права», введя, тем самым, определенность установления права собственности на криптовалюту, что приведет к прояснению ее правового статуса. Однако значение данной правовой нормы, несмотря на ее инновационность, незначительно в разрешении проблемы правового регулирования альтернативных форм денежного обращения.

На основании изложенного можно сделать вывод, что в настоящее время, проблема правового регулирования альтернативных денежных средств и электронных денег, несмотря на имеющийся зарубежный опыт, в отечественной юридической практике встречает значительное сопротивление со стороны законодателя, предпринимаемого попытки сохранения монополии на эмиссию и регулирование обращения классических форм денежных средств. Появление и распространение новых форм платежных средств (электронных денег, криптовалют и т.п.) – важный элемент денежной системы, которые в будущем вытеснят из обращения ставшие классическими наличные деньги и потеснят в своем объеме процент расчетов, осуществляемых в безналичной форме.

Согласимся с мнением, что признание законного статуса электронных денег как средства платежа и исполнения денежных обязательств являются вопросом времени, что впоследствии приведет к необходимости пересмотра и переработки нормативной базы, которая должна будет предусмотреть возможности включения данных видов денежных средств в систему платежно-расчетных инструментов и предложить действенный механизм их правового регулирования [18. С. 40].

Таким образом, проведенный научный анализ позволил выявить пробелы и коллизии в российском праве, а также определить перспективные направления развития правового регулирования оборота цифровых активов. Реформа отечественного гражданского права, заключающаяся в введении в юридический оборот нового института «цифровые права», в целом не достигла объявленных целей и научных ожиданий. Выбор конкретного способа правового

регулирования обращения цифровых прав – это вопрос цифровой государственной правовой политики.

#### Библиографический список:

1. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ // Российская газета, № 173, 06.08.2020.

2. О внесении изменений в части первую, вторую и статью 1124 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации: Федеральный закон от 18.03.2019 № 34-ФЗ // Российская газета, № 60, 20.03.2019.

3. О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 02.08.2019 № 259-ФЗ (ред. от 31.07.2020) // Российская газета, № 172, 07.08.2019.

4. О национальной платежной системе: Федеральный закон от 27.06.2011 № 161-ФЗ (ред. от 02.07.2021) // Российская газета, № 139, 30.06.2011.

5. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 29.06.2022) // Российская газета, № 165, 29.07.2006.

6. О введении в действие части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации: Федеральный закон от 18.12.2006 № 231-ФЗ (ред. от 30.12.2015) // Российская газета, № 289, 22.12.2006.

7. О Центральном банке Российской Федерации (Банке России): Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ (ред. от 30.12.2021) // Российская газета, № 127, 13.07.2002.

8. Об инвестиционных фондах: Федеральный закон от 29.11.2001 № 156-ФЗ (ред. от 02.07.2021) // Российская газета, № 237-238, 04.12.2001.

9. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 14.03.2022) // Российская газета, № 41-42, 04.03.1999.

10. О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг: Федеральный закон от 05.03.1999 № 46-ФЗ (ред. от 30.12.2021) // Российская газета, № 46, 11.03.1999.

11. Об иностранных инвестициях в Российской Федерации: Федеральный закон от 09.07.1999 № 160-ФЗ (ред. от 02.07.2021) // Российская газета, № 134, 14.07.1999.

12. Уголовный кодекс РФ от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 25.03.2022) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 2954.

13. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022) // Российская газета, № 238-239, 08.12.1994.

14. Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской

Федерации: Указ Президента РФ от 05.12.2016 № 646 // Собрание законодательства РФ. 2016. № 50. Ст. 7074.

15. О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена: Указ Президента РФ от 17.03.2008 № 351 (ред. от 22.05.2015) // Собрание законодательства РФ. 2008. № 12. Ст. 1110.

16. Агибалова Е. Н. Цифровые права в системе объектов гражданских прав // Юридический вестник Дагестанского государственного университета. 2020. Т. 33. № 1. С. 90-99.

17. Арямов А. А. Цифровые права - новые горизонты или юридический тупик // Правосудие. 2020. Т. 2. № 1. С. 131-149.

18. Кирсанова О. Особенности правового регулирования цифровых денег и цифровых прав // Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft. 2021. № 8-2. С. 38-41.

19. Рашева Н. Ю. Анализ правового регулирования отношений, связанных с цифровыми финансовыми активами / Н. Ю. Рашева, О. И. Чиркова, Ю. С. Смирнова // Теоретические и практические проблемы современного правопонимания : Материалы II Всероссийской научно-практической конференции, Мурманск, 16–19 ноября 2021 года / Отв. редактор Н.Ю. Рашева. Мурманск: Мурманский арктический государственный университет, 2022. С. 127-136.

20. Рашева, Н. Ю. Правовые основы электронной валюты (на примере Bitcoin) / Н. Ю. Рашева, О. И. Чиркова // Управление в современных системах. 2017. № 1(12). С. 60-68.

21. Решетняк, С.Р. Классификация цифровых прав / С.Р. Решетняк // Вестник экспертного совета. 2021. № 1(24). С. 96-105.

22. Треушников, И.А. Цифровое право: проблемы формирования категориального аппарата / И.А. Треушников // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2021. № 2(54). С. 131-135.

23. Хван, А. А. Цифровые права как новый объект гражданских прав / А.А. Хван // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 6-3 (45). С. 198-200.

24. Чиркова, О.И., Рашева, Н.Ю. Особенности правового регулирования цифровых прав на современном этапе / О. И. Чиркова, Н. Ю. Рашева // Теоретические и практические проблемы современного правопонимания : Материалы II Всероссийской научно-практической конференции, Мурманск, 16–19 ноября 2021 года / Отв. редактор Н.Ю. Рашева. Мурманск: Мурманский арктический государственный университет, 2022. С. 179-187.

25. Lipchanskaya, M. A. Digital rights of man and citizen: constitutional dimension / M.A. Lipchanskaya // Государственная служба. 2020. Т. 22. № 4 (126). С. 37-41

## Ежемесячный научный журнал

### Том 1 №81 / 2022

#### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Макаровский Денис Анатольевич**

AuthorID: 559173

Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

#### ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

**Чукмаев Александр Иванович**

<https://orcid.org/0000-0002-4271-0305>

Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права. Астана, Казахстан

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

##### **Штерензон Вера Анатольевна**

AuthorID: 660374

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт новых материалов и технологий (Екатеринбург), кандидат технических наук

##### **Синьковский Антон Владимирович**

AuthorID: 806157

Московский государственный технологический университет "Станкин", кафедра информационной безопасности (Москва), кандидат технических наук

##### **Штерензон Владимир Александрович**

AuthorID: 762704

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт фундаментального образования, Кафедра теоретической механики (Екатеринбург), кандидат технических наук

##### **Зыков Сергей Арленович**

AuthorID: 9574

Институт физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН, Отдел теоретической и математической физики, Лаборатория теории нелинейных явлений (Екатеринбург), кандидат физ-мат. наук

##### **Дронсейко Виталий Витальевич**

AuthorID: 1051220

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Кафедра "Организация и безопасность движения" (Москва), кандидат технических наук

##### **Садовская Валентина Степановна**

AuthorID: 427133

Доктор педагогических наук, профессор, Заслуженный работник культуры РФ, академик Международной академии Высшей школы, почетный профессор Европейского Института PR (Париж), член Европейского издательского и экспертного совета IEERP.

##### **Ремизов Вячеслав Александрович**

AuthorID: 560445

Доктор культурологии, кандидат философских наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, академик Международной Академии информатизации, член Союза писателей РФ, лауреат государственной литературной премии им. Мамина-Сибиряка.

##### **Измайлова Марина Алексеевна**

AuthorID: 330964

Доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

##### **Гайдар Карина Марленовна**

AuthorID: 293512

Доктор психологических наук, доцент. Член Российского психологического общества.

##### **Слободчиков Илья Михайлович**

AuthorID: 573434

Профессор, доктор психологических наук, кандидат педагогических наук.

Член-корреспондент Российской академии естественных наук.

**Подольская Татьяна Афанасьевна**

AuthorID: 410791

Профессор факультета психологии Гуманитарно-прогностического института. Доктор психологических наук. Профессор.

**Пряжникова Елена Юрьевна**

AuthorID: 416259

Преподаватель, профессор кафедры теории и практика управления факультета государственного и муниципального управления, профессор кафедры психологии и педагогики дистанционного обучения факультета дистанционного обучения ФБОУ ВО МГППУ

**Набойченко Евгения Сергеевна**

AuthorID: 391572

Доктор психологических наук, кандидат педагогических наук, профессор. Главный внештатный специалист по медицинской психологии Министерства здравоохранения Свердловской области.

**Козлова Наталья Владимировна**

AuthorID: 193376

Профессор на кафедре гражданского права юридического факультета МГУ

**Крушельницкая Ольга Борисовна**

AuthorID: 357563

кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой теоретических основ социальной психологии. Московский государственный областной университет.

**Артамонова Алла Анатольевна**

AuthorID: 681244

кандидат психологических наук, Российский государственный социальный университет, филиал Российского государственного социального университета в г. Тольятти.

**Таранова Ольга Владимировна**

AuthorID: 1065577

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Уральский гуманитарный институт, Департамент гуманитарного образования студентов инженерно-технических направлений, Кафедра управление персоналом и психологии (Екатеринбург)

**Ряшина Вера Викторовна**

AuthorID: 425693

Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, лаборатория

профессионального развития педагогов (Москва)

**Гусова Альбина Дударбековна**

AuthorID: 596021

Заведующая кафедрой психологии. Доцент кафедры психологии, кандидат психологических наук Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, психолого-педагогический факультет (Владикавказ).

**Минаев Валерий Владимирович**

AuthorID: 493205

Российский государственный гуманитарный университет, кафедра мировой политики и международных отношений (общеуниверситетская) (Москва), доктор экономических наук

**Попков Сергей Юрьевич**

AuthorID: 750081

Всероссийский научно-исследовательский институт труда, Научно-исследовательский институт труда и социального страхования (Москва), доктор экономических наук

**Тимофеев Станислав Владимирович**

AuthorID: 450767

Российский государственный гуманитарный университет, юридический факультет, кафедра финансового права (Москва), доктор юридических наук

**Васильев Кирилл Андреевич**

AuthorID: 1095059

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерно-строительный институт (Санкт-Петербург), кандидат экономических наук

**Солянкина Любовь Николаевна**

AuthorID: 652471

Российский государственный гуманитарный университет (Москва), кандидат экономических наук

**Карпенко Юрий Дмитриевич**

AuthorID: 338912

Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью ФМБА, Лаборатория экологической оценки отходов (Москва), доктор биологических наук.

**Малаховский Владимир Владимирович**

AuthorID: 666188

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Факультеты, Факультет послевузовского профессионального образования врачей,

кафедра нелекарственных методов терапии и клинической физиологии (Москва), доктор медицинских наук.

**Ильясов Олег Рашитович**

AuthorID: 331592

Уральский государственный университет путей сообщения, кафедра техносферной безопасности (Екатеринбург), доктор биологических наук

**Косс Виктор Викторович**

AuthorID: 563195

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, НИИ спортивной медицины (Москва), кандидат медицинских наук.

**Калинина Марина Анатольевна**

AuthorID: 666558

Научный центр психического здоровья, Отдел по изучению психической патологии раннего детского возраста (Москва), кандидат медицинских наук.

**Сырочкина Мария Александровна**

AuthorID: 772151

Пфайзер, вакцины медицинский отдел (Екатеринбург), кандидат медицинских наук

**Шукшина Людмила Викторовна**

AuthorID: 484309

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Головной вуз: РЭУ им. Г.В. Плеханова, Центр гуманитарной подготовки, Кафедра психологии (Москва), доктор философских наук

**Оленев Святослав Михайлович**

AuthorID: 400037

Московская государственная академия хореографии, кафедра гуманитарных, социально-экономических дисциплин и менеджмента исполнительских искусств (Москва), доктор философских наук.

**Терентий Ливиу Михайлович**

AuthorID: 449829

Московская международная академия, ректорат (Москва), доктор филологических наук

**Шкаренков Павел Петрович**

AuthorID: 482473

Российский государственный гуманитарный университет (Москва), доктор исторических наук

**Шалагина Елена Владимировна**

AuthorID: 476878

Уральский государственный педагогический университет, кафедра теоретической и прикладной социологии (Екатеринбург), кандидат социологических наук

**Франц Светлана Викторовна**

AuthorID: 462855

Московская государственная академия хореографии, научно-методический отдел (Москва), кандидат философских наук

**Франц Валерия Андреевна**

AuthorID: 767545

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт государственного управления и предпринимательства (Екатеринбург), кандидат философских наук

**Глазунов Николай Геннадьевич**

AuthorID: 297931

Самарский государственный социально-педагогический университет, кафедра философии, истории и теории мировой культуры (Москва), кандидат философских наук

**Романова Илона Евгеньевна**

AuthorID: 422218

Гуманитарный университет, факультет социальной психологии (Екатеринбург), кандидат философских наук

**Ответственный редактор**  
Чукмаев Александр Иванович  
Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права.  
(Астана, Казахстан)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции:

198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая,  
д. 44, к. 1, литера А

**Адрес электронной почты:** [info@national-science.ru](mailto:info@national-science.ru)

**Адрес веб-сайта:** <http://national-science.ru/>

Учредитель и издатель ООО «Логика+»

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии 620144, г. Екатеринбург,  
улица Народной Воли, 2, оф. 44

**Художник:** Венерская Виктория Александровна

**Верстка:** Коржев Арсений Петрович

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций.