МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

НАУЧНЫЙ ПРОРЫВ 2023

СБОРНИК СТАТЕЙ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 15 ФЕВРАЛЯ 2023 Г. В Г. ПЕНЗА

ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2023

УДК 001.1
ББК 60
Н34

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Н34
НАУЧНЫЙ ПРОРЫВ 2023: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 74 с.

ISBN 978-5-00173-701-8

Настоящий сборник составлен по материалам Международного научно-исследовательского конкурса «**НАУЧНЫЙ ПРОРЫВ 2023**», состоявшегося 15 февраля 2023 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023
© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-00173-701-8

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна –
доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович –
кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич –
доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна –
доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна –
доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович –
доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич –
доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович –
доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович –
кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна –
доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна –
доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна –
кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович –
доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна –
кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович –
кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич –
кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна –
доктор филологических наук, доцент
Казданян Сусанна Шалвовна –
кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна –
доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна –
кандидат психологических наук
Колесников Геннадий Николаевич –
доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович –
доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна –
доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна –
кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна –
доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович –
доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич –
доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна –
кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна –
доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич –
доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович –
кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна –
доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич –
кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович –
доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна –
доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич –
доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна –
доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович –
кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна –
доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна –
кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 6

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТЫ В СОЧЕТАНИИ С МИКРО- ИЛИ НАНОЧАСТИЦАМИ В КАЧЕСТВЕ ЗАЩИТЫ ОТ ГАММА ИЗЛУЧЕНИЯ КОСМИЧЕСКИХ УСТАНОВОК
ТАТРОКОВА ПОЛИНА ХАСАНБИЕВНА, ИСАЕВА ЭЛИНА БАКЫТБЕКОВНА 7

НОВЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ И ДОСТУПНОСТИ ПО ЦЕНЕ: ПРЕДЛОЖЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ
БАХРАДИНОВ АБЫЛАЙ, АЛИБАЕВ КАЙЫРБЕК,
ЕНБОЛАТУЛЫ ЖЕНИС, АРАЛОВА ГУЛЖАЙЛЫМ 12

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ 16

ВЛИЯНИЕ ГЕНОВ ПИГМЕНТАЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ И АДАПТАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ
ПУДЧЕНКО АННА РОМАНОВНА, ТУЗОВА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА 17

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 20

ОСНОВНЫЕ АКТОРЫ И РИСКИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ В XXI ВЕКЕ
ПОПОВ ЗАХАР ВАЛЕРЬЕВИЧ 21

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПУТИ КЛИЕНТА В B2B МАРКЕТИНГЕ
КАМИНСКИЙ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ 25

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НЕРУБЕНКО МАРИНА СЕРГЕЕВНА, ГЕРЮГОВА ДАРЬЯ БОРИСОВНА 28

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 33

ГЕРМАНСКАЯ МОДЕЛЬ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ТИХОМИРОВА АНАСТАСИЯ ПАВЛОВНА 34

ПРАВОВОЙ РЕЖИМ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНЫ
МИРОНЕНКО МАРКО ПЕТРОВИЧ 38

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 43

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ КУРСАНТОВ НА ДИСЦИПЛИНАХ ГУМАНИТАРНОГО И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЦИКЛА
ГРИГОРЬЕВА ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА 44

МИКРООБУЧЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ФАКУЛЬТЕТОВ
ФИЛИППОВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА 48

ПРОГРЕССИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
АСТАФЬЕВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА, КОЛОСКОВА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА, БАШКИРОВА ИННА АЛЕКСАНДРОВНА 53

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 57

ЭКОЛОГИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ЭЛЕМЕНТ АНТИСТРЕСС ТЕРАПИИ НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА С ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ПО ПРОГРАММЕ ДМС
КОМЯГИНА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА 58

ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОТВЕТА ЭРИТРОЦИТОВ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ
РОМАНЕНКО НАТАЛЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА, ТАРАСЕНКО СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА, КОРАБЛИНОВА АННА СЕРГЕЕВНА, ЩЕТИНИНА ЕКАТЕРИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА 62

КУЛЬТУРОЛОГИЯ 67

АСТРОНИМИКА ПЛАНЕТ ГРУППЫ ГИГАНТОВ
ГАРБУЗ СТАНИСЛАВ ВЛАДИСЛАВОВИЧ, ГАРБУЗ ЮЛИЯ ФАРИДОВНА 68

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 629.7.023.2: 535.362

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТЫ В СОЧЕТАНИИ С МИКРО- ИЛИ НАНОЧАСТИЦАМИ В КАЧЕСТВЕ ЗАЩИТЫ ОТ ГАММА ИЗЛУЧЕНИЯ КОСМИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

ТАТРОКОВА ПОЛИНА ХАСАНБИЕВНА,
ИСАЕВА ЭЛИНА БАКЫТБЕКОВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный руководитель: Ибатуллина Алина Рафисовна
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: в данной статье рассмотрено современное состояние полимерных композитов, армированных микро/наноматериалами, для их использования в качестве радиационной защиты космических установок. Было изучено применение, а также характеристики полимерных композиционных материалов, обеспечена исследовательская база для создания радиационно-защитных материалов, рассмотрены исследования и перспективы применения нейтронно-защитных материалов.
Ключевые слова: радиационная стойкость, модификация наночастицами, композиционные материалы, космическая радиация.

FUNCTIONAL POLYMER COMPOSITES IN COMBINATION WITH MICRO- OR NANOPARTICLES AS PROTECTION AGAINST GAMMA RADIATION IN SPACE CONSTRUCTIONS

Tatrokova Polina Khasanbievna,
Isaeva Elina Bakytbekovna

Scientific supervisor: Ibatullina Alina Rafisovna

Abstract: this article discusses the current state of polymer composites reinforced with micro/nanomaterials for their use as radiation protection of space constructions. The application and characteristics of polymer composite materials were studied, a research base for the creation of radiation-protective materials was provided, researches and prospects for the use of neutron-protective materials were considered.
Keywords: radiation resistance, modification by nanoparticles, composite materials, cosmic radiation.

Источник энергии, какой бы от природы он ни был, – обычный или ядерный – несет в себе опасность, как для человека, так и для окружающей среды.

Нежелательное облучение высокоэнергетическим или ионизирующим излучением может быть опасным для здоровья. Длительная или накопленная дозировка излучения от выбросов частиц, таких как альфа/бета, протон, электрон, выбросы нейтронов, либо высокоэнергетических электромагнитных волн, таких как рентгеновские/γ-лучи, может привести к канцерогенезу, клеточным мутациям, отказу органов и т. д. Чтобы избежать профессиональных опасностей от такого рода облучения, исследователи традиционно использовали тяжелые металлы или их композиты для ослабления радиации. Однако, защитное снаряжение из тяжелых металлов не только громоздкое, но и способно производить более проникающее вторичное излучение, которое требует дополнительного экранирования, увеличивая стоимость и весовой коэффициент. Следовательно, очень важно сосредоточить значительные исследовательские усилия на разработке эффективных, легких, экономичных и гибких защитных материалов для защиты от радиации, встречающихся в различных отраслях промышленности (аэрокосмическая, ядерная энергетика, больницы и т.д) [1].

В связи с этим, полимерные композиты на основе волокнистых материалов стали привлекательными кандидатами для разработки материалов, которые под воздействием ионизирующих излучений проявляют высокую радиационную стойкость. Перечень армирующих волокнистых наполнителей для использования в защитных композитах приведен в таблице 1

Таблица 1

Общие относительные радиационные эффекты

А.	**Натуральные волокна**		
	Шерсть		
	Ацетат		
	Шелк		
	Вискоза		
	Хлопок		
Б.	**Синтетические волокна**		
	Ароматический полиамид (номекс)		
	Полиэстер (лавсан)		
	Полиакрил (Орлон)		
	Поливинилиденхлорид		
	Полиамид (Нейлон)		
	Гамма-доза, Грей	10^3 10^4 10^5 10^6 10^7 10^8	
		Ущерб	**Польза**
1.		Начальная степень – лёгкая	Почти всегда пригоден
2.		Лёгкая степень – умеренная	Часто используется
3.		Умеренная степень – тяжелая	Не рекомендуется

Почему следует обратить внимание именно на полимерные вещества? При сильном облучении у металлов увеличивается склонность к коррозии, хрупкости; смазочные масла портятся, возникают и другие неблагоприятные эффекты – у некоторых веществ повышается электропроводность. Именно поэтому необходим поиск материалов, стойких к облучению.

Было установлено, что хорошую радиационную стойкость имеют некоторые полимеры, например, полистирол. Для этого материала характерны малые коэффициенты сшивания и деструкции, благодаря входящим в его состав ароматическим кольцам. Природа ароматических колец такова, что они не только сами являются устойчивыми к излучению, но и могут защищать от разрушения и полимерные молекулы, поглощая у них энергию – защита типа «губка». Существует также защита типа «жертва», в случае которой защищающие молекулы, могут захватывать атомарный водород, образующийся в радиационно-химическом процессе, тем самым препятствуя последнему реагировать с другими молекулами [2, с. 2].

Обычно нейтронные защитные материалы состоят из металлов, композитных материалов, например, полимерных композитов или соединений. Нейтронные защитные вещества всегда имеют высокое макроскопическое поглощение нейтронов поперечное сечение, такое как бор (B), кадмий (Cd), серебро (Ag), индий (In), гафний (Hf), европий (Eu), гадолиний (Gd) и диспрозий (Dy). Радиационно-защитные материалы и их разработки стали центром исследований для решения проблем, связанных с требованиями нетоксичности, низкой плотности и превосходных физических свойств.

Композиты на основе полимеров являются продуктивными материалами с точки зрения затухания нейтронов по следующим причинам. Во-первых, полимерные композиты, содержащие высокое содержание водородных элементов, имеют наименьший атомный диаметр и могут эффективно преобразовывать быстрые нейтроны в тепловые нейтроны; во-вторых, они легче металлических матричных композитов, а функциональные полимерные композиты могут использоваться в качестве конструкционных материалов в сочетании с микро- или наночастицами. Полимерные композиты также обладают оптимальными показателями структурных, механических свойств, удовлетворительными радиационными свойствами и т. д.

Для повышения производительности нейтронного экранирования существует практика добавления в органические полимеры борсодержащего нейтронного поглотителя. Органические полимеры (в основном полиэтилен высокой плотности (ПЭВП), эпоксидная смола (ЭП), фенольная смола, полиамидная смола (ПА)) обычно используются в радиационной защите в полимерном материале, в то время как борсодержащие материалы, включая B_2O_3, BN, B_4C и колеманит, всегда используются в качестве нейтронных поглотителей [3, с. 5]. Говорится, что 10B-содержащие материалы, такие как карбид бора и нитрид бора, являются отличными нейтронными поглотителями, среди которых нитрид бора является единственным доступным инженерным материалом.

Нанотрубки нитрида бора в настоящее время очень дороги, в то время как наночастицы нитрида бора могут быть легко получены из порошка нитрида бора методом центрифугирования. Кроме того, полимерные материалы, обогащенные элементами с низким атомным номером, такими как водород, оказались подходящими кандидатами для экранирования нейтронов.

В работе [4] исследованы свойства борсодержащих материалов. Показано, что бор и водород могут захватывать тепловые нейтроны с появлением вторичных гамма-лучей и повышать способность поглощения тепловых нейтронов композитных материалов. Нейтронный защитный материал на основе полимеров готовится с помощью высокоскоростного смешивания, пластификации и ламинирования. Полимерные композиты обладают хорошими инженерными свойствами и стабильностью размеров с удовлетворительной радиационной стойкостью, что подходит для инженерных применений, с температурой от 80°C до 100°C. С увеличением дозировки облучения результаты испытаний показывают, что выбросы газов включают H_2, CO_2, CO и CH_4, а размер полимерного композита и массового затухания значительно меняются (рис. 1). По сравнению с материалами из металлических сплавов органический полимерный нейтронный поглощающий материал более уязвим к повреждению облучения [4].

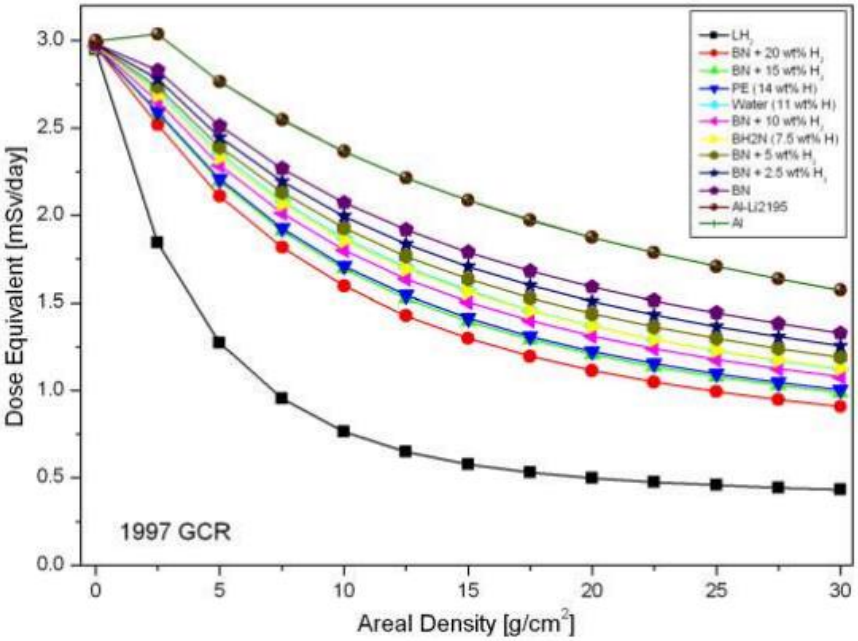

Рис. 1. Доза эквивалента галактической космической радиации (ГКС) для нитрида бора с массовыми долями водорода [4]

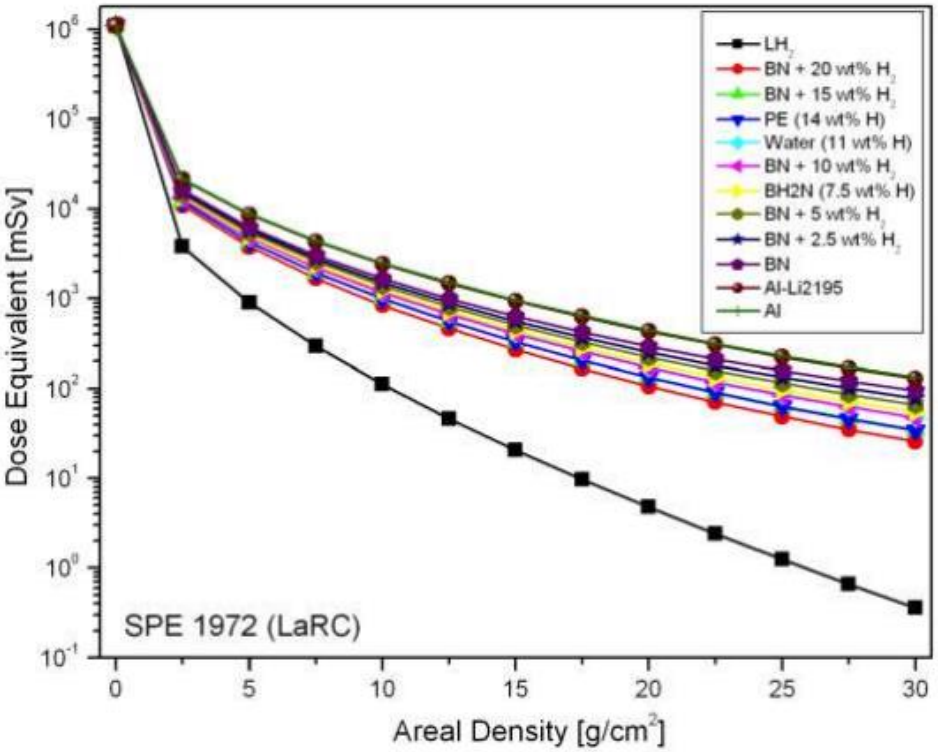

Рис. 2. Доза эквивалента солнечной космической радиации (СКР) для нитрида бора с массовыми долями водорода [5]

Исследование [5] показывает, что водородсодержащие нанотрубки нитрида бора могут обеспечить высокую эффективность защиты от ГКС и солнечной космической радиации (СКР). При рассмотрении толщины стенок и форм материалов, которые действительно могли бы быть использованы для создания космических аппаратов, материалы BN работают лучше, чем жидкий водород (LH_2) и вода. BN + 5% H работает лучше, чем современный полиэтилен (рис. 2) [5, с.42].

На рисунках 1 и 2 показаны расчетные результаты для эквивалента дозы ГКР и эквивалента дозы СКР, соответственно, для BN плюс различные массовые доли водорода, как функции площадной плотности (г/см^2). На обоих этих рисунках видно, что жидкий водород LH_2 является лучшим экраном, но нельзя построить конструкции из жидкого водорода. Следующим лучшим щитом по обоим показателям является BN + 20% водорода. Это твердый материал, и его можно использовать для возведения конструкций [5].

Будучи одним из наиболее широко используемых полимеров, полиэтилен высокой плотности (ПЭВП) был разработан для применения в области нейтронной защиты, но очевидным недостатком ПЭВП является его низкая температура переноса тепла (90°C). Кроме того, захват тепловых нейтронов водорода сопровождается вторичными гамма-лучами, которые могут быть смертельными для человека. В результате исследования [4], разрабатывается нейтронно-защитная смола с высокой термостойкостью, например, KRAFTON-HB_4 (150°C), содержащую элементы бора для уменьшения дозировки вторичных гамма-лучей на основе эпоксидной смолы, и EPONITE (200°C).

Также в работе [4] был изучен борсодержащий полимер в качестве новой нейтронно-защитной смолы с термостойкостью 300°C. С увеличением плотности бора производительность экранирования нейтронов может быть улучшена с улучшением столкновения между тепловыми нейтронами и нейтронными защитными полимерами. Влияние содержания наполнителей на механические свойства и производительность экранирования нейтронов оценивается после рассмотрения изменения энергии с помощью рассеивания энергии.

Твердый наполнитель, размеры частиц которого превышают размеры надмолекулярных образований полимера, часто действует как адсорбент, при этом молекулы полимера адсорбируются на его поверхности. Большинство современных проектов по созданию новых радиационно-защитных материалов выполняется в зависимости от размера частиц наполнителя [6].

На сегодняшний день проблема обеспечения защиты радиационной аппаратуры космических аппаратов и космонавтов от ионизирующего излучения на орбите остается главной из нерешенных проблем полётов в дальний космос. Эксперименты на борту МКС по испытанию свойств новых материалов композиций на основе полимерной матрицы поможет приблизиться к решению проблемы [5, с.1]. Достижения в области ионного поглощения, в свою очередь, позволят нам улучшить радиационную защиту в космосе и преодолеть нынешние ограничения прогнозирования рисков для здоровья при длительных космических полетах.

Список источников

1. Richard A. Vaia and Ramanan Krishnamoorti. Polymer Nanocomposites. [Electronic resource]. – 2020. – Mode address: https://pubs.acs.org/

2. Широков Ю. М., Юдин Н. П. Ядерная физика. – М.: Наука, 1980. – 728с.

3. Atar, N., Grossman, E., Gouzman, I., Bolker, A., Murray, V.J.,Marshall, B.C., Qian, M., Minton, T.K., Hanein, Y. ACS Appl. Mater. Interfaces. 2015, 7(22), 12047–12056.

4. Alexander Zulauf. The Advancement of Neutron Shielding Materials for the Storage of Spent Nuclear Fuel. [Electronic resource]. – 2021. – Mode address: URL: https://www.hindawi.com/journals/stni/2021/5541047/.

5. Radiation Shielding Materials Containing Hydrogen, Boron, and Nitrogen: Systematic Computational and Experimental Study - Phase I. NASA: Report [Electronic resource]. – Access mode: URL: https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/niac_2011_phasei_thibeault_radiationshieldingmaterials_tagged.pdf.

6. Татрокова П.Х. Обзор технологий получения материалов для защиты от космической радиации / Ибатуллина А.Р. // Образование и наука в XXI веке: Междунар. конф. / Респ. Беларусь. – Могилев: Белорус.- Рос. ун-т, 2021. С. 162-163.

© П.Х. Татрокова, Э.Б. Исаева, 2023

УДК 69.(06)

НОВЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ И ДОСТУПНОСТИ ПО ЦЕНЕ: ПРЕДЛОЖЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

БАХРАДИНОВ АБЫЛАЙ,
АЛИБАЕВ КАЙЫРБЕК,
ЕНБОЛАТУЛЫ ЖЕНИС,
АРАЛОВА ГУЛЖАЙЛЫМ
студенты
Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова

Научный руководитель: Есболай Гулбану Издибайкызы
ассистент профессора (старший преподаватель)
Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова
Казахстан г.Актау

Аннотация: опрошенные компании также предоставили набор документов, включая изображения этапов строительства и строительных технологий, а также счета за количество завершенных проектов. В результате появилось использование очень простых технологических решений, в основном основанных на базовых бетонных блоках для стен, бетонных конструкциях для колонн/балок и деревянных каркасах с металлическими листами для крыш. Среди них ключевой технологией строительства является блок бетонной кладки, а именно прямоугольный бетонный блок стандартного размера, получивший широкое распространение, поскольку он прост и универсален в определении любых форм и размеров.

Ключевые слова: базовых бетонных блоках, стальные арматурные стержни, обработанные материалы, организации строительной площадки

A NEW APPROACH TO THE SELECTION OF TECHNOLOGICAL SOLUTIONS AIMED AT ENSURING SUSTAINABILITY AND AFFORDABILITY: OFFERING A DECISION SUPPORT TOOL

Bahradinov Abylai,
Alibayev Kayyrbek,
Enbolatovo Janice,
Aralova Gulzhailym

Scientific supervisor: Yesbolay Gulbanu Izdibaykyzy

Annotation: The surveyed companies also provided a set of documents, including images of construction stages and construction technologies, as well as invoices for the number of completed projects. As a result, the use of very simple technological solutions appeared, mainly based on basic concrete blocks for walls, concrete structures for columns/beams and wooden frames with metal sheets for roofs. Among them, the key construction technology is a block of concrete masonry, namely a rectangular concrete block of standard size, which is widely used because it is simple and versatile in determining any shapes and sizes.
Keywords: basic concrete blocks, steel reinforcing bars, processed materials, construction site organization

Современные технологические решения: ограничения и перспективы. Были проведены интервью, анкетирование и фокус-группы с местными строительными компаниями, чтобы получить представление о строительных технологиях, часто используемых продуктах и материалах, конфигурации цепочки поставок, организации строительной площадки, строительной технике и занятой рабочей силе. Опрошенные компании также предоставили набор документов, включая изображения этапов строительства и строительных технологий, а также счета за количество завершенных проектов. В результате появилось использование очень простых технологических решений, в основном основанных на базовых бетонных блоках для стен, бетонных конструкциях для колонн/балок и деревянных каркасах с металлическими листами для крыш. Среди них ключевой технологией строительства является блок бетонной кладки, а именно прямоугольный бетонный блок стандартного размера, получивший широкое распространение, поскольку он прост и универсален в определении любых форм и размеров. Бетонные блоки изготавливаются из литого бетона, состоящего из портландцемента и заполнителя (обычно песка и мелкого гравия) для блоков высокой плотности, при этом в качестве заполнителя для блоков низкой плотности включаются промышленные отходы (такие как зола-унос или донная зола). Стены из бетонной кладки возводятся, в зависимости от обстоятельств, без затирки, частично затиренные или полностью затертые для повышения их конструктивной прочности. Кроме того, стальные арматурные стержни используются как вертикально, так и горизонтально внутри стен для максимизации конструктивных характеристик, а ячейки для затирки швов с арматурой используются для обеспечения их сцепления со стеной. Использование блочной кладки позволяет возводить конструкции в традиционном стиле каменной кладки со слоями расположенных в шахматном порядке бетонных блоков, обычно изготавливаемых с полыми сердцевинами для снижения веса или улучшения изоляции. Отливки полностью заполняются бетоном, созданным на месте, и прессуются с помощью машины.

В результате стандартные технологические решения оказываются некачественными и не соответствующими местным климатическим условиям. Действительно, строительные компании часто выбирают самые дешевые решения, не принимая во внимание соотношение затрат и выгод в процессе оценки подходящих технологических решений. Следовательно, цель настоящего документа состоит в том, чтобы предложить инструмент, поддерживающий идентификацию и выбор высококачественных и недорогих решений, расширяющий разнообразие строительных технологий в сторону более устойчивых альтернатив. В частности, в последние годы несколько авторов продвигали альтернативные строительные технологии с целью снижения затрат на строительство (включая сокращение времени строительства и, следовательно, сокращение рабочей силы) и повышения устойчивости к воздействию окружающей среды (использование наиболее устойчивых материалов, повышение эффективности и качества про-производственные процессы, сокращение отходов и т.д.), что приводит к доступному и устойчивому жилью.

Низкие технологии: традиционные материалы и, как правило, методы, созданные собственниками (в основном используются в сельской местности, но часто также и в “неформальных” пригородных районах). Из-за хрупкого характера такого контекста этот переход должен сопровождаться постепенным процессом совершенствования и инноваций. Необходимо подчеркнуть, что этот переход от импортного к местному сырью подразумевает построение новых конфигураций цепочки поставок, которые

зависят от достижения большей осведомленности, определения новых жизнеспособных бизнес-стратегий и политической воли активизировать программы обучения, финансовую поддержку и маркетинговые действия. Ориентируясь на первую смену, согласно национальным мастер-картам о наличии существующих природных ресурсов в Сомали, можно отметить, что в стране имеются месторождения бокситов, меди, железа, каолина, известняка, кварца, гранита, кремнезема, песчаника и песка. Однако сегодня большинство месторождений полезных ископаемых все еще остаются неосвоенными, а данные о добыче полезных ископаемых недоступны из-за отсутствия полностью функционирующей центральной администрации. Следует подчеркнуть, что этот переход от импортного к местному сырью подразумевает построение новых конфигураций цепочки поставок, которые зависят от достижения большей осведомленности, определения новых жизнеспособных бизнес-стратегий и политической воли для активизации программ обучения, финансовой поддержки и маркетинговых действий.

Что касается третьей смены, то можно упомянуть недавние международные и национальные инициативы, которые предполагают возможность как взаимного обогащения (сотрудничества) между строительными компаниями (местными и не очень), так и обучения местной рабочей силы. Эти инициативы закладывают основу для установления прочных партнерских отношений между компаниями, а также создания совместных предприятий, совершенствования навыков и ноу-хау и достижения конкурентных преимуществ.

Три изменения парадигмы, представленные выше, закладывают основы как для выявления более устойчивых альтернативных технологических решений (по конкурентоспособным ценам), так и для определения инструмента поддержки принятия решений, который способен целостно учитывать проблему устойчивости (не только экономической, но и экологической и социальный) полезен для оказания помощи заинтересованным сторонам в поиске доступных и устойчивых строительных решений. Чтобы позволить строительной отрасли в ближайшем будущем внести свой вклад в экономический и социальный рост, а также в устойчивое развитие развивающихся стран, в настоящем документе предлагается вспомогательный инструмент для определения наиболее подходящих технологических и строительных решений.

Цель состоит в том, чтобы перейти от текущего процесса принятия решений, связанного с определением подходящих технологических решений, который часто основывается только на экономических факторах, к более “целостному” подходу. В результате анализа на местах возникла необходимость в упрощенном качественном инструменте для повышения осведомленности о роли некоторых фундаментальных ключевых вопросов устойчивого развития, состоящем из базовых показателей, способных заполнить пробел в ограниченной доступности надежных количественных данных. За последние десятилетия было разработано несколько методологий и инструментов для проведения анализа оценки устойчивости, фокусирующихся на различных масштабах (микро/макро), областях применения (один или несколько столпов) и целях. Принимая во внимание текущую нехватку информации о контексте, в этом исследовании предлагается упрощенный инструмент, основанный на подходе с тройным результатом. Цель инструмента состоит в том, чтобы найти баланс между тремя столпами устойчивого развития, а не взвешивать показатели для получения окончательной оценки. Инструмент призван оказать поддержку лицам, принимающим решения, в анализе эффективности каждого решения по отношению к предлагаемым показателям, не предоставляя прямого количественного сравнения оценок. Более того, она следует принципу постепенности, обогащаясь с течением времени по отношению к новым знаниям и информации, которые станут доступными. Инструмент основан на наборе ключевых показателей, объединенных в три столпа устойчивого развития (экономический, экологический и социальный), предполагающих в качестве сферы применения технологические решения и связанные с ними базовые производственные, логистические и строительные процессы. Согласно этой точке зрения, при выборе показателей используются преимущества углубленных обзоров литературы. Предлагаемый набор показателей был одобрен группой экспертов, принадлежащих, с одной стороны, к академическим кругам в области технологии архитектуры, устойчивой архитектуры, экономики и менеджмента, инженерии и городского планирования, а с другой стороны, к итальянским и сомалийским практикам, включая архитекторов и инженеров. Экономическая устойчивость рассматривается с точки зрения жиз-

ненного цикла, таким образом, принимая во внимание весь процесс строительства, от этапа производства до этапа окончания срока службы.

Все результирующие показатели относятся к затратам на производство (стоимость сырья, стоимость производственного оборудования и т.д.), строительство (стоимость строительного оборудования, стоимость рабочей силы для строительства, стоимость энергии и коммунальных услуг при строительстве и т.д.) и управление зданием (например, затраты на техническое обслуживание и процессы замены). Действительно, в случае доступности информации все показатели измеряются непосредственно, выражая числовые значения в соответствии с репрезентативной единицей измерения. Этот процесс корректировки инструмента был поддержан и подтвержден вышеупомянутой группой экспертов посредством периодических мозговых штурмов и фокус-групп. Вовлеченные заинтересованные стороны указали на необходимость сузить набор показателей до минимального числа, руководствуясь не критерием репрезентативности (а именно, показатели выбираются на основе их важности для определения категорий устойчивости), а в зависимости от их склонности к оценке (а именно, показатели выбираются на основе возможности определения метода для их качественной оценки при отсутствии количественных данных). В частности, группе экспертов было предложено выбрать показатели, полезные в контексте Алматы, из полного набора, главным образом принимая во внимание их измеримость. Следовательно, авторы пересмотрели набор выбранных показателей и методы их измерения в соответствии с мнениями экспертов.

Список источников

1. В.С. Руднов, Е.В. Владимирова, И.К. Доманская, Е.С. Герасимова_ Строительные материалы и изделия учебное пособие _строительство Екатеринбург издательство Уральского университета 2018

2. В.А. Воробьев основы технологии строительных материалов из пластических масс / В.А. Воробьев. - Москва: **машиностроение**, 1975. - 280 с.

3. В.С. Андреев работы с сайдингом. Подбор материалов, особенности монтажа / в.с. андреев, а.б. преображенский. - Москва: **спб. [и др.] : питер**, 2011. - 264 с.

4. И.Х. Наназашвили строительные материалы и изделия / и.х. наназашвили, и.ф. бунькин, в.и. наназашвили. - м.: аделант, 2005. - 480 с.

5. Л. Зарубина Теплоизоляция зданий и сооружений. Материалы и технологии / - м.: бхв-Петербург, 2012. - 416 с.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 575.162

ВЛИЯНИЕ ГЕНОВ ПИГМЕНТАЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ И АДАПТАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ

ПУДЧЕНКО АННА РОМАНОВНА
магистрант
ТУЗОВА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА
студент
ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ»

Научный руководитель: Тузов И.Н.,
доктор с.-х. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ»

Аннотация: в статье рассмотрены основные вопросы, связанные с изучением генов пигментации и окраса шерсти крупного рогатого скота, которые имеют влияние на продуктивность животных и адаптационную способность к различным климатическим условиям
Ключевые слова: крупный рогатый скот, бык, корова, порода, шерсть, окрас, пигментация, гены

THE EFFECT OF CATTLE PIGMENTATION GENES ON PRODUCTIVITY AND ADAPTIVE CAPACITY

Pudchenko Anna Romanovna,
Tuzova Julia Alexandrovna

Scientific supervisor: Tuzov I.N.,

Abstract: the article deals with the main issues related to the study of genes for pigmentation and coat color of cattle, which have an impact on the productivity of animals and adaptive ability to various climatic conditions
Keywords: cattle, bull, cow, breed, wool, color, pigmentation, genes.

Различия в окрасе шерсти и пятнистом узоре крупного рогатого скота представляли интерес на протяжении многих веков, о чем свидетельствуют наскальные рисунки крупного рогатого скота в пещере Ласко, которая находится во Франции и является одним из важнейших памятников по количеству и качеству сохранившихся наскальных надписей. На многих из них изображен крупный рогатый скот с белыми пятнами. В 1800-х годах, когда выводились некоторые зарубежные породы, например, английские, заводчики пытались добиться однородного окраса шерсти и пятнистого рисунка у большинства пород, чтобы помочь определить породную принадлежность. Примером может служить красный окрас и белый пятнистый рисунок герефордской породы [2].

Рис. 1. Герефордская порода скота

Также считается, что к главным эстетическим аспектам цвета есть подтверждение того, что в жарких климатических условиях с высоким уровнем солнечной радиации животные со светлой шерстью и кожей с темным пигментом лучше адаптированы.

Большинство пород зебу, которые хорошо адаптированы к тропическим условиям, имеют такой окрас. Итальянские породы, которые были импортированы в США, Кианская, Маркиджана, Романьольская и Пьемонтезская, также имеют этот окрас.

Несколько исследований показали, что процент белого цвета у голштинских коров может оказывать влияние на надои молока и репродуктивные качества в регионах с высокой солнечной радиацией.

Есть основа полагать, что коровы с более высоким процентом белой окраски показали снижение удоя после воздействия интенсивной солнечной радиации без тени. У белых коров также наблюдались меньшие изменения физиологических показателей, чем у коров с меньшим количеством белого. Бесеррил и другие в 1994 году сообщили о скромном преимуществе в продуктивности голштинских коров с большим количеством белого в течение летних месяцев в штате Флорида. Они также наблюдали незначительное преимущество по репродуктивным признакам у этих "более белых" коров. Любое преимущество белого шерстяного покрова обусловлено его пониженным поглощением падающей солнечной радиации приводит к снижению теплового стресса, говорил Стюарт еще в 1953 году [1].

Другой ассоциацией признака, связанного с цветом кожи является взаимосвязь между пигментацией век и восприимчивостью к поражениям глаз, что приводит к раку глаза у Герефордской породы и других пород крупного рогатого скота. Было обнаружено, что увеличение пигментации век у крупного рогатого скота породы Герефорд привело к снижению частоты развития поражения. Кроме того, Браун в 1994 году процитировали несколько исследований, в которых сообщалось о связи между цветом кожи и количеством насекомых (мух) у крупного рогатого скота, причем большее количество мух наблюдалось у более темного, чем у светлого скота.

В США за последние годы вызвали дополнительный интерес к генетическому контролю окраса шерсти крупного рогатого скота. Например, для выведения комбинированной породы крупного рогатого скота, у которой может быть желательно закрепленный определенный цвет шерсти, например, ярко-рыжий, из основной популяции, включающей как черных, так и пятнистых животных, потребуется зна-

ние соответствующих моделей наследования, если есть желание быстро и легко этого достигнуть. Такая информация также полезна при установлении новых окрасов и пятнистостей в пределах существующих пород, которые позволяют улучшить их, например, симментальскую породу.

Изучение генетического контроля окраса шерсти у крупного рогатого скота началось более 100 лет назад. Все началось с изучения наследования окраса шерсти у короткошерстных пород и их помесей Баррингтоном и Пирсоном в 1906 году. С тех пор периодически публиковались рецензии на эту тему [3].

Основой цвета шерсти у крупного рогатого скота и всех млекопитающих является наличие или отсутствие меланина в волосах. Меланин содержится в меланосомах цитоплазмы меланоцитов. Эти меланосомы переносятся в волосы по мере их роста посредством процесса экзоцитоза. Белые пятна появляются на участках, где в коже или волосах не хватает меланоцитов. Пигментация всего тела или его части также может быть уменьшена из-за снижения активности меланоцитов. Меланин бывает двух типов, эумеланин и феомеланин. Они были обнаружены у млекопитающих. Эумеланин отвечает за черный и коричневый цвета, а феомеланин - за красновато-коричневый, красный, бронзовый и желтый.

Чтобы наиболее эффективно обсудить различия в окрасе шерсти и пятнистости у любого вида скота, полезно объяснить влияние мутантов по сравнению с диким типом. Что касается пятнистости у крупного рогатого скота, то дикий тип – это просто сильно пигментированное животное или просто отсутствие каких-либо пятен. Зубры были в основном красновато-коричневыми или коричневато-черными с коричневым кольцом на морде. Очевидно, существовали некоторые различия в пропорциях тела. Оно было черным, а быки были темнее коров. На сегодняшний день, этот цвет шерсти или близкий к нему иногда наблюдается у некоторых пород. Некоторые из них чистокровные породы: Джерсейская, Швицкая или Техасский лонгхорн. Животные с окрасом шерсти дикого типа, как правило, темнее на конечностях (голова и шея, ступни и задние конечности), аналогично гнедому окрасу лошади. Крупный рогатый скот с этим типом коричневато-черного окраса в зрелом возрасте рождается красновато-коричневым и темнеет, когда телята впервые линяют.

Взрослые быки нескольких диких родственников крупного рогатого скота, а именно бизонов и бантенгов, имеют похожий темно-коричневый цвет шерсти. В бантенге взрослые коровы намного светлее быков и имеют более коричневую окраску, тогда как у бизонов коровы окрашены как быки.

Список источников

1. Пудченко, А.Р. Продуктивные особенности голштинских коров разных линий / И.Н. Тузов, А.Р. Пудченко, А.Д. Сарычева, Ю.А. Тузова // Инновационные подходы к повышению продуктивности сельскохозяйственных животных: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина, Краснодар, 16 декабря 2021 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 334-339.

2. Пудченко, А.Р. Сравнительная характеристика молочной продуктивности коров разных пород / А.Р. Пудченко, И.Н. Тузов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. В 3-х частях, Краснодар, 01 марта 2022 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 760-762.

3. Тузов И.Н. Рост, развитие и мясная продуктивность голштинских бычков разных линий / И.Н. Тузов, О.В. Свитенко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2012. № 36. С. 228-231.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 332.146.2

ОСНОВНЫЕ АКТОРЫ И РИСКИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ В XXI ВЕКЕ

ПОПОВ ЗАХАР ВАЛЕРЬЕВИЧ
аспирант, 1 курс
ФГБУН «Вологодский научный центр Российской академии наук»
(ФГБУН ВолНЦ РАН)

Аннотация: Статья посвящена основным аспектам целостного подхода к внедрению достижений современной науки и техники в различные сферы региональной экономической среды. Региональная цифровая трансформация должна включать в себя комплексное взаимодействие государства, бизнеса и общества. В связи с этим в статье рассматриваются возможности участия различных акторов во внедрение цифровых инструментов в региональную экономику.
Ключевые слова: цифровизация, региональная экономика, государство, бизнес, общество, риски.

THE MAIN ACTORS AND RISKS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE REGIONAL ECONOMICS IN THE XXI CENTURY

Popov Zakhar Valerevich

Annotation. The article is devoted to the main aspects of a holistic approach to the implementation of the achievements of modern science and technology in various spheres of the regional economics. Regional digital transformation should include a comprehensive interaction of the state, business and society. In this regard, the article discusses the possibilities of participation of various actors in the introduction of digital tools in the regional economy.
Keywords: digitalization, regional economy, government, business, society, risks.

Переход глобальной экономики в цифровую сферу стал монументальной трансформацией, при этом цифровые технологии играют все более важную роль в нашей жизни. Рост электронной коммерции, цифровых платежей и онлайн-банкинга сделал цифровые транзакции более доступными и удобными, чем когда-либо прежде. Теперь у компаний есть возможность предоставлять цифровые услуги и продукты клиентам по всему миру.

Кроме того, цифровая трансформация мировой экономики привела к появлению совершенно новых отраслей, таких как платформы совместного потребления, сервисы цифровой потоковой передачи музыки, онлайн-сервисы потокового вещания и платформы социальных сетей. Эти новые отрасли позволили предприятиям найти клиентов по всему миру и привлечь их таким образом, о котором традиционные предприятия и мечтать не могли. [1, с. 19]

Цифровая трансформация представляет собой процесс замены традиционных видов экономической деятельности цифровыми. Это включает в себя использование цифровых технологий, таких как Интернет, облачные вычисления, мобильные и онлайн-платежи, онлайн-банкинг, онлайн-обучение и образовательные инструменты, электронную коммерцию и многое другое. Цель этого процесса состоит в том, чтобы создать более эффективную и взаимосвязанную экономику, позволяющую предприятиям

иметь доступ к большему количеству рынков и клиентов. Цифровизация региональной экономики может привести к повышению производительности, созданию рабочих мест и экономическому росту. Кроме того, это может помочь преодолеть цифровой разрыв, соединив тех, у кого есть доступ к цифровым технологиям, с теми, у кого его нет. Ниже приведены лишь некоторые из основных областей цифровизации (рис. 1)

Рис. 1. Содержание приоритетных областей цифровой экономики в регионе

Цифровизацию можно использовать для улучшения регионального планирования, управления и экономического развития. Местные органы власти могут использовать цифровые инструменты для более эффективного сбора данных и их анализа, что позволит им лучше понять потребности своих граждан и разработать решения для удовлетворения этих потребностей. Кроме того, цифровизация может помочь местным предприятиям лучше понять потребности местного рынка, определить возможности для роста и расширить свою клиентскую базу. В конечном счете цифровизация может предоставить больше возможностей для регионального роста и развития, а также помочь сделать регион безопасным и процветающим местом для жизни, работы и отдыха. [2, с. 121]

Рассмотрим основных участников (акторов), задействованных в процессе цифровой трансформации региональной экономической среды:

1. Правительство и местные органы власти: правительства играют важную роль в цифровизации региональной экономики, создавая основу и оказывая поддержку предприятиям, особенно МСП, в переходе на цифровые технологии.
2. Предприятия и МСП. Чтобы воспользоваться преимуществами цифровой трансформации, предприятия и МСП должны инвестировать в инновации, технологии и цифровую инфраструктуру.
3. Финансовые учреждения и инвесторы. Цифровизация требует капитала, а именно финансовые учреждения и инвесторы предоставляют деньги для цифровых проектов.
4. Поставщики технологий. Технологические компании предоставляют решения и услуги, обеспечивающие цифровую трансформацию региональных экономик.
5. Преподаватели и инструкторы. Преподаватели и инструкторы являются ключевыми участниками процесса цифровизации, поскольку они предоставляют знания, навыки и способности, необходимые для понимания и использования цифровых технологий.
6. Цифровые пользователи. Наконец, цифровые пользователи — это те, кто выиграет от процесса цифровизации, поскольку они смогут получить доступ к цифровым услугам и использовать их.

Роль государства в цифровизации региональной экономики заключается в обеспечении необходимой инфраструктуры и стимулов для инвестиций бизнеса в цифровые решения, такие как широкопо-

лосный доступ в Интернет, высокоскоростные сети передачи данных и услуги облачных вычислений. Государство также может предоставить финансирование для исследований и разработок, а также программ обучения и повышения квалификации, чтобы помочь предприятиям воспользоваться преимуществами новых технологий. Кроме того, государство может помочь координировать усилия между различными уровнями правительства, образовательными учреждениями и частным сектором, чтобы цифровизация была эффективной и справедливой. Наконец, государство может поддержать интеграцию цифровых решений в существующие региональные экономические структуры, чтобы обеспечить распределение выгод между всеми заинтересованными сторонами. [3, с. 86]

Предприятия играют решающую роль в цифровизации региональной экономики. Цифровая трансформация может помочь предприятиям стать более эффективными и конкурентоспособными, позволяя им сократить расходы и повысить прибыльность. Компании должны иметь доступ к нужным технологиям, опыту и ресурсам для успешного проведения цифровой трансформации. Предприятиям также следует рассмотреть возможность цифровизации своих операций, повышения гибкости и создания цифровой культуры, поддерживающей инновации. Кроме того, предприятия должны сотрудничать с другими заинтересованными сторонами, такими как университеты, поставщики цифровых услуг и учреждения государственного сектора, чтобы использовать цифровые решения, которые могут принести пользу местной экономике. [4, с.49]

Малый бизнес играет важную роль в цифровизации экономики. Они могут использовать доступные им новые цифровые технологии для создания более эффективных процессов, снижения затрат и увеличения скорости своих операций. Это может позволить им стать более конкурентоспособными, привлечь больше клиентов и лучше обслуживать своих существующих клиентов. Инвестируя в цифровые технологии, малые предприятия также могут улучшить обслуживание клиентов, что позволит им выделиться на фоне конкурентов. Кроме того, цифровизация может помочь малым предприятиям лучше интегрироваться с более крупными корпорациями, позволяя им использовать возможности, которые в противном случае были бы им недоступны.

Общество играет решающую роль в цифровизации экономики. Общество может помочь создать среду, которая способствует внедрению цифровых технологий и поощряет цифровые инновации. По мере того, как потребители все больше знакомятся с цифровыми технологиями, предприятия могут воспользоваться этим для разработки и развертывания цифровых продуктов и услуг, отвечающих их потребностям. Кроме того, общество может помочь создать культуру открытости и сотрудничества, что необходимо для разработки новых цифровых продуктов и услуг.

Цифровая трансформация мировой экономики также оказала положительное влияние на мировую экономику: аналитики предполагают, что цифровые технологии, среди прочего, оказали положительное влияние на экономический рост, создание рабочих мест и инновации. Более широкое использование цифровых технологий позволило компаниям сократить расходы, повысить эффективность и лучше обслуживать своих клиентов. Это позволило им оставаться конкурентоспособными в глобальной экономике и процветать в постоянно меняющемся цифровом ландшафте.

Однако в ряде случаев может возникать такая ситуация, при которой государство может не быть заинтересовано в цифровой трансформации по разным причинам, таким как финансовые ограничения, отсутствие знаний и технических навыков, политическая оппозиция или нехватка ресурсов. Кроме того, некоторые государства могут быть обеспокоены возможностью усиления слежки или нарушений конфиденциальности в связи с цифровой трансформацией или просто еще не одобряют идею цифровой трансформации. Вместе с тем, не стоит забывать и о потенциальных рисках такого пути изменений в экономической системе. Среди них можно выделить:

1. Повышенный риск кибератак. Цифровизация региональной экономики увеличивает риск кибератак, поскольку хакеры могут получить доступ к конфиденциальной информации, финансовым данным и другим конфиденциальным цифровым ресурсам.
2. Снижение гарантий занятости: цифровизация региональной экономики может привести к потере рабочих мест из-за автоматизации, поскольку некоторые роли могут стать избыточными. Это может привести к росту безработицы в регионе.

3. Утечки данных. Цифровизация региональной экономики также увеличивает риск утечки данных. Хакеры могут получить доступ к конфиденциальной информации, финансовым данным и другим конфиденциальным цифровым ресурсам.

4. Неравномерный доступ к ресурсам. Цифровизация региональных экономик может привести к неравномерному распределению ресурсов, поскольку предприятия в определенных секторах могут иметь доступ к технологиям, которые другой бизнес не может себе позволить. Это может привести к усилению неравенства.

5. Социальные потрясения. Цифровизация региональных экономик может привести к разрушению существующих социальных структур, поскольку технологии могут заменить существующие методы экономической деятельности. Это может привести к усилению социальных волнений.

Преодоление этих рисков является одним из наиболее существенных вызовов, стоящих перед акторами цифровизации региональной среды. Только мультидисциплинарный, комплексный подход к минимизации данных проблем позволит выстроить грамотную риск-менеджмент стратегию и укрепить понимание необходимости внедрения элементов цифровой среды на различных уровнях управления. [5, с.20]

Список источников

1. Борисюк, Н. К. Механизм развития цифровой экономики в регионе: трактовка понятия / Н. К. Борисюк, О. С. Смотрина // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2018. – No 7. – С. 18-22.

2. Трухина, О. А. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, проблемы развития / О. А. Трухина, И. В. Смирнова // Инновационное развитие экономики. – 2018. – No 4 (46). – С. 117-124 ; то же. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=36263202 (дата обращения: 02.02.2023). – Текст : электронный.

3. Прохоров, А. Цифровая трансформация. Анализ, тренды, мировой опыт / А. Прохоров, Л. Коник. – Москва : АльянсПринт, 2019. – 368 с.

4. Салихов, Б. В. Интеллектуальный капитал организации: сущность, структура и основы управления / Б. В. Салихов. – Москва : Дашков и Ко, 2008. – 156 с.

5. Стефанова, Н. А. Риски цифровой экономики / Н. А. Стефанова, А. И. Шолина //Актуальные вопросы современной экономики. – 2018. – No 2. – С. 17-21.

© З. В. Попов, 2023

УДК 330

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПУТИ КЛИЕНТА В B2B МАРКЕТИНГЕ

КАМИНСКИЙ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ
студент
ФГБОУ ВО «Сибирский Государственный Университет Геосистем и Технологий»

Аннотация: Цифровизация пути клиента это неотъемлемая часть развития B2B маркетинга. Все больше новых возможностей появляются благодаря цифровым технологиям. Благодаря оцифровизации пути клиента появляются новые точки соприкосновения, которые важны владельцам компаний на B2B рынке для упрощения предоставления услуг.
Ключевые слова: B2B рынок, путь клиента, цифровые технологии, точки соприкосновения, цифровой маркетинг.

DIGITALIZATION OF THE CUSTOMER JOURNEY IN B2B MARKETING

Kaminsky Alexander Alexandrovich

Abstract: Digitalization of the customer journey is an integral part of the development of B2B marketing. More and more new opportunities appear thanks to digital technologies. Digitalization of the customer journey creates new touchpoints that are important for business owners in the B2B market to simplify the provision of services.
Key words: B2B market, customer journey, digital technologies, touchpoints, digital marketing.

Главной целью научной статьи является выявление точек взаимодействия между клиентами и компаниями (B2B) в цифровой ветви «пути клиента» и составлением структуры цифрового «пути клиента», которая поможет в дальнейших исследованиях «пути клиента». Взаимодействие клиента и компании в B2B секторе называется «путь клиента». B2B компании сталкиваются с проблемами контроля и управления «путями клиента» в цифровом секторе. «Путь клиента» представляет из себя подобие дорожной карты, которая включает в себя подробное описание всего пути в зависимости от «дороги», то есть, выбранной клиентом ветви (физической или оцифрованной).

Термин «путь клиента» (the customer journey) сформировался на Западе пару лет назад. Один из крупнейших западных сервисов по маркетингу Bynder дает следующее определение «пути клиента», как совокупность всего пути и опыта, проделанного клиентом при взаимодействии с компанией/фирмой или брендом. «Путь клиента» может быть, как физическим, так и оцифрованным [1]. Примером физического «пути клиента» может выступить поход клиента в компанию, через увиденную на улице наружную рекламу (билборд, объявление и др.), и последующим взаимодействием с ней (с сотрудниками, или другими любыми представителями компании, предоставление товара, гарантий и др.). Оцифрованным «путем клиента» может выступить увиденное клиентом письмо на почте с рекламой компанией, и последующим переходом на сайт и взаимодействием с ней (через менеджера, чат-ассистента или других сотрудников, с последующим рассмотрением услуг и др.). В нынешнее время преобладает оцифрованный «путь клиента», поскольку это гораздо удобнее, в связи с занятостью современного человека (сюда можно отнести заказ товаров через Интернет, цифровые услуги и др.). Возможность осуществления взаимодействия клиента с компанией с любой точки мира привело «путь клиента» к новому этапу. Новый этап образовал новые точки соприкосновения.

В данный момент крайне мало исследований направленных на определение новых точек соприкосновения, несмотря на то, что по прогнозам бизнес-аналитиков Гарвардской школы, к 2025 году около 85% всех взаимодействий на B2B рынке будут проходить в цифровом формате, поэтому, крайне необходимо определить особенности точек соприкосновения и новые маркетинговые методы [2]. Это поможет в разработках цифровых инструментов B2B рынка для упрощения взаимодействия, тем самым получить преимущество.

Важной деталью взаимодействия между клиентом и компанией на B2B рынке являются точки соприкосновения. Они выступают как этапы «путей клиента». «Пути клиента» обычно определяются как последовательность точек взаимодействия на разных этапах. Необходимо понимать точки соприкосновения между клиентом и компанией в оцифрованных «путях клиента». Например, такими точками могут выступать рекламные баннеры, расположенные на сайте, посещаемом клиентом, реклама в сообществах, социальных сетях, рассылка по почте и другие ресурсы. Чтобы понять все цифровые «пути клиента» используются современные методы сбора информации, посредством отслеживания действий через интернет сервисы, сайты, приложения и прочие ресурсы [3, с. 123-140].

Помимо понятия точек соприкосновения, результаты и впечатления от «пути клиента» также зависят от различных «ролей», которые могут играть действующие лица в точках соприкосновения. Как наборы взаимодействий, которые позволяют клиентам вступать в контакт с поставщиками, точки соприкосновения неизбежно ориентированы на клиента. Однако потребители и поставщики могут быть вовлечены или задействованы в различной степени, так что они могут играть более активные или пассивные «роли» [4, с. 178-190]. Использование цифровых технологий открывает новые возможности для клиентов, чтобы быть более активными, и такие активные, заинтересованные клиенты, как правило, охотнее делятся ресурсами в совместных творческих усилиях. Однако более активные клиенты могут привести к тому, что поставщик частично потеряет контроль над взаимодействием. Контроль в этом контексте можно определить, как способность одного действующего лица влиять и определять действия других действующих лиц [5, с. 325-360].

Рис. 1. Структура образования «пути клиента»

В B2B маркетинге цифровых «путей клиента» можно различить трех основных участников, а именно поставщиков, клиентов, а также сторонних участников, находящихся в более широкой экосистеме бизнеса, таких как консультанты, конкурирующие поставщики или даже другие клиенты [6, с. 67-

78]. Эти действующие лица выполняют несколько существующих «ролей», но со временем они также могут добавлять новые «роли». Например, клиент, и поставщик являются организационными единицами, отдельные члены, представляющие различные функциональные и иерархические уровни, могут участвовать во взаимодействиях с разными «ролями», чего не было бы в случае типичного взаимодействия B2C с одним участником [7, с. 93-122]. Эти коллективные образования, а также связанные с ними различные бизнес-функции и отдельные лица могут играть разные «роли» на разных этапах «пути клиента». Также важно понимать, что к точкам соприкосновения не следует относиться одинаково, поскольку они имеют разные цели в зависимости от того, на каком этапе «пути» находятся клиенты [8, с. 73-85].

Продвижение клиента через точки соприкосновения на «пути клиента» можно разделить на несколько этапов. Обычно это описывается с использованием терминологии, состоящей из трех этапов: до, во время и после покупки.

Исходя из ранее приведенных определений, можно составить схему, которая представлена ниже (рис. 1).

Структура включает в себя три ключевых параметра для понимания цифрового «пути клиента», а именно точки взаимодействия, «роли», которые исполнители играют в этих точках взаимодействия, и процесс через точки взаимодействия с течением времени. Используя эту структуру в качестве руководства, можно более подробно изучить цифровизацию «пути клиентов» B2B и определить ключевые аспекты по мере того, как «пути клиентов» становятся все более цифровыми. Цифровизация «пути клиента» B2B описывает, как точки соприкосновения, «роли» участников и, в конечном счете, весь процесс затрагиваются при использовании цифровых технологий. Добавление дополнительных цифровых точек соприкосновения может, например, создать новые возможности, но также может усложнить «путь клиента», так что он потребует новых подходов и усилий по управлению. Цель цифровизации не обязательно состоит в том, чтобы перейти к полностью цифровому «пути клиента», а скорее в том, чтобы удовлетворить меняющиеся потребности клиентов, используя преимущества цифровизации различными способами и на разных уровнях.

Список источников

1. Биндер сервис // Определение слова «the customer journey» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.bynder.com/en/glossary/customer-journey/. (07.02.2023)
2. Кеспедес Ф., Поблит Л. Как компании B2B могут вернуть клиентов, которых они потеряли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://hbsp.harvard.edu/product/H04Z8P-PDF-ENG. (08.02.2023)
3. Ричардсон А. Использование карт пути клиента для улучшения качества обслуживания клиентов. – 2021. – С. 123-140.
4. Шиффман С. Управление ключевыми клиентами. – 2015. – С. 178-190.
5. Вителл Л., Ковальковски К. Характеристика управления клиентским опытом на бизнес-рынках. – 2020. – С. 325-360.
6. Сингх С., Намбисан Р. Стратегия единого голоса для взаимодействия с клиентами. – 2021. – С. 67-78.
7. Кеннеди В., Закки К. Информация о клиентах, как находить общий язык. – 2021. – С. 93-122.
8. Котлер Ф. Маркетинг от А до Я. 80 концепций, которые должен знать каждый менеджер. – 2022. – С. 73-85.

УДК 330

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НЕРУБЕНКО МАРИНА СЕРГЕЕВНА,
ГЕРЮГОВА ДАРЬЯ БОРИСОВНА
студенты
НИУ «БелГУ»

Научный руководитель: Сапрыкина Татьяна Валерьевна
доцент кафедры инновационной экономики и финансов

Аннотация: налоги являются обязательными платежами, которые физические лица и организации безвозмездно перечисляют в бюджет государства, за счет этих средств государство может исполнять свои основные функции. Непрерывное улучшение налоговой системы считается главным вопросом для Российской Федерации. В статье производится анализ динамики налоговой системы Российской Федерации 2018-2021 года, выявлены направления совершенствования налоговой системы страны.
Ключевые слова: налогообложение, налоговая система, динамика, налог, РФ, анализ.

ANALYSIS OF THE STATE OF THE TAX SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION

Nerubenko Marina Sergeevna,
Geryugova Darya Borisovna

Scientific adviser: Saprykina Tatiana Valeryevna

Annotation: Taxes are the main source of state revenue. Therefore, continuous improvement of the tax system is considered the main issue for the Russian Federation. The article analyzes the dynamics of the tax system of the Russian Federation in 2018-2021, identifies areas for improving the country's tax system.
Keywords: taxation, tax system, dynamics, tax, RF, analysis.

Эффективная налоговая система является фундаментом экономического роста страны. Именно с помощью изменения и регулирования налогов правительство контролирует социальную и финансовую ситуации, а также влияет на них.

Налог – это обязательный, индивидуально безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств в целях финансового обеспечения деятельности государства и (или) муниципальных образований [1]. Управление системой налогообложения является одним из методов стимулирования развития национального хозяйства.

На данный момент во всем мире существует тенденция к понятности, доступности налоговой системы, с целью предотвращения ошибок в ходе работы налоговых органов. Понятности и доступность заключаются в более лёгком определении финансовых результатов, в меньшем объеме документальной отчетности. Эти факторы значительно облегчают процесс налогообложения для налоговых органов, что в свою очередь приводит к росту объёма налоговых поступлений.

Объем налоговых поступлений – это сумма, которая составляет доход бюджетной системы страны (будь то федеральный бюджет, бюджет субъектов государства или местные бюджеты) [4, 8].

Анализ динамики налоговых поступлений используется для оценки эффективности налоговой системы государства, а также для выявления положительных или отрицательных тенденций в развитии и функционировании налоговой системы за определенный период.

В таблице 1 представлена динамика ненефтегазовых и нефтегазовых поступлений в России с 2018 по 2021 гг.

Таблица 1

Поступления и динамика ненефтегазовых и нефтегазовых доходов консолидированного бюджета РФ с 2018 по 2021 гг., млн. руб.

Наименование	Год				Абсолютное отклонение 2019\2018	Абсолютное отклонение 2020\2019	Абсолютное отклонение 2021\2020
	2018	2019	2020	2021			
Доходы, всего	37320,30	39497,60	38205,70	48118,40	2177,30	-1291,90	9912,70
Ненефтегазовые доходы, в том числе:	**28 302,5**	**31 573,3**	**32 970,5**	**39 061,9**	**3 270,8**	**1 397,2**	**6 091,4**
НДС	6 017,0	7 095,4	7 202,3	9 212,6	1 078,4	106,90	2 010,3
Акцизы	1 589,5	1 792,3	1 800,3	2 095,5	202,80	8,00	295,20
Налог на прибыль	4 100,2	4 543,2	4 018,4	6 081,7	443,00	-524,80	2 063,3
Налог на доходы физ. лиц	3 654,2	3 956,4	4 253,1	4 883,8	302,20	296,70	630,70
Ввозные пошлины	673,00	716,90	713,20	875,50	43,90	-3,70	162,30
Страховые взносы на обязательное страхование	7 476,9	8 167,2	8 286,1	9 018,3	690,30	118,90	732,20
Прочие	4 791,7	5 301,9	6 697,1	6 894,5	510,20	1 395,2	197,40
Нефтегазовые доходы	**9 017,8**	**7 924,3**	**5 235,2**	**9 056,5**	**-1 093,5**	**-2 689,1**	**3 821,3**

Источник: [6]

Как следует из приведённых данных, ненефтегазовые доходы бюджета значительно превосходят нефтегазовые доходы. Наибольший удельный вес в ненефтегазовых доходах имеют НДС и страховые взносы на обязательное страхование (по состоянию на 2021 год примерно 23,6% и 23% соответственно). Стоит отметить, что до 2021 года объем по страховым взносам превосходил объем поступлений по НДС. Наименьший объем поступлений зафиксирован по статьям «акцизы» и «ввозные пошлины». Наименьший показатель абсолютного отклонения объёма ненефтегазовых доходов был зафиксирован в 2020 году (1 397,2 млрд руб.), наибольшее — в 2021 году (6 091,4 млрд руб.).

Далее найдем темп прироста ненефтегазовых доходов по их видам, за 2019-2022 гг. (таб. 2):

Как следует из приведённых данных, темп прироста ненефтегазовых поступлений на протяжении всего периода положительный. В 2020 году значение данного показателя по сравнению с прошлым годом уменьшилось более чем в два раза, однако в 2021 году прирост составил 18,48%. Если обратить внимание на показатель прироста по видам ненефтегазовых поступлений в 2020 году, то можно отметить, что снижение зафиксировано по таким видам как налог на прибыль и ввозные пошлины (прирост -11,55% и -0,52% соответственно). Данная тенденция связана с пандемией коронавируса, оказавшая большое негативное влияние как на экономику страны в частности, так и на экономические процессы в целом в мире.

Также из-за мирового локдауна, вызванного пандемией коронавируса, в 2020 году произошёл обвал цен на энергоресурсы: стоимости нефти, газа опустились до рекордно малых величин. Из-за этой ситуации в России сократилась добыча нефти, угля и газа. Только снижения добычи нефти составило 8,6%, что являлось минимумом за последние десять лет. Всё это в совокупности повлияло не только на снижение поступлений налога на добычу полезных ископаемых, но и на резкое снижение нефтегазовых

доходов федерального бюджета РФ (в 2020 году показатель прироста -33,93).

Таблица 2

Поступления ненефтегазовых доходов консолидированного бюджета РФ за 2019 по 2021 гг., %

Темп прироста	2018	2019	2020	2021
Доходы, всего	-	5,83	-3,27	25,95
Ненефтегазовые доходы, в том числе:	**-**	**11,56**	**4,43**	**18,48**
НДС		17,92	1,51	27,91
Акцизы	-	12,76	0,45	16,40
Налог на прибыль	-	10,80	-11,55	51,35
Налог на доходы физ. лиц	-	8,27	7,50	14,83
Ввозные пошлины	-	6,52	-0,52	22,76
Страховые взносы на обязательное страхование	-	9,23	1,46	8,84
Прочие	-	10,65	26,32	2,95
Нефтегазовые доходы	**-**	**-12,13**	**-33,93**	**72,99**

Большое влияние в 2020 году пандемия оказала и на акцизы (падение в темпе прироста, по сравнению с предыдущим годом составило 12,31%) и на НДС (-16,41% по сравнению с 2019 годом). Это связано со всеобщим снижением уровня потребления, что сказалось на объемах продаж товаров.

В 2021 году по всем видам поступлений наблюдается положительная тенденция, из этого следует, что экономическая система страны была переработана под новые реалии современного мира, с его ограничениями, новыми линиями логистики, в результате всех преобразований объем налоговых поступлений практически достиг допандемийных значений.

Рассмотрим структуру ненефтегазовых доходов в 2021 году (рис. 1):

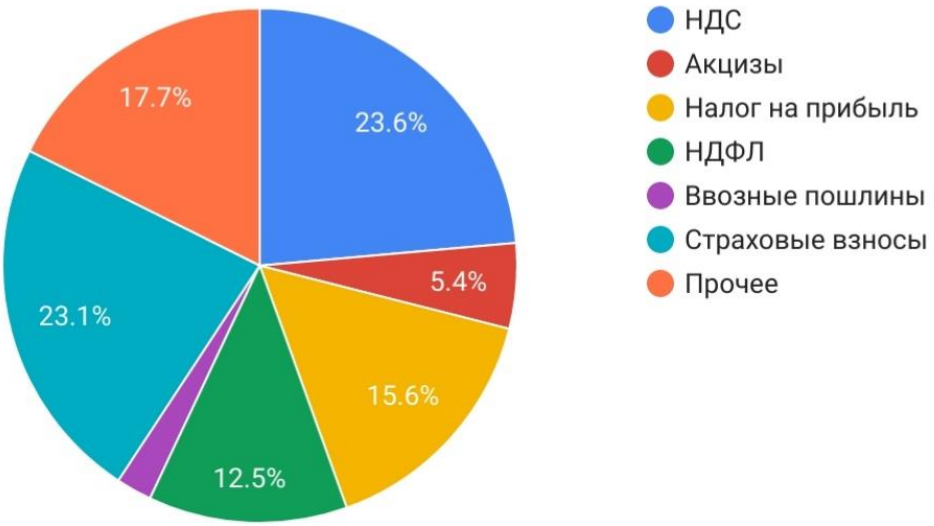

Рис. 1. Структура ненефтегазовых доходов на 2021 год, %

Согласно данным, представленным на диаграмме, наибольший удельный вес имеют НДС (23,6%) и страховые взносы на обязательное страхование (23,1%). Лидерство НДС объясняется его объектом налогообложения: реализация товаров (работ, услуг) на территории Российской Федерации. Объектом обложения страховыми взносами являются трудовые отношения по гражданско-правовым договорам, по договорам авторского заказа и по договорам отчуждения исключительного права на результаты интеллектуальной деятельности — спектр обложения также широк. Наименьший удельный вес из представленных имеют ввозные пошлины (примерно 2%).

Как и любая система, налоговая система Российской Федерации имеет свои проблемы. Большинство из них обусловлены непоследовательной и запутанной законодательной базой, а также отсутствием по-настоящему эффективной коммуникации между исполнительной и законодательной ветвями власти.

Одной из основных проблем налоговой системы России является то, что финансово-правовой надзор и его совершенствование основаны на системе прямых налогов и усилении налогового давления на физических лиц, несмотря на наличие в налоговой системе страны подоходного налога.

Существует также нестабильность налогового законодательства: очень часто вносятся изменения в налоговый кодекс Российской Федерации. это создает благоприятные условия для манипулирования налогами со стороны налогоплательщиков.

В перспективе налоговая система нашей страны должна способствовать установлению баланса между правами налогоплательщиков и правами налоговых администраций, чтобы, с одной стороны, налогоплательщики не подвергались излишнему административному давлению, а с другой стороны, налоговые администрации имели достаточные полномочия для контроля за соблюдением закона [3, 9].

Помимо проблем, существуют и положительные моменты развития налоговой системы государства. На данный момент отмечается тенденция к сокращению проведения налоговых проверок. Это благоприятно влияет на развитие малого и среднего бизнеса в стране. Значительная часть работы налоговых органов автоматизирована. Максимально возможная автоматизация продолжает оставаться одним из приоритетных направлений улучшения налоговой системы РФ.

Существующая в России система налогообложения нуждается в дальнейшем совершенствовании, основные направления которого состоят в следующем:

- стимулирование развития экономической деятельности (в первую очередь производство материальных благ),
- обеспечение бюджетными ресурсами покрытие общегосударственных нужд в области экономики, обороны и международных обязательств,
- обеспечение финансирования из государственного бюджета субъектов Российской Федерации, которые нуждаются в дотациях, и финансирование социальных расходов [2].

Таким образом, налоговая система Российской Федерации на данный момент — эффективная, стабильная и развивающаяся система, которая смогла успешно пережить экономические трудности, вызванные пандемией коронавируса. В тоже время она, как и любая другая структурная система экономики, имеет свои проблемы, которые требует решения путем принятия мер по её совершенствованию.

Список источников

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 28.06.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.09.2022) / Ст. 8. Понятие налога, сбора, страховых взносов.
2. Ашикарьян А. А., Гончарова Н. А. Особенности современной налоговой системы в России: проблемы развития и совершенствования // Сборник научных статей 4-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск. – 2021. – с. 25-28.
3. Сапрыкина Т.В. Налоговая политика Российской Федерации в условиях экономического кризиса // Управление экономическими системами: (электронный научный журнал). – 2015. - № 5 (77). – С. 48. http://www.uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=3533
4. Тарасова В.Ф., Сапрыкина Т.В. Прямые и косвенные налоги и их влияние на формирование доходной части бюджетной системы Российской Федерации // Инновации и инвестиции. – 2015. - №3. – С. 31-34
5. Официальный портал федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru
6. Официальный сайт Министерства Финансов России [Электронный ресурс]. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=93447-informatsiya_ob_ispolnenii_konsolidirovannogo_byudzheta_rossiiskoi_federatsii

7. Официальный сайт федеральной налоговой службы России [Электронный ресурс]. – URL: https://www.nalog.gov.ru/

8. Сапрыкина Т.В., Пашкова Е.Н. Налоговая система Российской Федерации // Вектор экономики. 2021. № 6-9 [Электронный ресурс]. URL: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2021/9/taxes/Saprykina_Pashkova.pdf

9. Tarasova V. F., Dedusenko M.L., Saprykina T.V., Aulov Y.L. Methodological Tools of Assessment of the Taxable Capacity of Territories // International Business Management. - 2015. - №9(6). - p.1173-1176.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УКД 349.3

ГЕРМАНСКАЯ МОДЕЛЬ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ТИХОМИРОВА АНАСТАСИЯ ПАВЛОВНА
студент 2 курса
Колледжа Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

Научный руководитель: Лесных Алексей Владимирович

Аннотация: в статье автор предприняли попытку проанализировать модель Германкой системы социального обеспечения.
На основании проведенного исследования автор пришел к вводу, что, современное социальное законодательство Германии имеет исторические корни, которые нашли отражение в нынешней правовой системе. Система социального обеспечения Германии аналогична системе социального обеспечения Французской Республики. Фундаментом социального обеспечения в Германии является страхование. Немецкая система социального страхования состоит из пенсионного и медицинского страхования (страхование от несчастных случаев, страхование от безработицы и инвалидности). Кроме того, особенностью социального страхования Германии является развитая система социальной помощи, оказываемой гражданам, попавшим в трудную жизненную ситуацию.
Система социального страхования в Германии основана на бюджетном финансировании и взносах (добровольных и обязательных).
Ключевые слова: социальное законодательство, социальное обеспечение, система социального страхования.

THE GERMAN MODEL OF SOCIAL SECURITY

Tikhomirova Anastasia

Annotation: In the article, the author attempted to analyze the model of the German social security system. Based on the conducted research, the author came to the conclusion that the modern social legislation of Germany has historical roots, which are reflected in the current legal system. The social security system of Germany is similar to the social security system of the French Republic. The foundation of social security in Germany is insurance. The German social insurance system consists of pension and health insurance (accident insurance, unemployment and disability insurance). In addition, the peculiarity of social insurance in Germany is the developed system of social assistance provided to citizens who are in a difficult life situation. The social insurance system in Germany is based on budget financing and contributions (voluntary and mandatory).
Keywords: social legislation, social security, social insurance system.

Становление и развитие социальной работы в Германии относится ко второй половине XIX века. Предпосылки его возникновения были обоснованным изменениями в гражданском обществе, вызванные промышленной революцией и связанными с ней явлениями [7].

Современное социальное законодательство Германии имеет исторические корни, которые нашли

отражение в нынешней правовой системе.

Помощь бедным, как правило, находилась в руках Церкви и частных благотворительных организаций со времен средневековья. Основные усилия государства были направлены на борьбу с попрошайничеством и другими пагубными проявлениями бедности. Однако помощь бедным также постепенно совершенствовалась до тех пор, пока в девятнадцатом веке не была создана всеобъемлющая система помощи, основанная на местных органах власти и дополненная так называемыми добровольными организациями социального обеспечения.

В 1880 г. По инициативе Германского конгресса по благотворительности был основан Германский благотворительный союз заботы о бедных, объединивший представителей государства, частных и общественных учреждений, таких как: объединения благотворительности для рабочих, католический «Каритас», Паритетный союз, Германский Красный Крест, Союз милосердия Евангелической церкви. Также в него входили известные общественные деятели, занимающиеся реализацией социальной работы[2].

Благотворительный Союз стал основой для поддержки социальных инициатив в сфере социальной помощи, в том числе помощи молодежи и здравоохранению.

Три направления социального законодательства Германии, которые сохранялись в течение многих лет - страхование, схемы, не предусматривающие взносов, и льготы - развились из трех исторических корней социального страхования.

Основными направлениями социального страхования являлись:

- обеспечение от определенных социальных рисков (например, болезни, инвалидности);
- коллективное обеспечение защиты застрахованного лица посредством взносов;
- компенсационные выплаты за утраченный доход для поддержания существующего уровня жизни;
- потребность; законные права на пособия; управление специальными органами, ответственными за социальное страхование.

Коллективная самопомощь посредством социального страхования имела предшественников, таких как гильдии ремесленников и ассоциации шахтеров, некоторые из которых восходят к средневековым временам. Примерно в середине девятнадцатого века усилия были сосредоточены на расширении системы социального страхования, включив в нее болезни, инвалидность и старость. Рейх затронул эту проблему в имперском послании Парламенту в 1881 году[1].

В 1911 году это законодательство было объединено в Имперский страховой кодекс. В том же году они были дополнены страхованием по инвалидности и старости для наемных работников.

В 1923 году единые правила социального страхования были созданы для шахтеров.

В 1924 году был издан первый закон регулирующий оказание помощи бедным и был отменен только в 1961 году Федеральным законом о социальной помощи.

В 1927 году было впервые введено страхование по безработице.

Не прекращалось развитие социального законодательства и в период правления нацистского правительства, так же увеличивались государственные расходы на социальное обеспечение.

7 декабря 1933 года был принят закон «О сохранении трудоспособности инвалидов, страховании работников и обеспечении работающих – горняков», определявший порядок выплаты пенсий и размер имперской субсидии для людей с ограниченными возможностями.

К концу 1934 года в различные программы занятости было вложено около 5 миллиардов марок, что было в три раза больше, чем инвестиции в промышленность.

В период с 1933 по 1938 год практически исчезла безработица. Когда нацисты пришли к власти, в Германии насчитывалось 25,9 миллиона безработных, число безработных в 1938 году сократилось до 1,9 миллиона.

С принятием " Закона о социальном обеспечении вермахта и обеспечении " в 1939 году, устанавливающим различные основания для расчета пенсий военнослужащим, ставшими инвалидами в период службы правительство Третьего рейха ввело новую систему социального обеспечения военнослужащих.

После 1942 года значительно возросли расходы Германии на выплаты пенсий по случаю потери кормильца и ветеранам-инвалидам. С 937 миллионов рейхсмарок, до 3,491 миллиона рейхсмарок. [5].

Масштабы социального обеспечения и государственные расходы на него в нацистской Германии были не столь велики, как психологическое воздействие на население. В то же время социальное законодательство носило дискриминационный характер.

В 1957 году была создана специальная система страхования фермеров по старости (Закон о пособиях фермерам по старости).

Сегодня одним из основных законодательных актов, регулирующих отношения в области социального обеспечения Германии, является Социальный кодекс, в развитие которого были приняты законы, касающиеся определенных видов социального обеспечения.

Система социального обеспечения Германии аналогична системе социального обеспечения Французской Республики. Это связано, с тем, что фундаментом социального обеспечения в Германии также как и во Французской Республики, является страхование[6].

Социальное страхование Германии подразделяется на обязательное и частное страхование. В последние десятилетия в Германии активно ведется развитие добровольного (частного) страхования граждан, охватывающего медицинское страхование, пенсионное страхование и страхование по инвалидности, страхование по безработице и страхование от несчастных случаев направленного на снижение различных социальных рисков.

Немецкая система социального страхования состоит из пенсионного страхования, медицинского страхования. Она включает в себя страхование от несчастных случаев, безработицы и инвалидности. Кроме того, для страны характерна развитая система социальной помощи, оказываемой гражданам, находящимся в трудной жизненной ситуации[4].

Отличительной особенностью социального страхования Германии является развитая система социальной помощи, оказываемой гражданам, попавшим в трудную жизненную ситуацию.

Система социального страхования в Германии основана на бюджетном финансировании и взносах (добровольных и обязательных). Большинство населения Германии платит обязательные взносы на социальное страхование, размер которых зависит от заработной платы. Для каждого вида социального страхования существует максимальная сумма выплат[3].

Размер отчислений на социальное страхование в Германии в 2022 году составляет 36.66%.

Максимальная ставка достигала 42.53 %, а минимальная 33.35 %.

Организация системы социальной защиты в Германии основана на принципе самоуправления, в соответствии с которым учреждениям социального страхования предоставляется правовая, финансовая и организационная независимость от учреждений государственного управления.

Любая система социального обеспечения, как правило, рассматривается как часть государственного управления и финансируется за счет государственных расходов, таких как профессиональное обеспечение пожилых людей или для деятельности организаций социального обеспечения. Различные системы социального обеспечения связаны с различными типами административных и финансовых структур[8].

Государственное управление в Германии организовано частично на территориальной, а частично на функциональной основе.

Территориально на правительственном уровне находятся Федеративная Республика и земли; местными органами власти на среднем уровне являются региональные округа и советы сельских и городских округов; местными органами власти на самом низком уровне являются муниципалитеты и сельские общины

Функционально государственное управление организовано в соответствии с концепцией конкретных юридических лиц: корпоративных органов (Körperschaften), учреждений (Anstalten) или органов, владеющих собственностью (фонды- Стифтунген). Территориальные организации финансируются из различных источников государственных доходов, наиболее важными из которых являются налоги. Функциональные организации - например, корпоративные органы финансируются за счет взносов ее членов, а учреждения - за счет правительственных грантов или взносов тех, кто пользуется услугами учреждений. Для фондов не существует конкретных средств пополнения первоначальных средств.

Фонды играют лишь незначительную роль в администрировании социального законодательства,

другие виды администрирования и финансирования могут быть чаще встречается в администрации социальных служб.

Социальное обеспечение населения в Германии является приоритетом в проводимой политике, где большое внимание уделяется поддержанию достойного уровня жизни населения. Отличительной особенностью немецкой модели социального обеспечения является максимальное сохранение достигнутого уровня и качества жизни застрахованного работника и его социального статуса на момент наступления страхового случая.

Немецкая модель социального обеспечения относится к стабильным, устоявшимся системам и представляет интерес для других государств.

Германской модели социального обеспечения или модели Бисмарка придерживаются Австрия, Бельгия, Люксембург, Италия, Испания.

Немецкая практика социального обеспечения также применялась в Японии. В настоящее время Япония занимает лидирующие позиции по показателю среднего дохода на душу населения и социальных расходов.

Однако, несмотря на это, нынешний этап немецкого социального обеспечения можно определить как кризис прежней модели. В первую очередь это связано с высокой налоговой нагрузкой, которая достигает 80% доходов населения, высоким уровнем безработицы, качество государственных услуг не соответствует требованиям времени, общество требует от государства поддержки всех своих обязательств.

Список источников

1. Бернацкий М. В. Теоретики государственного социализма в Германии и социально-политические воззрения князя Бисмарка. СПб. : Типо-лит. Шредера, 1911. 489 с

2. Германия. Факты. Под редакцией А. Капплера. – Берлин. 1995. С. 14

3. Лушников А. М. Генезис Германской модели социального страхования: история и современность //Сибирское юридическое обозрение. - 2020. Том 17.- № 3.С.328-345.

4. Особенности социальной политики Германии на современном этапе // Вестник Пермского университета. Юридические науки. - 2010 - № 3.

5. Паламарчук Е.А. Законодательная основа системы социального обеспечения в нацистской Германии // Северо -Кавказский юридический вестник.-2013 - № 4. С.21-27.

6.Роик В. Д. Социальная политика, социальное обеспечение и страхование. М. : Юрайт, 2019. 521 с.

7. Степанов В. Л. Социальное законодательство О. фон Бисмарка и законы о страховании рабочих в России // Отечественная история. 1997. № 2. С. 59–73.

8. Синицын М.В. Основные черты германской модели социальной политики / Материалы интернет-конференции «Социальное рыночное хозяйство: концепция, практический опыт и перспективы применения в России» // [Электронный ресурс] www.ecsocman.edu.ru.

УДК 10.23.45

ПРАВОВОЙ РЕЖИМ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНЫ

МИРОНЕНКО МАРКО ПЕТРОВИЧ
студент
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Аннотация: Сложно не заметить, как стремительно развиваются отношения между предпринимательскими субъектами и насколько выросло их число за последнее время. Ввиду этого мы зачастую можем услышать такие выражения: «Кто владеет информацией, тот правит миром» или «Информация стоит дороже денег». Сложно не согласиться данными тезисами, так как каждый субъект предпринимательской деятельности ставит перед собой цель не только получить прибыль, занимаясь определенной деятельностью, но и сохранить в тайне информацию о том, как устроен бизнес, о способах его ведения, о клиентской базе, то есть об информации, составляющей коммерческую тайну.
Ключевые слова: коммерческая тайна, защита, разглашение, ответственность, сохранность информации.

LEGAL REGIME OF TRADE SECRETS

Mironenko Marko Petrovich

Abstract: It is difficult not to notice how rapidly relations between business entities are developing and how much their number has grown recently. In view of this, we can often hear such expressions: "Who owns information, rules the world" or "Information costs more than money". It is difficult not to agree with these theses, since each business entity sets a goal not only to make a profit by doing a certain activity, but also to keep secret information about how the business is organized, about the ways of doing it, about the customer base, that is, about the information that constitutes a trade secret.
Key words: trade secret, protection, disclosure, responsibility, security of information.

Для начала необходимо отметить, что актуальность данной работы заключается в том, что колоссальное значение имеет для субъектов предпринимательской деятельности институт коммерческой тайны, а также способов ее обеспечения и защиты от проявлений недобросовестной конкуренции, которая может проявляться во всевозможных формах, от разглашения какой-либо информации до хакерских атак и краж электронной информации, и рассматриваемые вопросы не потеряют свою актуальность, а скорее увеличат ввиду технологического прорыва и роста конкуренции во всех сферах экономики.

Объектом исследования в настоящей работе являются общественные отношения, возникающие в результате предпринимательской деятельности, основанные на принципах защиты от недобросовестной конкуренции.

Предметом исследования является нормативно-правовые акты, содержащие регулирование коммерческой тайны и научная литература, посвященная вопросам деятельности института коммерческой тайны.

Прежде всего следует обратиться к легальной дефиниции коммерческой тайны, представленной в ст. 3 Федерального закона от 29.07.2004 N 98-ФЗ (ред. от 09.03.2021) "О коммерческой тайне", согласно которой под ней понимается «режим конфиденциальности информации, позволяющий ее обладателю при существующих или возможных обстоятельствах увеличить доходы, избежать неоправданных расходов, сохранить положение на рынке товаров, работ, услуг или получить иную коммерческую выгоду». Параллельно с данным определением необходимо рассмотреть, какая информация попадает под режим конфиденциальности, а именно составляет коммерческую тайну. Для этого также обратить-

ся к ст. 3 вышеуказанного Федерального закона, согласно которой информацией, составляющей коммерческую тайну следует считать «сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие), в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, а также сведения о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, к которым у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и в отношении которых обладателем таких сведений введен режим коммерческой тайны».

Таким образом, системно анализируя рассмотренные легальные дефиниции режима коммерческой тайны и ее составляющей информации можно сделать следующие выводы:

Во-первых, следует разграничивать понятия «коммерческая тайна» и «информация, составляющая коммерческую тайну», так как первое понятие представляет собой особый правовой режим, деятельность которого направлена на сохранение конфиденциальности информации от третьих лиц, а под вторым понимается непосредственно информация, которую защищает режим конфиденциальности. Во-вторых, все вышерассмотренное позволяет нам вывести ряд признаков, позволяющих отграничить защищаемую режимом коммерческой тайны информацию от остального потока информации.

Рассмотрим данные признаки:

1) Информация, находящаяся под режимом коммерческой тайны, несет действительную или потенциальную ценность в силу засекреченности от третьих лиц. Данный признак проявляется практически везде, от способа ведения бизнеса и организации труда на своих предприятиях, до рабочей клиентской базы, на которую ориентирована деятельность фирмы. Использование такой информации позволяет предпринимателю в условиях жесткой конкуренции выделить себя на фоне остальных экономических субъектов за счет конфиденциальности сведений, которые так или иначе позволяют грамотно оптимизировать свой бизнес или увеличить прибыль.

2) Информация носит конфиденциальный характер. Данный признак также можно охарактеризовать как ключевой, так как в случае рассекречивания информации, составляющей коммерческую тайну, или принятия недостаточных мер по ее защите, в результате чего данная информация стала общедоступной или к ней появляется доступ у любого третьего лица, режим коммерческой тайны перестает защищать такую информацию. Без конфиденциальности информации не может действовать правовой режим коммерческой тайны.

3) На обладателе информации, составляющей коммерческую тайну, лежит обязанность по охране такой информации от третьих лиц. Данный признак раскрывается в той мере, что если обладатель информации, составляющей коммерческую тайну не обеспечил в должной степени условия по сохранению конфиденциальности информации или не предпринял надлежащие меры по ее защите, то такая информация не должна защищаться правовым режимом коммерческой тайны, так как возможность доступа к ней со стороны третьих лиц никак не ограничена, следовательно, появляется высокая вероятность для ее использования кем угодно и каких угодно целях.

Таким образом, мы выяснили что такое режим коммерческой тайны, что он защищает, и по какими признаками выделяется информация, защищаемая правовым режимом коммерческой тайны.

Далее, для выполнения поставленных в данной исследовательской работе задач, следует определить, какое экономическое значение имеет правовой режим коммерческой тайны.

В условиях жесткой конкуренции среди субъектов предпринимательской деятельности, активного применения результатов технологических достижений и усложнения договорных конструкций и правоотношений между предпринимателями, ключевым моментом в ведении бизнеса является наличие определенной информации. Для возможности реализации добросовестной конкуренции и существует правовой режим коммерческой тайны, цель которого заключается в ограничении доступа к информации, которая носит коммерческую ценность, то есть ее отсутствие в свободном доступе способствует развитию конкретного бизнеса создает честное преимущество перед другими субъектами предпринимательской деятельности.

Ведя разговор о системе источников права, осуществляющих правовое регулирование коммерческой тайны, следует сказть, что основным источником права является Федеральный закон от

29.07.2004 N 98-ФЗ "О коммерческой тайне". Данный Федеральный закон устанавливает в ст. 3 легальные дефиниции коммерческой тайны и информации, составляющей коммерческую тайну, в ст. 5 определяет закрытый перечень случаев, когда информация не может становиться конфиденциальной и исключает возможность наложения на такую информацию режима коммерческой тайны, в ст. 10 устанавливает жесткие требования, которые должен исполнить обладатель информации, чтобы на нее распространялся режим коммерческой тайны.

Помимо данного Федерального закона в качестве источника правового регулирования режима коммерческой тайны выступает непосредственно Гражданский кодекс РФ, который создает дополнительную нормативную базу в статьях 727, 771 и 772. Кроме того, в Гражданском кодексе содержится регулирование, посвященное вопросам гражданско-правовой ответственности за нарушение режима коммерческой тайны.

Кроме того, следует упомянуть о таких источниках правового регулирования, как Уголовный кодекс РФ и Кодекс об административных правонарушениях, где содержится регулирование уголовно-правовой и административно-правовой ответственности за нарушение режима коммерческой тайны. Далее, мы рассмотрим способы обеспечения коммерческой тайны и способы защиты при ее нарушении.

Говоря о способах обеспечения правового режима коммерческой тайны, прежде всего, следует обратиться к ч. 2 ст. 10 Федерального закона «О коммерческой тайне, согласно которой, он считается установленным, когда обладатель информации совершит ряд обязательных действий, установленных ч. 1 данной статьи, к их числу относятся:

1) определение перечня информации, составляющей коммерческую тайну;

2) учет лиц, получивших доступ к информации, составляющей коммерческую тайну, и (или) лиц, которым такая информация была предоставлена или передана;

3) регулирование отношений по использованию информации, составляющей коммерческую тайну, работниками на основании трудовых договоров и контрагентами на основании гражданско-правовых договоров;

Несоблюдение данных требований, ввиду положений ч. 2 ст. 10 Федерального закона «О коммерческой тайне», влечет недействительность режима коммерческой тайны. Кроме того, также следует учитывать то, что если обладатель информации рассекретит информацию, составляющую коммерческую тайну, обнародует ее, то режим коммерческой тайны на такую информацию больше распространяться не будет. Также стоит отметить, что в ч. 5 ст. 10 Федерального закона «О коммерческой тайне» законодатель вводит конструкцию разумного поведения обладателя информации, составляющей коммерческую тайну, которая вводит ряд дополняющих вышеуказанный перечень мер по обеспечению конфиденциальности информации.

Отдельно стоит выделить меры по обеспечению режима коммерческой тайны, установленные в ст. 11 вышеуказанного Федерального закона, регламентирующие особенности сохранения конфиденциальности информации в рамках трудовых правоотношений.

Прежде чем мы перейдем к вопросу о способах защиты при нарушении режима коммерческой тайны, нам следует определиться с тем, что понимается под понятием «нарушение режима коммерческой тайны». Закон не устанавливает понятие «нарушение режима коммерческой тайны», он содержит только легальную дефиницию разглашения информации, содержащую коммерческую тайну. Согласно п. 9 ст. 3 Федерального закона «О коммерческой тайне», под ней понимается «действие или бездействие, в результате которых информация, составляющая коммерческую тайну, в любой возможной форме (устной, письменной, иной форме, в том числе с использованием технических средств) становится известной третьим лицам без согласия обладателя такой информации либо вопреки трудовому или гражданско-правовому договору». Таким образом, разглашение информации, составляющей коммерческую тайну, в любой форме и будет являться нарушением правового режима коммерческой тайны.

В данном контексте, хотелось бы отдельно акцентировать внимание на случаи, когда предоставление обладателем информации, составляющей коммерческую тайну, не будет являться разглашением информации, составляющей коммерческую тайну, а, следовательно, не будет нарушением режима

коммерческой тайны. Согласно ч. 3 ст. 6 Федерального закона «О коммерческой тайне» обладатель информации, составляющей коммерческую тайну, обязан предоставить такую информацию по запросу судов, органов предварительного следствия и органов дознания. Кроме этого, ч. 1 ст. 6 вышеуказанного закона устанавливает возможность получения информации, составляющей коммерческую тайну, по мотивированному требованию государственного органа, органа местного самоуправления. При этом установлены четкие требования, которым должно соответствовать данное требование, нарушение которых следует квалифицировать как незаконные и немотивированные требования органов государственной власти и местного самоуправления, следовательно, в их исполнении обладатель информации, составляющей коммерческую тайну, имеет право отказать. В случае, если обладатель информации, составляющей коммерческую тайну, не передаст данную информацию по мотивированному требованию органа государственной власти или местного самоуправления, то в соответствии с ст. 15 вышеуказанного закона, он будет подвергнут административно-правовому наказанию по ст. 19.7 КоАП РФ.

Все вышеперечисленные случаи предоставления информации не являются разглашением информации, составляющей коммерческую тайну.

Говоря о способах защиты режима коммерческой тайны, можно выделить две группы способов: способы защиты, направленные на недопущение разглашения информации, составляющую коммерческую тайну, и способы защиты при нарушении режима коммерческой тайны, то есть при разглашении информации, составляющей коммерческую тайну. Для начала поговорим о способах защиты, направленных на недопущение разглашения информации, составляющей коммерческую тайну.

Прежде чем осветить данный вопрос, следует выяснить, какие формы разглашения информации, составляющей коммерческую тайну, существуют. Во-первых, можно выделить продажу информации, составляющей коммерческую тайну. Наиболее распространенными случаями продажи такой информации являются те, когда сотрудники фирмы или предприятия, имеющие доступ к информации, составляющей коммерческую тайну, продают ее конкурентам. Во-вторых, имеет место быть хищение информации, составляющей коммерческую тайну. Стоит отметить, что хищение может происходить, как физических носителей, то есть различных документов, так и хищение с электронных носителей, например, хищение электронных документом путем совершения хакерских атак на сервера фирмы или предприятия. В-третьих, это может быть несанкционированное копирование электронных документов, содержащих информацию, составляющую коммерческую тайну, или пересылка таких электронных файлов посредством личной электронной почты или мессенджера. Стоит отметить, что по таким видам разглашения информации, составляющей коммерческую тайну, имеется довольно неоднозначная судебная практика.

Говоря о способах, способствующих недопущению разглашения информации, составляющей коммерческую тайну, то можно выделить следующие:

1) Ограничить группы лиц с возможностью доступа к информации, находящейся под защитой;

2) Составить список администраторов, компетенция которых позволяет разграничивать доступ к информации, связанной с коммерческой тайной;

3) Предусмотреть системы коммуникации для сотрудников фирмы или предприятия для обмена документами, содержащими информацию, составляющую коммерческую тайну, на собственных серверах;

4) Проводить ликбез сотрудников, деятельность которых связана с коммерческой тайной, о правилах информационной безопасности.

Далее необходимо рассмотреть способы защиты при нарушении режима коммерческой тайны.

Ч. 1 ст. 14 Федерального закона «О коммерческой тайне» предусматривает за нарушение режима коммерческой тайны дисциплинарную, административно-правовую, гражданско-правовую и уголовную ответственность. За разглашение информации, составляющей коммерческую тайну, работник фирмы или предприятия подлежит дисциплинарной ответственности, в соответствии с положениями Трудового кодекса РФ, и административной ответственности, в соответствии с ст. 13.14 КоАП РФ, при том условии, что в его действиях отсутствуют признаки преступления, предусмотренного ст. 183 Уголовного кодекса РФ. В противном случае он будет подлежать дисциплинарной ответственности и уго-

ловной ответственности по ст. 183 УК РФ. Кроме того, если своими действиями, работник принесет убытки и (или) упущенную выгоду, то в соответствии со ст. 15 ГК РФ, он будет привлечен и к гражданско-правовой ответственности.

Заключение

Очевидно, что ввиду активного развития общества, технологических достижений и постоянной модернизации экономических взаимоотношений между предпринимателями, возникает острая необходимость постоянно защищаться от недобросовестной конкуренции, особенно путем ограничения информации о способах производство, об организации труда, о клиентской базе фирмы или предприятия, поэтому все большую актуальность принимают вопросы, связанные с правовым режимом коммерческой тайны, с информацией, составляющей коммерческую тайну, со способами обеспечения и способами защиты при ее нарушении.

Для этого требуется четкое представление о том, что из себя представляет правовой режим коммерческой тайны, об информации, составляющей коммерческую тайну, о ее особенностях, позволяющих определить, распространяется ли данный режим на сведения и какие последствия наступят за разглашение такой информации.

Список источников

1. Давыдова О.Б. Коммерческая тайна и меры по ее защите / О.Б. Давыдова // Вестник науки и образования. – 2018. – Т. 1. – № 6 (42) – С. 91-93;

2. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации (учебно-практ.). Ч. 1, 2, 3, 4. [Текст] / Под ред. Степанова С.А. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект; Екатеринбург: Институт частного права, 2009. – 630 с.;

3. Пескова Д.Р. экономические основы коммерческой тайны / Д.Р. Пескова // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 12 (219) – С. 33

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378.6

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ КУРСАНТОВ НА ДИСЦИПЛИНАХ ГУМАНИТАРНОГО И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЦИКЛА

ГРИГОРЬЕВА ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА
соискатель ученой степени кандидата педагогических наук
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»

Аннотация: в статье раскрывается особенность обучения курсантов в военном вузе на дисциплинах гуманитарного и социально-экономического цикла. Рассматривается проблема формирования коммуникативной компетенции курсантов на современном этапе обучения в непростой ситуации в мировом сообществе. Подтверждением имеющихся проблем в формировании коммуникативной компетенции выступает проведенный опрос среди курсантов второго курса военного училища. Для решения данной проблемы авторы предлагают использование инновационных методов обучения во взаимосвязанной работе дисциплин гуманитарного и социально-экономического цикла.
Ключевые слова: военное образование, курсанты, дисциплины гуманитарного и социально-экономического цикла, реферативный перевод, междисциплинарные проекты, коммуникативно-речевые ситуации.

FORMATION OF THE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF CADETS IN THE DISCIPLINES OF THE HUMANITIES AND SOCIO-ECONOMIC CYCLE

Grigorieva Darya Alexandrovna

Abstract: The article reveals the peculiarity of training cadets in a military university in the disciplines of the humanities and socio-economic cycle. The problem of forming the communicative competence of cadets at the present stage of training in a difficult situation in the world community is considered. Confirmation of the existing problems in the formation of communicative competence is the survey conducted among the second-year cadets of the military school. To solve this problem, the authors propose the use of innovative teaching methods in the interrelated work of the disciplines of the humanities and socio-economic cycle.
Key words: military education, cadets, disciplines of the humanitarian and socio-economic cycle, abstract translation, interdisciplinary projects, communicative and speech situations.

Актуальность данного исследования направленна на неопределенную и неоднозначную обстановку в мире, происходящие военные операции, что указывает на необходимость изменения обучения военных специалистов страны в области коммуникативной направленности, нового технического оснащения для развития коммуникативной компетенции специалистов и статусного обновления. Поэтому формирование коммуникативной компетенции будущих офицеров направлено на формирование межкультурного взаимодействия в воинской среде, что в свою очередь способствует пониманию и достижению поставленных целей и задач, улучшению дисциплины и психологического состояния военного коллектива, которое влияет на способность и готовность к выполнению боевых задач [1, с. 46-49].

Современные условия подготовки курсантов военного вуза направлены не только на овладение ими специально-технических навыков, но и на умение эффективного управления личным составом. При осуществлении управления личным составом военнослужащий должен найти нужные слова для своих подчинённых в целях мотивации и правильной формулировки для выполнения поставленных задач [2, с. 143-145].

Формирование коммуникативной компетенции курсантов военных вузов может осуществляться при создании определенных психолого-педагогических условий. Создание таких условий в разных видах воинской деятельности и с учетом воспитательной направленности курсантов способствует формированию высокого уровня коммуникативной компетенции [3, с. 97-98].

По мнению А.В. Конотопа, военную деятельность невозможно рассматривать без коммуникативных навыков. Не смотря на то, что курсанты обучаются работе с техникой, их работа все равно связанна с работой в коллективе, в дальнейшем и с личным составом. Любой специалист в армии должен соблюдать нормы этикета общения, делать доклады о своей работе, осуществлять профессиональное взаимодействие с коллегами, а возможно и межкультурное взаимодействия на конференциях и сборах по военному обучению [4, с. 65-72].

Коммуникация образовательного процесса выступает основной деятельностью, поскольку она есть продукт общественных отношений, которые невозможно представить без коммуникации [5, с. 65-66]. Деятельность курсантов напрямую связана с общением, в основе которого осуществляется повышения навыков профессиональной коммуникации, то есть совокупности личностных коммуникативных качеств, характеризующейся знанием правил и норм общения, правильного выбора стиля общения умения одекватно оценивать ситуацию. На сегодняшний день процесс общения курсантов напрямую зависит от профессиональной компетентности профессорско-педагогического состава военных училищ [6, 46-48].

Основной проблемой, как показал проведенной нами опрос среди курсантов второго курса военного училища, выступает отсутствие четкого понимания важности повышения уровня сформированности собственной коммуникативной компетенции. Согласно опросу больше половины курсантов, а именно 67%, слишком оптимистично оценивают свои полученные навыки, считая, что они достигли приемлемого уровня развития коммуникативной компетенции и не желают развиваться. 30% опрошенных курсантов показали отсутствию стремления к развитию и корректировки свои коммуникативные навыки. А 23% из всех опрошенных отметили неопределенность в выборе своей профессии, в связи с этим непонимание важности и значимости своей будущей профессиональной деятельности.

В решении данной проблемы могут помощь инновационные методы обучения. С одной стороны они повышают интерес к обучению, на основе чего, с другой стороны, способствуют достижению поставленных задач.

Согласно наблюдениям, опросу и анализу наших практических занятий на дисциплинах гуманитарного и социально-экономического цикла наиболее эффективным являются проектная деятельность, реферативный перевод и коммуникативно-речевые ситуации. В ходе реализация межпредметных связей дисциплин гуманитарного и социально-экономического цикла разработка междисциплинарных проектов способствует формированию одной из главных компетенций для курсантов военного вуза - коммуникативной компетенции.

Формирование коммуникативной компетенции на основе написания и защиты междисциплинарных проектов предполагает двукратный процесс: с одной стороны, курсанты получают новые знания и навыки, с другой стороны, корректируются и дополняются уже установленные формы на основе межпредметных связей [7].

Важным приемом при формировании коммуникативной компетенции в процессе работы курсантов над реферативным переводом является сравнение получаемой информации на одной из изучаемых дисциплин, а в нашем случае на занятиях по иностранному языку, с усвоенной ранее на занятиях по другим предметам на родном языке. Содержание такой информации является профессионально направленной. При данном виде работы курсанты используют разного рода литературу, в свою очередь при совместной работе курсантов и преподавателя по данному виду деятельности используются

разные методы работы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, поисковый, исследовательский и др., которые призваны способствовать овладению национально-специфическими моделями коммуникативного поведения в профессиональной сфере общения. За счет получения информации из иностранных источников, работа со специализированными текстами способствует профессиональной информированности курсантов, повышает мотивацию к изучению разных дисциплин, развивает культуру общения и речи [6, с. 87-88].

Использование междисциплинарных проектов, коммуникативно-речевых ситуаций способствует развитию коммуникативной компетенции на основе межпредметных связей, а в нашем случае это взаимосвязанная работа дисциплин гуманитарного и социально-экономического цикла: 1) «Авиационный английский язык»; 2) «Иностранный язык»; 3) «История»; 4) «Культурология»; 5) «Политология» и 6) «Русский язык и культура речи». При таком виде работы курсанты прорабатывают терминологию по специальности, используя научно-техническую литературу, а также практикуют расчетно-графические и другие виды работ. Защита проекта может проходить на иностранном языке с мультимедийным сопровождением. На данном этапе обучающиеся оттачивают коммуникативные навыки, а именно представлять себя и научные результаты публично, вести диалоговую речь как на русском языке, так и на иностранном в зависимости от выбранной дисциплины исследования. При помощи междисциплинарных проектов курсанты дополняют свои знания, приобретают профессиональные навыки и повышают уровень сформированности индивидуальной коммуникативной компетенции. Наиболее яркими примерами проектов по дисциплине «Иностранный язык» были следующие: «Неадекватные поведения пьяных пассажиров на борту самолета», «Нападение на воздушное судно», «Нестандартные ситуации в полете», и другие.

Результаты работы над междисциплинарными проектами находят отражение в научно-исследовательской деятельности вне аудитории. Преподаватели совместно с курсантами на основе междесциплинарных проектов ведут научную работу и публикуют научные статьи, оформляют стенды и макеты.

Речевые ситуации при изучении дисциплин «Иностранный язык» и «Авиационный иностранный язык» также способствует формированию коммуникативной компетенции курсантов военного вуза. Яркими примерами, используемые нами на занятиях, являются ролевые игры и кейс ситуации. Ролевые игры используются для построения диалогической речи между пилотом и диспетчером, что способствует отработке и закреплению лексического материала и навыков ведения радиообмена. Кейс ситуации способствуют развитию монологической речи. Курсанты рассказывают свою версию происходящих событий. Так, например, глядя на рисунок они должны рассказать о том, что произошло, где и по какой причине, а также что пилоты могли предпринять в данной ситуации. На основе данной ситуации может быть построены диалоги «Действия пилота и диспетчера при решении данной аварийной ситуации (рис.1).

Рис. 1. Авиационные происшествия

Таким образом, формирование коммуникативной компетенции на дисциплинах гуманитарного и социально-экономического цикла является основной задачей военного вуза. Взаимосвязанная работа данных дисциплин по средствам вышеуказанных методов направлена на формирование межкультурного взаимодействия, которое на сегодняшний день выступает основополагающим направлением высшего военного образования.

Список источников

1. Голубев, В.Ю. Формирование коммуникативной компетенции у курсантов военного института / В.Ю. Голубев // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2013. – № 4 (12). – С. 46–49.

2. Голякова, В.А. Подготовка курсантов военного вуза к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач : дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / Голякова Валерия Александровна. – Челябинск, 2019. – 238 с.

3. Savignon, S.J. Communicative Competence : Theory and Classroom Practice (2 nded.) / S.J. Savignon. – USA : McGraw–Hill, 1997. – 284 p.

4. Canale, M. Theoretical basis of communicative approaches to second language teaching and testing. Applied linguistics 1 / M. Canale, M. Swain. – 1980, P. 1–47.

5. Конотоп, А.В. Система подготовки военных кадров как фактор обеспечения национальной безопасности и суверенитета Российской Федерации в условиях современной образовательной среды / А.В. Конотоп, О.Ю. Климова, Н.В. Уварина, А.А. Фасоля // Инновационное развитие профессионального образования. – 2022. – № 3 (35). – С. 65–72.

6. Лигновская, Е. В. Формирование опыта межкультурного взаимодействия у курсантов военного вуза : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Е. В. Лигновская. – Кострома, 2005. – 206 с.

7. Елагина, В.С. Междисциплинарный подход к формированию универсальных компетенций в процессе изучения гуманитарных дисциплин в военном ВУЗе [Электронный ресурс] / В.С. Елагина, Ш.Ш. Хайрулин, В.М. Рогожин // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 2. – Режим доступа: https://science–education.ru/ru/article/view?id=28655.

УДК 1751

МИКРООБУЧЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ФАКУЛЬТЕТОВ

ФИЛИППОВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

Научный руководитель: Щербакова Марина Викторовна
к.пед.н., доц.
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

Аннотация: в этой статье анализируется значение микрообучения, история возникновения и использование его в обучении иностранным языкам, структура компонентов микрообучения и их тесная взаимосвязь, а также влияние микрообучения на мотивацию студентов неязыковых факультетов. Представляются результаты апробирования данной стратегии на одной из групп ФГБОУ ВО «ВГУ».
Ключевые слова: микрообучение, неязыковые факультеты, мотивация, микро-контент, социальное программное обеспечение, электронное обучение, персональная среда обучения.

MICROLEARNING AS A TOOL FOR DEVELOPING MOTIVATION OF NON-LINGUISTIC FACULTIES STUDENTS

Filippova Elena Sergeevna

Scientific adviser: Sherbakova Marina Viktorovna

Abstract: this article analyses the significance of microlearning, the history of its emergence and use in foreign language teaching, the structure of microlearning components and their close interconnection, as well as the impact of microlearning on non-language students' motivation. The results of testing this strategy on one of the groups of FGBOU VGU are presented.
Key words: microlearning, non-language faculties, motivation micro-content, social software, e-learning , personal learning environment.

Термин «микрообучение» является достаточно новым в российском образовании и сам инструмент на данный момент слабо изучен. Теория микрообучения (microlearning) основана на концепции и исследованиях человеческой памяти немецкого психолога Германа Эббингауза. Еще в 1885 году он разработал и описал «кривую забывания» (рис. 1), иллюстрирующую количество информации, которое мозг способен сохранить в течение определенного периода времени. Согласно данной кривой, учащиеся сохраняют лишь 10-20% от изучаемого материала к концу месяца [1, с. 251].

Кроме того, он доказал, что повторение пройденного материала через определенные промежутки времени в течение месяца способствует увеличению количества запоминаемой информации учащимися (рис. 2).

Рис.1. Кривая забывания Г. Эббингауза

Рис. 2. Кривая запоминания Г. Эббингауза и повторения информации

В наше быстроразвивающееся время данные исследования как никогда актуальны, поскольку времени на изучение у студентов неязыковых становится все меньше, концентрация внимания на одном задании значительно снизилась, и, если раньше, учащиеся могли выделить несколько часов на повторение и выполнения домашнего задания, то теперь данный промежуток времени существенно сократился. Кроме того, стоит учитывать, что студенты неязыковых факультетов не так мотивированы на изучение английского (или другого иностранного языка) ввиду того, что этот предмет не является основным (профильным), но входит в число, обязательных к сдаче. Помимо прочего, в отличие от студентов языковых факультетов, студенты неязыковых факультетов имеют 1-2 занятия в неделю, что не дает возможности полноценно погрузится в процесс изучения языка. Все эти факторы в высокой степени влияют на мотивацию изучения английского языка.

Микрообучение (или microlearning) позволяет решить эту проблему, применяя подход «мало и часто». Данный подход является развивающейся тенденцией в образовании, который уже нашел свое применение и отражение в ряде исследований, посвященных обучению. Так, в исследованиях Т. Яворчика и Р. Поласека отражены результаты удобства и экономии времени при использовании данного инструмента [2, с. 310]. В похожих исследованиях Л. Джурджу доказывает положительное влияние использование микрообучения на запоминание информации в течение более продолжительного времени [3, с. 22].

Микрообучение часто называют «порционным» (bite-sized), поскольку весь образовательный процесс разделен на небольшие фрагменты, которые обычно длятся от нескольких минут до получаса.

В данной стратегии важно не только количество времени, которое студент потратит на изучение английского языка, но также и объем учебного контента, также называемого как микроконтент (micro-content), и состоит из маленьких, взаимосвязанных и слабосвязанных коротких учебных действий, ориентированных на индивидуальные потребности каждого студента [4, с. 3].

Необходимо обозначить, что данный инструмент (или стратегия) не должен заменять полноценные занятия в университете. Микрообучение скорее заменяет привычные домашние задания, как бы «растягивая» их по времени, делая их более интересными, погружая студента в среду изучаемого языка между занятиями.

При этом микрообучение неразрывно связано с такими понятиями, как микро-контент (micro-content), социальное программное обеспечение (social software), Web 2.0, электронное обучение 2.0 (E-learning 2.0), персональная среда обучения (personal learning environment (PLE)) [5, с. 1-14].

1. Микро-контент.

Микро-контент можно описать как информацию, опубликованную в короткой форме, длина которой продиктована ограничением одной главной темы и физическими и техническими ограничениями программного обеспечения и устройств, которые мы сегодня используем для просмотра цифрового контента. Сегодня микро-контент используется как более общий термин, обозначающий контент, который передает одну главную идею или концепцию и является неотъемлемой частью микрообучения [6, с. 3-4].

2. Web 2.0

Микрообучение в контексте Web 2.0 рассматривается как часть динамичной, открытой и фрагментированной цифровой среды, в которой микро-фрагменты информации могут быть индивидуально производиться, агрегироваться, использоваться и переиспользоваться. Микрообучение на основе Веб 2.0 встроено в сложную цифровую экосистему, состоящую из очень маленьких кусочков, слабо соединенных, постоянно перестраивающихся и образующих изменчивые (микро-)облака знаний [7, с. 56]. Важным аспектом микрообучения на основе Веб 2.0 является активное участие обучающихся в процессе совместного создания и распространения микро-контента.

3. Социальное программное обеспечение.

Социальное программное обеспечение можно рассматривать как основной компонент Web 2.0, который характеризуется способностью поддерживать социальное взаимодействие [8, с. 3]. Оно объединяет учащихся с различными знаниями, интересами и целями обучения посредством совместного использования социальных сетей, совместной переписки или социальных меток. Микрообучение, поддерживаемое социальным программным обеспечением, позволяет не только использовать короткие и гибкие форматы или быструю доставку контента, но и социальное взаимодействие на основе этого контента. Этот аспект также является неотъемлемой частью онлайн-сообществ, где учащиеся объединяются по мере создания, объединения, обмена, использования и повторного применения контента.

4. Электронное обучение 2.0

Микрообучение может осуществляться либо в рамках возникающих структур микро-контента, таких как блоги или микро-блоги, или же оно может происходить в специально созданной среде в форме электронного обучения [9, с. 15]. Электронное обучение 2.0 можно описать как новый подход к электронному обучению, которому способствуют Web 2.0 и социальным программным обеспечением. В отличие от электронного обучения 1.0, сфокусированного на составлении, организации и упаковке контента, E-Learning 2.0 позволяет учащимся синдицировать, объединять, ремикшировать и перепрофилировать контент в соответствии с индивидуальными целями и потребностями [10, с. 4].

5. Персональная обучающая среда (PLE).

Персональную обучающую среду можно охарактеризовать как коллекцию взаимодействующих приложений, которые обеспечивают учащимся индивидуальный доступ, агрегацию, расположение, конфигурацию, манипулирование, повторное использование цифровых артефактов в непрерывном обучении [11, с. 55]. Таким образом, она помогает учащимся объединять небольшие фрагменты контента, в персональный учебный центр путем привлечения внешнего контента, комбинируя различные единицы контента и распределяя результат по различным приложениям.

В результате это позволяет обеспечить высокую степень контроля над обучением, давая учащимся возможность взять на себя ответственность за формирование своего обучения на протяжении всего процесса обучения.

Данный подход был использован в обучении 9 студентов 72 группы 1 курса бакалавриата факультета прикладной математики, информатики и механики (ПММ) ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ») в течение одного семестра и показал значительное повышение мотивации к изучению английского языка. Так, в результате анонимного опроса, проведенного с помощью сети «Интернет», большинство студентов (66,7%) отметили, что стали больше использовать и понимать изучаемый материал (рис. 3).

Рис. 3. Результаты опроса (1)

Также, большинство учащихся (55,6%) отметили, что в результате введения данной стратегии им стало легче найти время на выполнение домашнего задания (рис.4) и на изучение английского в целом (рис.5).

Рис. 4. Результаты опроса (2)

Таким образом, данный инструмент действительно является эффективным способом повышения мотивации учащихся не только в рамках обучения в высшем учебном заведении, но и способствует повышению интереса к языку в целом.

Рис. 5. Результаты опроса (3)

Стоит отметить, что в наши дни традиционные модели обучения зачастую недостаточны для постоянного обновления и совершенствования навыков, поскольку они громоздки и ограничивают обучающихся предписанными и закрытыми системами. Микрообучение представляет собой жизнеспособное решение для современных моделей обучения и работы, ориентированных на быстрый темп и многозадачность, позволяя учиться небольшими шагами и с небольшими единицами контента посредством социального взаимодействия. Микрообучение, совмещенное с формальным обучением и встроенное в онлайн-сообщества, имеет потенциал для поддержки непрерывного профессионального развития.

Список источников

1. James O. Woolliscroft MD, MACP, FRCP, in Implementing Biomedical Innovations into Health, Education, and Practice. – 2020. - 251 с.
2. Javorcik, T., & Polasek, R. Comparing the Effectiveness of Microlearning and eLearning Courses in the Education of Future Teachers. – 2019. – 310 с.
3. Giurgiu L. Microlearning an Evolving Elearning Trend. Scientific Bulletin. – 2017. – 22 с.
4. Singh, R. P. 17 Awesome resources on micro-learning. – 2014. – 3 с.
5. Buchem I., Hamelmann H., Microlearning: a strategy for ongoing professional development. Elearning Papers. – 2010. -№ 21. – С. 1-14.
6. Dash, A. Introducing the Microcontent Client. A Blog About Making Culture. – 2002. – С. 3-4.
7. Lindner, M. Use These Tools, Your Mind Will Follow. Learning in Immersive Micromedia &Microknowledge Environments, Research Paper for ALT-C 2006: The Next Generation. – 2006. – 56 с.
8. Schaffert, S. & Hilzensauer, W. On the way towards Personal Learning Environments: Seven crucial aspects. eLearning Papers. – 2008. – 3 с.
9. Mosel, S. Self Directed Learning With Personal Publishing and Microcontent. Constructivist Approach and Insights for Institutional Implementations, paper presented at the Microlearning. – 2010. – 15 с.
10. Downes, S. E-Learning 2.0. In ACM eLearn Magazine. – 2010. – 4 с.
11. Lubensky, R. The present and future of Personal Learning Environments. Chatti et al. – 2009. – 55 с.

УДК 8

ПРОГРЕССИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

АСТАФЬЕВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА
к.ф.н., доцент
КОЛОСКОВА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
к.ф.н., доцент
БАШКИРОВА ИННА АЛЕКСАНДРОВНА
к.ф.н.
ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет», Орехово-Зуево

Аннотация: данная статья посвящена инновационным образовательным технологиям, которые способствуют повышению качества образования на уроках русского языка в школе. В работе рассматривается опыт применения технологий проблемного обучения, концентрированного обучения, проектного обучения, позволяющий учителю добиваться высоких результатов в преподавании русского языка. Авторы приходят к выводу о том, что обучение русскому языку с помощью прогрессивных образовательных методик ориентирует школьников на активную познавательную и коммуникативную деятельность, что приводит к хорошим показателям качества образования.
Ключевые слова: прогрессивные методики, урок русского языка, инновационные технологии, проблемное обучение, проектное обучение, качество образования

PROGRESSIVE EDUCATIONAL METHODS IN RUSSIAN LANGUAGE LESSONS AS A MEANS OF IMPROVING QUALITY OF EDUCATION

Astafieva Olga Alexandrovna,
Koloskova Tatiana Alexandrovna,
Bashkirova Inna Alexandrovna

Abstract: this article is devoted to innovative educational technologies that contribute to improving the quality of education in Russian language lessons at school. The paper examines the experience of using technologies of problem-based learning, concentrated learning, project-based learning, which allows teachers to achieve high results in teaching the Russian language. The authors conclude that teaching the Russian language using progressive educational methods orients schoolchildren to active cognitive and communicative activities, which leads to good indicators of the quality of education.
Keywords: progressive methods, Russian language lesson, innovative technologies, problem-based learning, project-based learning, quality of education

Вопросы применения прогрессивных образовательных методик, или технологий, на уроках русского языка как средства повышения уровня усвоения языкового материала и повышения качества об-

разования постоянно в центре внимания современной школы.

Отметим, в понятие «качество образования» исследователи М.Н. Игнатьева и Э.В. Стамбульчик включают «интегративную характеристику», «совокупность трех подсистем: образовательного результата, образовательного процесса и образовательной системы» [2, с. 940]. Другие педагоги понимают качество образования не только как успеваемость учащегося, но и как способность его к самостоятельности, самообразованию, к реализации собственных проектов, как компетентность. Поэтому учителю необходимо воспитать в ученике личность творческую, активную, умеющую учиться и в коллективе, и самостоятельно, такую личность, которая овладеет важными компетенциями, необходимыми в будущей жизни.

В последнее время педагоги обращают внимание на то, что у учащихся появляются проблемы с грамотностью, с логичностью в построении речи, с вдумчивым прочтением и пониманием текста, что русский язык и литература для учащихся – трудно усваиваемые предметы. В связи с этим перед учителем обозначается главная задача: как строить процесс обучения, какие технологии применять на уроках, чтобы и правила русского языка, и литературные анализы были интересны учащимся, чтобы повышалось, а не падало качество образования.

Регулировать учебный процесс и улучшать качество образования позволяют инновационные технологии.

С помощью инновационного подхода к обучению учитель организует учебно-воспитательный процесс по-новому, что делает учебную работу более интересной, неординарной, при этом учащийся вместе с другими участвует в общем учебном труде, который дает каждому чувство успеха, движения вперед. Учитель как участник инновационных преобразований работает над собой, совершенствует свои знания, саморазвивается, ищет пути внедрения передового опыта в практику, а у учащегося благодаря прогрессивным методикам активизируется познавательная деятельность, повышаются образовательные результаты, раскрывается его творческий потенциал.

Поиск учителя новых образовательных методик приводит к выбору нетрадиционных форм обучения.

К нестандартным урокам русского языка можно отнести уроки с применением информационно-коммуникативных и игровых технологий. Например, в 5-ом классе при изучении вопросов фонетики и графики интерес у школьников вызывает урок-путешествие в историю русской азбуки. С помощью компьютера, выведения на экран доски презентации учитель разъясняет учащимся историю русских букв, кто такие Кирилл и Мефодий, какие буквы оказались «лишними» и исчезли из русского алфавита, наглядно знакомит их с буквами «ять», «фитой», «ижицей» и выводит на экран в таблице слова, в которых они писались. Используя яркую, красочную презентацию, учитель расскажет про реформы русской орфографии, про буквы, ушедшие в прошлое («зело», «кси», «пси», «омегу», «юс малый» и «юс большой»). Такая информация и форма ее подачи намного лучше запомнится пятиклассникам.

При повторении и систематизации знаний по словообразованию и орфографии для пятиклассников учитель выбирает урок-игру. Построение урока с учетом прогрессивных методик рассчитано и на учеников с сильными, и слабыми, и средними способностями. Их разделит учитель на две команды при небольшом количестве или на три команды, если учащихся больше двадцати.

С помощью компьютерных технологий, презентации учитель создает обстановку военного форта, на доске - экране перед учениками две разноцветные тропы к крепости (зеленая и желтая), на каждой тропе обозначаются точками препятствия, которые командам предстоит преодолеть, чтобы дойти до цели - военной крепости; в начале каждой тропы даются тотемы команд – символы животных. Учитель во вступительном слове объясняет учащимся, что это не просто игра в индейцев, а это игра по русскому языку, чтобы повторить и обобщить пройденный материал по словообразованию и орфографии. Он делит класс на две команды, два племени, называет их вождей – Белое Перо и Соколиный Глаз, разъясняет задачи каждой команде – выполнить ряд заданий по русскому языку, добраться до форта бледнолицых, там добыть для себя пятерки и четверки. Учитель представляет жюри из старшеклассников, которые подсчитают баллы и подведут итоги. Каждое задание дается для команд с помощью компьютера, что облегчает понимание сути задачи и ускоряет выполнение. После проведенного урока остает-

ся удовлетворение от учебной работы. Школьники прочно закрепляют материал. Нетрадиционные уроки нравятся детям, они хотят получать хорошие оценки, хотят чувствовать себя на высоте. Это тоже включается в качество образования.

Подобные уроки проходят в необычной, нетрадиционной обстановке, с применением технологии мультимедиа и Интернета, с показом презентации, внедрением в педагогический процесс арт-технологий, с использованием средств слуховой и зрительной наглядности, средств анимации. При этом участвуют в учебном процессе все учащиеся, хотя и разные по способностям, в творческую работу включаются и учащиеся, и учитель. Мы видим, что с инновационными образовательными методиками учитель выстраивает по-новому процесс обучения. Школьники хотят ответить правильно, получить хорошую оценку, не остаются равнодушными к предметным задачам. [3, с. 38].

Формы нестандартных уроков позволяют учителю задавать проблемные вопросы, ставить учащихся в проблемные ситуации, находить вместе решения лингвистической задачи, проблемного вопроса. Поэтому технология проблемного обучения находит широкое внедрение в урок русского языка. [1, с. 26].

Проблемную ситуацию формируют на любом этапе урока, и даже вплетают в объяснение сложного языкового вопроса. Так, разбирая трудный вопрос правописания частицы Не с причастиями в 6-ом классе, учитель озадачивает проблемным вопросом: *Почему одни причастия с НЕ пишутся слитно, а другие раздельно?* Применяемые им компьютер, и доска-экран, и тематическая презентация, и наглядная таблица помогают шестикласснику сформулировать правило самостоятельно и применить его при выполнении трудных упражнений:

Непогашенные огни	**Не** погашенные никем огни
	Не погашенные, **а** зажженные огни
	Огни **не** погашены

Не раз учителя-практики подчеркивали, что разобраться с темой «Правописание Не со словами на -мый» учащимся помогает сочетание технологии проблемного обучения с ИКТ-технологиями, с использованием музыки в презентации материала, красочных картинок, анимации, которые активизируют внимание детей на сути правила. Ср.:

Нерастворимый осадок **Не**растворимая **в воде** соль	**Не** растворимый **водой** состав
Невидимые микробы **Не**видимые **человек**у микробы	**Не** видимые **глазом** микробы

Технология концентрированного обучения позволяет изучать языковой материал блоками. Усвоить материал помогают опоры, в составлении которых используют рисунки, символы, кластеры, таблицы, учитывают цвет и шрифт. Например, тему «Правописание суффиксов причастий» связывают с блоками «Глагол и его формы» («Спряжение глагола», «Правописание личных окончаний глагола», «Разряды причастий»).

Учебную и научно-практическую значимость имеет проектное обучение. Работа над проектом организует самостоятельную исследовательскую деятельность учащегося. Интересны темы современных проектов по русскому языку: «Ситцевые» метафоры, «шелковые» метонимии в лирике С.А. Есенина; Неологизмы пандемии короновируса; Топонимическая система в лирике М. Цветаевой; Особенности англоязычного публицистического стиля; Неологизмы в русском языке с 2020 по 2022 годы и другие. Работая над проектом, школьники проводят исследование своей темы, глубже изучают материал, результаты обрабатывают и представляют в виде продукта (презентации, или альбома, или словаря и т.п.). Технология проектного обучения пробуждает познавательную и речевую деятельность при выполнении языковых упражнений. Будучи вовлечены в такую всестороннюю работу, учащиеся стремятся получить хорошие оценки, что, несомненно, сказывается на качестве образования.

Игровые технологии активизируют интерес учащихся к изучению предмета. Так, при повторении непроверяемых безударных гласных, непроизносимых согласных и с целью развития орфографического навыка в 5-ом классе учитель разрабатывает игровые словарные задания по русскому языку «Поле чудес», «Шарады», «Словарное домино», «Графические ассоциации», «Запоминалки», «Загадки» и др., выполняя которые, ученики еще обогащают свой словарный запас. Также у них снимаются некоторые трудности, связанные с заучиванием материала, правила запоминаются на уровне эмоционального осознания, уровень выполнения групповой и индивидуальной работы повышается. [5, с. 96].

Учитель, готовясь к уроку-игре, вовлекает детей в создание различных дидактических средств, придумывание шарад, загадок, сказок. Параллельно читают художественные произведения, словари, справочники, историческую и научно-популярную литературу. Вследствие этого повышаются результаты обучения. [4, с. 881].

Таким образом, процесс обучения с новыми педагогическими технологиями приводит к улучшению показателей успеваемости. Учебный материал, представленный в необычной форме, более прочно усваивается школьниками на уроке. Прогрессивные образовательные методики на уроках русского языка следует рассматривать как важное условие обеспечения современного качества образования.

Список источников

1. Астафьева, О. А. Применение инновационных технологий на уроках русского языка / О. А. Астафьева, Т. А. Колоскова, С. В. Карпова // Вестник Московского государственного областного гуманитарного института. Серия: Педагогика и психология. – 2010. – № 1. – С. 26-27. – EDN EJLMHC.

2. Вдовина, С. А. Качество образования как педагогическая проблема / С. А. Вдовина, Е. А. Вдовина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 23 (103). — С. 940-942. — URL: https://moluch.ru/archive/103/23812/ (дата обращения: 13.02.2023).

3.Способы интеграции арт-технологий в педагогический процесс / О. А. Астафьева, Т. А. Колоскова, И. А. Башкирова, С. А. Прямухина // Казанская наука. – 2021. – № 9. – С. 37-40. – EDN WERMJB.

4. Кошенкова Н.В. Игровые технологии на уроках русского языка в средней школе / Н. В. Кошенкова, М. А. Миналиева, Н. А. Рачителева // Молодой ученый. — 2016. — № 12 (116). — С. 881-883.

5. Колоскова, Т. А. Новые подходы к обучению грамматике с помощью средств наглядности на уроках русского языка / Т. А. Колоскова, О. А. Астафьева // Лингвистика и лингводидактика : СБОРНИК НАУЧНЫХ ТЕЗИСОВ И СТАТЕЙ ПО МАТЕРИАЛАМ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ОЧНО-ЗАОЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Орехово-Зуево, 26 февраля 2021 года. – Орехово-Зуево: Государственный гуманитарно-технологический университет, 2021. – С. 96-101. – EDN LTMMLB.

© О.А. Астафьева, Т.А. Колоскова, И.А. Башкирова, 2023

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616

ЭКОЛОГИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ЭЛЕМЕНТ АНТИСТРЕСС ТЕРАПИИ НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА С ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ПО ПРОГРАММЕ ДМС

КОМЯГИНА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА

врач восстановительной медицины – аюрведа, руководитель отдела продаж многопрофильного медицинского центра «Философия красоты и здоровья»;
генеральный директор ООО «ОксиЛайф - Здоровье +»,
председатель подкомитета медицина ICC Россия - Индия

Научный руководитель: Костарев Сергей Николаевич
доктор технических наук, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности
Пермский государственный аграрно-технологический университет им ак. Д.Н. Прянишникова;
профессор кафедры ВМКСиС,
Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской федерации

Аннотация: 31,7% работников предприятий обращаются за медицинской помощью. Цель мероприятий было системное снижение стрессовой нагрузки за счет внедрения ЗОЖ, повышение компетенции работников предприятий в части более экологичного поведения, снижение листков нетрудоспособности.
Ключевые слова: философия красоты и здоровья, листы нетрудоспособности, корпоративные договора, ЗОЖ, школа здоровья.

ECOLOGY OF VITAL ACTIVITY AS AN ELEMENT OF ANTISTRESS THERAPY ON THE EXAMPLE OF THE ORGANIZATION OF THE WORK OF A MEDICAL CENTER WITH INDUSTRIAL ENTERPRISES UNDER THE VMI PROGRAM

Komyagina Oksana Vladimirovna

Abstract: 31.7% of employees of enterprises seek medical help. The purpose of the measures was to systematically reduce the stress load due to the introduction of healthy lifestyle, increase the competence of employees of enterprises in terms of more environmentally friendly behavior, reduce disability sheets.
Keywords: philosophy of beauty and health, disability sheets, corporate contracts, healthy lifestyle, health school.

Пандемия новой Коронавирусной инфекции принесла изменения состояния здоровья большого количества наших граждан. Как следствие, в более частом обращении сотрудников предприятие и выход на больничные листы. Кризисные явления в экономической и социальной жизни общества, связанные с последствием пандемии, а также последствия пандемии увеличивают стрессовую нагрузку на

население. Все это влияет на уровень работоспособности. Перенесенный COVID-19 увеличил количество больных с жалобами на боли в суставах, мышцах, с явлениями сердечно-сосудистой патологией, а также в дыхании, учащением астматических приступов и т.п. То есть осложнения коснулись широкого спектра заболеваний. Все это следствие неврологической патологии, которая тесно связана со стрессовой нагрузкой. По данным опросов ряда крупных промышленных предприятий 31,7 % обращающихся за медицинской помощью отмечают беспокойство, проблемы со сном, чувство усталости. Обострение хронических заболеваний зафиксировано более чем у 50% переболевших Ковид-19. Цифры показывают больше 1/3 населения фиксируют хроническое недомогание, чаще обычного обращаются за больничными листами, что неизбежно ведет к снижению экономических показателей предприятия.

Цель инициированных нами мероприятий было системное снижение стрессовой нагрузки за счет внедрения ЗОЖ, повышение компетенции работников предприятий в части более экологичного поведения. Проведение мероприятий, направленных на внедрение привычек здорового питания, соблюдение режима сна и отдыха, антистресс терапии.

Результативность проверялась в сети многопрофильного медицинского центра «Философия красоты и здоровья» Пермского края, а также других медицинских центрах города. Медицинские центры широкого профиля имеют в составе отделения: неврологию, терапию, кардиологию, аллергологию, гинекологию, урологию, хирургию, ревматологию, нефрологию, гастроэнтерологию, дерматовенерологию, онкологию, проктологию, флебологию, педиатрию, эндоскопию, стоматологию.

Основной вид обслуживания заключение крупных корпоративных прямых договоров по системе медицинского страхования, а также через страховые компании в рамках ДМС.

На 1 ноября 2021 года по этим договорам обслуживались в указанных центрах: 9 539 человек. На 1 ноября 2021 года все эти лица прошли первичный медицинский осмотр, а также был проведен первичный анализ частоты обращений за листами нетрудоспособности. Эти данные составили первичный массив данных для оценки реального состояния на указанных предприятиях. Анализ показал, что 9,5% рабочего времени работников указанных промышленных предприятий за с января по ноябрь 11 месяцев 2021 года было потеряно из-за листов нетрудоспособности. Из них 3,5% листов нетрудоспособности непосредственно связаны с COVID-19. Таким образом, иные причины потери рабочего времени по болезни были связаны с другими заболеваниями.

В соответствие с договором перед нами встала проблема – как быстро и эффективно сократить потерю рабочего времени, не связанную с заболеванием Ковид-19. Для решения этой проблемы были исследованы результаты первичного медицинского осмотра, которые выявили следующее: более 50% лиц чаще всего обращающиеся за медицинской помощью отмечают в виде основных жалоб снижение тонуса, утомляемость, тревожность, пониженный эмоциональный фон, проблемы со сном и т.п. Кроме того 48% от общего числа обследованных так же отмечают постоянно присутствующее стрессовые факторы. Нами разработана система, которая позволила существенно снизить влияние раннее по именованным негативным проявлениям.

В систему входит следующие мероприятия: на каждом предприятии была открыта школа здоровья, в рамках которой проводились просветительские мероприятия, встречи с врачами разных специальностей, школы здорового питания, тренинги лечебной и восстановительной физкультуры, систематические занятия по антистресс терапии с профильными специалистами.

С целью борьбы с гиподинамией нами проводились выездные дни здоровья, сочетающие повышение компетенции в части повышения компетенции здорового образа жизни, сочетающие физическую активность, геймификацию заданий, создание благожелательной атмосферы и положительного эмоционального фона.

Указанная система мер была проанализирована через год 1 ноября 2022 года. В результате потеря рабочего времени по листам нетрудоспособности снизилась в 2 раза и составила 4% от общего норматива. Количество жалоб, связанных с утомляемостью, тревожностью и т.п. снизилось с 40% до 15%. Работодатели отмечают также улучшение экономических показателей, увеличение производительности труда 2%.

В результате анализа система повышение компетенции работников промышленных предприятий

в области здорового образа жизни и здоровьесбережения, позволяющая продвигать идеи ЗОЖ и экологические принципы организации своей жизнедеятельности. Эта работа опробована на ряде предприятий дает существенный экономический эффект, на наш взгляд система повышает компетенции работников в области ЗОЖ и следует распространить на другие предприятия. Система имеет в составе следующие блоки: встречи со специалистами, организация круглых столов, борьба со стрессом, профилактика гиподинамии, экологичное поведение в выходные дни, принципы здорового питания и подобные мероприятия. Эти мероприятия в сочетание с ежегодной диспансеризацией дают эффект снижения количества обращений за медицинской помощью и существенное снижение листков нетрудоспособности. Что в целом влияет на экономику предприятия.

Анализ показывает высокую результативность мероприятий, направленных на здоровьесбережение и на ценности ЗОЖ. Таким образом, внедренная нами система показывает положительную динамику по внедрению, в связи с чем принято решение о продолжение и развитие этой системы.

Список источников

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: федеральный закон, 21 ноября 2011 г., № 323- ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации от 2011 г., № 48, ст. 6724.
2. Распоряжение Правительства РФ от 24 декабря 2012 г. N 2511-р Об утверждении государственной программы РФ «Развитие здравоохранения» // Режим доступа: http://base.garant.ru/70290076/
3. Боголюбов В.М. Медицинская реабилитация или восстановительная медицина? Физиотерапия, Бальнеология, Реабилитация. 2017- №1. – С. 3-12.
4. Давыдкин Н.Ф. Медицинская реабилитация, восстановительная медицина – что это? (вопросы терминологии). Нелекарственная медицина. 2019 — № 1 — С. 4-11.
5. Диденко Л.Н. Особенности реабилитации инвалидов с нарушением зрительных функций // Медико-социальные проблемы инвалидности. 2019. № 4. – С. 73-76.
6. Епифанов Е.А. Лечебная физическая культура: учебное пособие. – Москва: ГЕОТАР Медия. – 2017. – С. 3-4
7. Ильина И. В. Медицинская реабилитация. Практикум : учеб. пособие для СПО / И. В. Ильина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 393 с.
8. Исакова Е.А. Нормативное определение понятий «медицинская реабилитация» и «санаторно — курортное лечение» / Е.А, Исакова // Научный форум. Сибирь. — 2017. — Т. 3. — № 1. С. 49.
9. Кильсенбаев Э. Р. Социальная реабилитация инвалидов с нарушениями зрения / Э.Р. Кильсенбаев // Башкирский государственный университет, г. Уфа, РФ. – 2018. — С. 85-90
10. Корнева С.М. Особенности медицинской реабилитации инвалидов: от программ в рамках господдержки до услуг частных центров / С.М. Корнева – [Электронный ресурс] – URL: https://www.kp.ru/guide/meditsinskaja-reabilitatsija-invalidov.html
11. Медведев А.С Основы медицинской реабилитологии.- Минск: Беларус. наука; — 2018. — С. 267
12. Носкина С.В. Реабилитация больных с нарушением слуха / С.В. Носкина // [Электронный источник] – URL: http://pactehok.ru/?cat=article&id=1891
13. Пономаренко Г.Н. Медицинская реабилитация: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2019. — С. 360.
14. Разумов А.Н. Развитие медицинской реабилитации за последние время выявило проблемы, без решения которых движение вперед будет тормозится / А.Н. Разумов // Доктор.Ру. — 2017. — № 11 (140). — С. 1.
15. Сафронин С.А. Тема «Этапы и принципы медицинской реабилитации». Лекция / С.А. Сафронин [Электронный источник] – URL: http://www.georgtech.ru/
16. Тимофеева О.Н. Новое в реабилитации инвалидов с нарушениями слуха и зрения / О.Н. Тимофеева — [Электронный источник] – URL: https://labirint42.ru/novosti/sredstva-reabilitacii/novoe-v-reabilitacii-invalidov-s-narusheniyami-sluxa-i-zreniya.htm1

17. Швиренко И.Р. Проблемные вопросы медицинской реабилитации в современных условиях / И.Р. Швиренко // Университетская клиника. — 2017. — № 3-1 (24). С. 181-187.

18. Хечумян А.Ф. Современные аспекты медицинской реабилитации / А.Ф. Хечумян // Современные вопросы биомедицины. — 2017. — Т. 1. — № 1 (1). — С. 10.

19. Храмов В.В. Реализация учебного процесса по дисциплине «медицинская реабилитация» на кафедре лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии / В.В. Храмов // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2017. Т. 13.- № 1. — С. 96-98.

20. Уйба В.В. Перспективы технологий медицинской реабилитации на санаторно-курортном этапе / В.В. Уйба, В.Ф. Казаков, Н.В. Ефименко, А.С. Кайсинова, С.Н. Колбахова, А.Н. Глухов // Курортная медицина. – 2017. – № 4. – С. 4-9.

21. Шурыгина Ю.Ю. Об особенностях организации социально-медицинской реабилитации // Поволжский торгово-экономический журнал. 2019. № 6. – С. 104-115.

УДК 616–74–611.018.51–615.27

ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОТВЕТА ЭРИТРОЦИТОВ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ

РОМАНЕНКО НАТАЛЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА
к.м.н., доцент кафедры
ТАРАСЕНКО СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА
д.м.н, профессор, заведующая кафедрой
КОРАБЛИНОВА АННА СЕРГЕЕВНА
студент
ЩЕТИНИНА ЕКАТЕРИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА
клинический ординатор
Кафедра хирургической стоматологии Института стоматологии имени Е.В. Боровского
ФГАОУ ВО Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет)

Аннотация: в настоящее время в клинической стоматологической практике при лечении и реабилитации пациентов с заболеваниями полости рта широко применяются лазерные технологии. Лазерное излучение используется при рассечении слизистой оболочки полости рта и в качестве источника энергии для фотобиомодуляции тканей. Воздействие низкоинтенсивным лазерным излучением на ткани активирует Ca^{2+}–зависимые реакции, повышающие энергоемкость физиологических процессов в клетках. Статья посвящена особенностям биологического ответа клеток крови – эритроцитов на воздействие лазерным излучением.
Ключевые слова: эритроциты, лазерное излучение, деформируемость эритроцитов, агрегация эритроцитов, красные клетки крови.

PECULIARITIES OF THE BIOLOGICAL RESPONSE OF ERYTHROCYTES TO THE LASER RADIATION EXPOSURE

Romanenko Natalia Valerievna,
Tarasenko Svetlana Viktorovna,
Korablinova Anna Sergeevna,
Shchetinina Ekaterina Viacheslavovna

Abstract: currently, laser technologies are widely used in clinical dental practice in the treatment and rehabilitation of patients with diseases of the oral cavity. Laser radiation is used for dissection of the oral mucosa and as an energy source for tissue photobiomodulation. Exposure to low-intensity laser radiation on tissues activates Ca^{2+}–dependent reactions that increase the energy intensity of physiological processes in cells. The article is devoted to the peculiarities of the biological response of blood cells – erythrocytes to the impact of laser radiation.
Key words: erythrocytes, laser irradiation, RBC deformability, erythrocyte aggregation, red blood cells.

Эритроциты (red blood cells) – клетки крови, не имеющие ядра и митохондрий [1, с. 225; 2, с. 15]. Цитоплазма эритроцитов составляет объем в среднем 94 мкм^3, богата белком гемоглобином, каждый тетрамер которого способен связывать четыре молекулы кислорода (O_2). Эритроциты образуются из гемопоэтических стволовых клеток в костном мозге объемом около 2,4 млн клеток в секунду [1, с. 8–9]. Данный процесс контролируется гормоном эритропоэтином. Эритроцит составляют вода в объеме 60 %, гемоглобин в объеме 30–35 % и прочие вещества (негемоглобинные протеины, жиры, углеводы, минералы) в объеме 5–7 %. Масса гемоглобина не превышает трети веса эритроцита. Оболочка эритроцита представлена белками (49 %), жирами (43 %) и углеводами (8%) [1, с. 11].

Эритроциты имеют дисковидную двояковогнутую форму диаметром 7–10 мкм и толщиной 1,7–2,4 мкм [1, с. 42; 9, с. 382]. Толщина центральной части эритроцита составляет 1 мкм [1, с. 42]. Особенная форма способствует увеличению общей площади поверхности эритроцита на 20 % при сравнении со сферой такого же объема [3, с. 67]. Отсутствие ядра и двояковогнутая форма определяют их хорошую деформируемость и прохождение по узким капиллярам с последующим полным восстановлением первоначальной формы. Эти свойства и сохранность целостности являются основой полноценного выполнения ими специфических функций: транспорт O_2 в ткани, транспорт углекислого газа (CO_2) в легкие и буферизация ионов водорода (H^+).

Мембрана эритроцитов состоит из двойного слоя фосфолипидов и лежащей в основе двумерной сети молекул спектрина [4, с. 383]. Мультифункциональный белок спектрин образует трехмерную структуру и формирует подмембранный цитоскелет эритроцита. Комбинированные свойства двойного фосфолипидного слоя и белковой сети спектрина приводят к дискоцитарной морфологии здоровых эритроцитов и придают мембране ее эластичность и биореологические свойства [4, с. 383–384; 5, с. 93]. Поверхность эритроцитов обладает отрицательным зарядом, который препятствует их агрегации.

Просвет обменных капилляров в папиллярной десне может иметь размер менее 7 мм. Для осуществления входа эритроцита в капилляр должны произойти какие-то определенные физиологические процессы… В мелких артериях, артериолах и венулах движение клеток крови может существенно меняться при регуляторной констрикции и дилатации сосудов. В обменных капиллярах эти явления невозможны из–за отсутствия мышечных элементов в стенке сосудов данного типа. Поэтому в обменных капиллярах решающее значение для перфузии тканей имеет потоковая деформация эритроцитов [5, с. 93].

Эритроциты обладают уникальной способностью к повторяющимся большим деформациям, что позволяет им перемещаться по кровеносным сосудам диаметром до 2–3 мкм во время циркуляции. Эритроциты могут проходить микрососуды диаметром 2–2,7 мкм без повреждения и разрыва клеточной мембраны. В капиллярах, диаметр которых менее 5 мкм, эритроциты передвигаются один за другим, заполняя весь просвет сосуда.

По данным Timothy J. McMahon, при формировании механического стресса для воздействия на эндотелиальные клетки и клетки гладкой мускулатуры сосудов эритроциты экспортируют сосудорасширяющие медиаторы – группу S–нитрозотиола (SNO), синтезируемые на гемоглобине из оксида азота (NO) [6, с. 1].

В нормальных условиях деформируемость эритроцитов связана с эластическими свойствами клеточной мембраны. При высокой концентрации гемоглобина – > 50 г/дл – в деформируемости играет роль и вязкость внутреннего содержимого эритроцита [5, с. 93]. При снижении деформируемости эритроцитов нарушается локальная перфузия тканей.

По данным А.В. Муравьева и соавторов, способность эритроцитов к деформируемости зависит от возраста человека и от наличия или отсутствия у него сопутствующей патологии. Так, у спортсменов определена высокая степень деформируемости эритроцитов, в то время как у людей с метаболическими нарушениями и сосудистыми расстройствами выявлена низкая способность к деформируемости эритроцитов [5, с. 96–97].

Низкая способность к деформируемости эритроцитов наблюдается при нарушении функционирования внутриклеточных сигнальных путей, что сопровождает снижение мембранной эластичности. Данный процесс контролируется ферментом аденилатциклазой (АЦ). При стимулировании АЦ путем инкубирования эритроцитов с лабдановым дитерпеноидом – форсколином на 12% снижается вязкость

суспензий эритроцитов и на 33% увеличивается степень их деформируемости (p>0,05) [5, с. 95].

Продолжительность функционирования эритроцитов составляет 100–120 суток. За этот период эритроцит совершает непрерывный путь длиной в 500000 км. С возрастом деформируемость эритроцитов претерпевает значительные изменения. Зрелые эритроциты в сравнении с молодыми обладают пониженной деформируемостью, что обусловлено ухудшением эластичности мембраны и увеличением внутренней вязкости цитоплазмы в результате роста внутриклеточного содержания гемоглобина и снижения концентрации АТФ [6, с. 3]. Для молодых эритроцитов средняя внутриклеточная концентрация гемоглобина составляет 317 г/л, а для зрелых – 375 г/л, что эквивалентно величинам внутренней вязкости – 9 сантипуазам (сПз) и 54 сПз соответственно. По данным Arman Namvar и коллег, пониженная деформируемость зрелых эритроцитов связана также и со снижением величины отношения поверхности эритроцита к его объему [7, с. 9].

Известно, что воспалительный процесс в слизистой оболочке полости рта и в тканях пародонта сопровождается нарушением микроциркуляции крови и гипоксией тканей [8, с. 68]. Эритроциты являются важнейшей составляющей микроциркуляции. Эффективность микроциркуляции определяется формой эритроцитов.

Эритроциты могут быть представлены разными формами… В норме в крови среди эритроцитов преобладают дискоциты, составляющие 98 % объема всех видов красных кровяных телец [1, с. 16]. Наиболее часто встречаемые эритроциты патологических форм это – эритроциты с гребнем, стоматоциты, эритроциты со значительным углублением с одной стороны диска и эхиноциты (эритроциты с отростками) [9, с. 21].

При гипоксии в крови происходит изменение соотношения нормальных эритроцитов и их патологических форм [9, с. 21]. Патологические формы эритроцитов теряют способность к деформируемости и прохождению через узкие капилляры, что вызывает выраженные нарушения микроциркуляции [1, с. 233]. Изменение соотношения нормальных эритроцитов и их патологических форм наблюдается также при всех видах острых и хронических заболеваний, при кровотечениях и отравлении организма экзо– и эндотоксинами [1, с. 154].

И.М. Байбековым и М.М. Ирхановым установлено, что даже при таком поверхностном патологическом состоянии, как протезный стоматит, изменяется соотношение дискоцитов и патологических форм эритроцитов (ПФЭ) в сторону последних [9, с. 21].

К изменениям формы эритроцитов приводят не только воздействия различных эндогенных и экзогенных факторов, а также и сдвиги таких констант как pH и осмотичность. Эти изменения могут проявляться в виде выростов на поверхности клеточной мембраны, что называют эхиноцитарной трансформацией, или в виде формирования инвагинаций на поверхности клетки, имеющих определение – стоматоцитарная трансформация [1, с. 13].

При начальных стадиях всех видов трансформации после прекращения действия агрессивных факторов возможно полное восстановление эритроцитов из их патологических форм в дискоциты.

Эритроциты – самые многочисленные форменные элементы крови человека – являются стандартным модельным объектом при изучении биологических эффектов лазерного излучения [10, с. 141].

При воздействии лазерным излучением происходит стимуляция процессов пролиферации и дифференцировки клеток эритроцитов [2, с. 22, 204] и нормализация микроциркуляции крови [2, с. 14, 38; 8, с. 69; 11, с. 12]. В большей степени данные физиологические явления наблюдаются при воздействии низкоинтенсивным лазерным излучением длиной волны инфракрасного спектра [1, с. 49–50].

По данным И.М. Байбекова и соавторов, особенности биологического ответа тканей на воздействие лазерным излучением зависят от длины волны и времени воздействия фотонной энергии [1, с. 224; 2, с. 36].

Согласно результатам исследований Gang–Yue Luo и коллег, воздействие низкоинтенсивным гелий–неоновым лазерным излучением длиной волны 632,8 nm при мощности 4,4 mW/cm^2 в течение 5 минут оказывает влияние на процесс гликолиза эритроцитов, что проявляется в снижении активности энергопотребляющего фермента – фосфофруктокиназы (PFK) и повышении активности энергогенерирующего фермента – глицеральдегид–3–фосфатдегидрогеназы (GAPDH), что, по мнению исследова-

телей, улучшает деформируемость эритроцитов [11, с. 2313].

Воздействие лазерным излучением инфракрасного диапазона на донорскую кровь достоверно замедляет процесс старения эритроцитов [1, с. 50].

При воздействии лазерным излучением длиной волны 337 nm отмечено повышение уровня гиперполяризации мембран эритроцитов, что реализуется через модификацию состояния липидов плазматических мембран эритроцитов и через изменения окислительно–восстановительных свойств гемоглобина [2, с. 35].

По данным Peter Kassák и коллег, воздействие энергией Nd:YAG–лазера длиной волны 532 nm при мощности 30 mW на эритроциты вызывает повышение активности Na^+/K^+–аденозинтрифосфатазы – фермента из группы транспортных аденозинтрифосфатаз, представленного в плазматической мембране, что оказывает биостимулирующее действие на клетки [12, с. 191].

При внутривенном воздействии лазерным излучением происходит усиление активности медиаторов тканевого дыхания в эритроцитах – ферментов глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, пируваткиназы и лактатдегидрогеназы [2, с. 236]. Воздействие лазерным излучением длиной волны 635 nm нормализует показатели каталазы в эритроцитах [2, с. 162].

По данным Полудняковой Л.В. и коллег, воздействие высокоинтенсивным инфракрасным лазерным излучением на эритроциты приводит к усилению процессов липопероксидации мембран красных клеток крови и стимуляции активности клеточных ферментов антиоксидантной защиты. В эксперименте учеными проведено воздействие лазерным излучением длиной волны 1265 nm на взвесь эритроцитов крови крыс при непрерывном режиме и мощности 5,5 W в дозах: 7,8 Дж/см^2, 10,8 Дж/см^2, 39 Дж/см^2, 54 Дж/см^2, 78 Дж/см^2, 108 Дж/см^2, 156 Дж/см^2 и 216 Дж/см^2. Во всех случаях наблюдения установлено повышение уровня активности фермента – супероксиддисмутазы ($p<0,05$), что свидетельствовало об активации антиоксидантной системы. Дозозависимым было повышение активности и других ферментов – продуктов перекисного окисления липидов – малонового диальдегида, каталазы и глутатион–S–трансферазы. При дозах 156 Дж/см^2 и 216 Дж/см^2 отмечено снижение уровня гемоглобина в надосадке суспензии. Данное явление авторы связывают с термической денатурацией гемоглобина при высоких дозах воздействия лазерным излучением [10, с. 141–142].

При воздействии низкоинтенсивным лазерным излучением увеличивается текучесть эритроцитов на 18%, снижается их агрегационная способность, уменьшается число патологических форм эритроцитов [1, с. 238], а также замедляется скорость оседания эритроцитов [13, с. 1199].

По данным Г.Б. Любомирского и Т.Л. Рединовой, воздействие лазерным излучением длиной волны 810 nm на область десны вызывает улучшение микроциркуляции [8, с. 69]. Данный факт установлен на основании показателей линейной систолической скорости кровотока, диагностируемой при проведении фотоплетизмографии.

Учеными Dan G. Siposan и Adalbert Lukacs проведено изучение влияния излучения гелий–неонового лазера длиной волны 632,8 nm на форменные элементы крови. Воздействие лазерным излучением на цельную кровь проводили в непрерывном режиме при мощности лазерного излучения 6 mW и плотности потока 180 mW/cm^2. Исследователями установлено, что лазерное излучение вызывает формирование биостимулирующих эффектов в клеточной мембране эритроцитов. В основе данных явлений отмечен нерезонансный механизм [14, с. 96].

Воздействие лазерным излучением длиной волны 441 nm на кровь в течение 3–5 минут предупреждает трансформацию дискоцитов в стоматоциты [1, с. 224].

Под данным Ruixue Zhu и соавторов, воздействие лазерным излучением длиной волны 450 нм при плотности энергии ниже 9,5 Дж/см^2 вызывает повышение деформируемости эритроцитов человека и ослабление их межклеточного взаимодействия, что ведет к снижению агрегационной способности клеток [15, с. 11].

При воздействии низкоинтенсивным лазерным излучением на слизистую оболочку полости рта в области воспаления происходит нормализация процентного соотношения клеток эритроцитов: возрастает число дискоцитов с 59% до 88% и снижается доля ПФЭ с 41% до 12% ($p<0,05$) [9, с. 22].

Улучшение формы эритроцитов является составной частью улучшения микроциркуляции. Нару-

шение микроциркуляции лежит в основе почти всех патологических процессов [9, с. 21]… Перспективным представляется более широкое внедрение в клиническую практику низкоинтенсивной лазерной терапии при лечении и реабилитации пациентов с различной патологией.

Список источников

1. Байбеков И.М., Мавлян–Ходжаев Р.Ш., Эрстекис А.Г., Москвин С.В. Эритроциты в норме, патологии и при лазерных воздействиях. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2008. – 256 с. ISBN 978-5-94789-319-9
2. Гейниц А.В., Москвин С.В., Ачилов А.А. Внутривенное лазерное облучение крови. – М.–Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2012. – 336 с. ISBN 978-5-94789-501-8
3. Зинчук В.В. Деформируемость эритроцитов: физиологические аспекты. // Успехи физиологических наук. – 2001. – Т. 32. – № 3. – С. 66 – 77
4. Diez-Silva M., Dao M., Han J., Lim Ch.–T., Suresh S. Shape and Biomechanical Characteristics of Human Red Blood Cells in Health and Disease. // Materials Research Society Bulletin. – 2010. – May. – Vol. 35. – № 5. – P. 382 – 388
5. Муравьев А.В., Тихомирова И.А., Булаева С.В., Маймистова А.А., Михайлов П.В., Круглова Е.В. Анализ основных факторов, связанных с механизмами изменения деформируемости эритроцитов. // Ярославский педагогический вестник. Серия Естественные науки. – 2009. – Выпуск 1. – С. 93 – 97
6. McMahon T.J. Red Blood Cell Deformability, Vasoactive Mediators, and Adhesion. // Frontiers in Physiology. – 2019. – November. – Volume 10. – Article 1417. – P. 1 – 10. DOI: 10.3389/fphys.2019.01417
7. Namvar A., Blanch A.J., Dixon M.W., Carmo O.M.S., Liu B., Tiash S., Looker O., Andrew D., Chan L.–J., Tham W.–H., Lee P.V.S., Rajagopal V., Tilley L. Surface area–to–volume ratio, not cellular viscoelasticity, is the major determinant of red blood cell traversal through small channels. // Cellular Microbiology. – 2021. – Volume 23. – Issue 1. – P. 1 – 16. DOI: 10.1111/cmi.13270
8. Любомирский Г.Б., Рединова Т.Л. Микроциркуляторные изменения в тканях пародонта в динамике физиотерапевтического лечения у больных пародонтитом. // Пародонтология. – 2020. – Том 25. – № 1. – С. 63 – 70. DOI: 10.33925/1683-3759-2020-25-1-63-70
9. Байбеков И.М., Ирханов М.М. Эритроциты и микроциркуляция слизистой оболочки полости рта при использовании лазерного и светодиодного излучения. // Проблемы биологии и медицины. – 2019. – № 1 (107). – С. 20 – 24
10. Полуднякова Л.В., Арсланова Д.Р., Абакумова Т.В., Воронова О.С., Генинг Т.П. Влияние высокоинтенсивного непрерывного лазерного излучения на эритроциты крыс. // Вестник РУДН, серия Медицина. – 2012. – № 2. – С. 140 – 142
11. Luo G.–Y., Sun L., Wei E.–X., Tan X., Liu T. Ch.–Y. The effects of low-intensity He-Ne laser irradiation on erythrocyte metabolism. // Lasers in Medical Science. – 2015. – Volume 30. – P. 2313 – 2318. DOI: 10.1007/s10103-015-1806-6
12. Kassák P., Sikurová L., Kvasnicka P., Bryszewska M. The response of Na+/K+–ATPase of human erythrocytes to green laser light treatment // Physiological Research. – 2006. – Volume 55. – № 2. – P. 189 – 194. DOI: 10.33549/physiolres.930711
13. Al Musawi M., Jaafar M., Al-Gailani B., Ahmed N., Suhaimi F., Bakhsh M. Erythrocyte sedimentation rate of human blood exposed to low-level laser. // Lasers in Medical Science. – 2016. – Volume 31. – Issue 6. – P. 1195 – 1201. DOI: 10.1007/s10103-016-1972-1
14. Siposan D.G., Lukacs A. Relative Variation to Received Dose of Some Erythrocytic and Leukocytic Indices of Human Blood as a Result of Low-Level Laser Radiation: An *in Vitro* Study. // Journal of Clinical Laser Medicine and Surgery. – 2001. – Apr. – Volume 19. – № 2. – P. 89 – 103. DOI: 10.1089/104454701750285412
15. Zhu R., Avsievich T., Su X., Bykov A., Popov A., Meglinski I. Hemorheological alterations of red blood cells induced by 450-nm and 520-nm laser radiation. // Journal of Photochemistry and Photobiology. B. Biology. – 2022. – May. – 230:112438. – P. 1 – 12. DOI: 10.1016/j.jphotobiol.2022.112438. PMID: 35405617

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 168.522

АСТРОНИМИКА ПЛАНЕТ ГРУППЫ ГИГАНТОВ

ГАРБУЗ СТАНИСЛАВ ВЛАДИСЛАВОВИЧ
ученик 11 класса
ГАРБУЗ ЮЛИЯ ФАРИДОВНА
учитель словесности высшей категории
ГБОУ «Школа 1355» г.Москва

Научный руководитель: Ходжаев Фарид Анварович
член-корреспондент МАНПО, г. Москва

Аннотация: статья представляет актуальную проблему на стыке наук: астрономии, философии, лингвистики, мифологии, семиотики, истории, культурологии. Работа включает в себя новый сравнительный аспект в изучении астронимики планет Солнечной системы. Благодаря всестороннему комплексному анализу древневосточной и древнеевропейской мифологии, теологии, культур в исследовании довольно наглядно и глубоко высвечивается тема астрономики планет.
Ключевые слова: астрономика, планеты, этимология, теонимика, этиология, мифология, мировоззрение, область знания.

ASTRONOMY OF THE PLANETS OF THE GIANT GROUP

Garbuz Stanislav Vladislavovic,
Garbuz Julia Faridovna

Annotation: the article presents an urgent problem at the intersection of sciences: astronomy, philosophy, linguistics, mythology, semiotics, history, cultural studies. The work includes a new comparative aspect in the study of the astronomy of the planets of the Solar system. Thanks to a comprehensive comprehensive analysis of Ancient Eastern and Ancient European mythology, theology, and culture, the topic of planetary astronomy is highlighted quite clearly and deeply in the study.
Keywords: astronomy, planets, etymology, toponymy, etymology, mythology, worldview, field of knowledge.

Актуальность

К названиям планет проявляют интерес философы, астрономы, языковеды, мифологи, фольклористы, этнологи. Научное изучение астронимов связано, в первую очередь, с лингвистами: А.В. Сперанской, В.А. Никоновым, Ю.А. Карпенко, М.Ф. Фоминой и др. Но в силу специфики своего «поля деятельности» они не затрагивали многих других аспектов астрономики, как широкой области знаний о человечестве. И сейчас большая часть космических названий «молчит». Для современного человека их исторический, философско-мировоззренческий, этиологопричинный смысл скрыт, либо приоткрыт лишь частично. Но ведь многогранная характеристика названий небесных светил принесет много интересной и полезной информации о жизни древних народов и цивилизации человечества в целом. Вот почему мы и представляем на основе сравнительного и комплексного культурологического подходов, научное исследование, посвященное астронимике планет.

Объект исследования: планеты группы гигантов.

Предмет исследования: этимология имён древних богов, этиология астронимики планет группы гигантов.

Цель исследования: с помощью технологии сравнительного и комплексного культурологическо-

го анализа вскрыть истинный смысл (природу) ономастики древних богов и планет, и объяснить причинность астронимики небесных светил.

Все древние народы Востока и Запада давали свои имена небесным светилам, и астронимы эти были обоснованы определенными причинами. Платон в диалоге «Кратил» («О правильности имен» V век до н.э.) показал спор философов об именах. Сократ говорил, что всякая вещь имеет свою природу, в соответствии с которой и должно даваться имя. Платон пошёл дальше, замечая, что первые учредители имен не были простаками, но были вдумчивыми наблюдателями небесных явлений и тонкими знатоками слова. Проблема правильности имен увязывается Платоном с проблемой правильности познания. С чем мы полностью согласны и постараемся показать (вещь-природу-имя-познание), на материале исследования астронимики планет.

О планетах земной группы мы уже писали ранее. В данной работе остановимся на планетах группы гигантов: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

Юпитер

Этимология слова «Юпитер», по мнению ученых, относится к латинскому «помогать». Но первоначально термин «Юпитер» - это производное от (Деуспитер), что означает «Отец светлого дня». На наш взгляд, правильнее будет читать «Отец лучезарного дня». Юпитер отождествлялся с древнегреческим богом Зевсом. У древних греков Зевс – Дий. Последнее имя восходит к праиндоевропейскому языку и означает «светлое небо». Вообще древнеиндийское – Див, Дий истолковывается как «бог», а слово Диаус – «небо». Отсюда Диаис, Деус (небо) превратилось в греческое Зеус (Зевс), а далее в древнеримское Деуспитер – «Отец светлого дня», «Бог ясного неба», «Помогающий бог».

Планета Юпитер была известна людям с глубокой древности, что нашло отражение в мифологии и верованиях различных древнейших культур. В Месопотамии планету называли Муху-баббар («белая звезда»); в Вавилоне дали имя Бел («господь, хозяин») и связывали с верховным богом Мардуком, имя которого переводится «Бессмертный бог Солнца Уту»; древние инки называли «Пирва» («амбар», «склад»); китайцы величали планету «Сун-Син» («Звезда года»); в Греции ее именовали «Фаэтон» («Блистающий», «Лучезарный», а также «Диос астрио» («Звезда Зевса»).

Все это повлияло на этимологию и теонима и астронима «Юпитер». Но наибольшее влияние оказала древнегреческая культура. Так как древнеримский Юпитер отождествлялся с Зевсом, поэтому более полную информацию мы почерпнем в сведениях о древнегреческом боге.

Зевс-Дий, в древнегреческой мифологии верховное божество, отец неба, богов и людей. В античности этимология слова «Зевс» связывалась также с корнями греческих слов «жизнь», «кипение», «орошение». Зевс понимался как – «дарователь жизни», «всепородитель». В древнейшие времена Зевс совмещал функции жизни и смерти. Доказательством является критский двойной топор (лабрис) – символ – фетиш почитания Зевса, магическое орудие, убивающее и дающее жизнь, разрушительная и созидательная сила.

Позднее Зевс стал олицетворять только светлую сторону бытия. Именно он, постепенно вносит в мир законы, порядок, науки и искусства, нормы морали и др., и порождает культурных богов. Поэтому Зевс наделяется эпитетами «помощник в беде», «спаситель», «оградитель». У Гомера Зевс «громовержец», «тучегонитель», «насылатель дождей» и т.п. Всё вышеописанное оказало влияние на формирование древнеримского бога Юпитера.

Юпитер в римской мифологии, как и Зевс в Древней Греции, - бог неба, грозы и молнии, верховный бог пантеона. Изначально римляне почитали Юпитера как бога небесного света. Гром, молния и дожди были для них сакральными явлениями, а места попадания молний в землю становились священными.

Функции Юпитера были разнообразны: он ведал плодородием; покровительствовал земледелию; руководил всеми естественными стихиями; страж границ; дарователь победы; защитник свободы; гарант верности клятве; охранитель правопорядка и т.д. Юпитер, как божество, восхваляли в винных фестивалях и связывали со священным дубом и храмом на Капитолии. Ему также был посвящен день недели – четверг («новис диес») - день Юпитера.

Юпитера, как и Зевса, изображали с бородой, часто на троне с орлом, молнией и скипетром.

Юпитер носил **эпитеты**: молниеносный, гремящий, дождливый, непобедимый, спаситель, мститель, лучезарный и др.

Знаками и символами божества были дуб (древо мироздания), бык (мощь и сила), орел (знамение победы), дождь (животворящее явление), молния (неминуемое наказание), скипетр (символ верховной божественной власти). В этих эпитетах, символах и знаках можно усмотреть дополнительные этиологические объяснения теонимики и астронимики слова «Юпитер».

Так планета Юпитер понимается в русле древней мифологии и, благодаря ей, получила свое название.

Сатурн

Этимология слова «Сатурнус», по мнению Варрона, связана с латинским «Сатус» и корнем «Сат», что означает «сеять семена». Значит, он был богом земли и посевов. Это, несомненно, отражает его начальную функцию божества. Ему посвятили огромную планету и дали теоним «Сатурн». Но под влиянием восточных культур он приобрел и другие ипостаси.

В шумеро-аккадской культуре планету Сатурн называли Кайману (крокодил) и сопоставляли с богом Ниниб (Нинурти). В мифологии Нинурта - бог грома, дождей, наводнений, пашни и войны.

В индийской мифологии планете Сатурн соответствует Шани. У индусов имя бога планеты Шани переводится как «медленный». По мифологии уже с рождения взгляд Шани приносит несчастье и смерти. А родился он хромым.

Ассирийцы из-за медлительности прозвали Сатурн «Лубадшагуш», т.е. «старейший из старейших».

В Древней Финикии Сатурн был аналогом Молоха, которому приносили в жертву младенцев.

В Древнем Египте Сатурну посвящали божество Сет. Он изначально воспринимался египтянами как зло, как бог хаоса, источник штормов и плохой погоды. Сет отождествлялся с Ваалом, которому приносили человеческие жертвы.

С 3 в. до н.э. Сатурн стал отождествляться с древнегреческим Кроносом, который пожирал своих детей, а затем был побежден сыном Зевсом. Древнеримский миф повествует, что супругой Сатурна была его сестра Опс (богиня богатой жатвы), с которой они породили Юпитера, Нептуна, Плутона, Юнону, Цереру и Весту. Узнав, что один из них свергнет его, Сатурн их проглатывал. Но однажды жена подсунула ему вместо новорожденного камень. Когда Юпитер возмужал, он свергнул отца, изгнал его из небесного царства и освободил братьев и сестер. Сатурн долго странствовал по морю пока не пристал к Лациуму, где нашел пристанище в царстве бога Януса и воздвиг город Сатурнию. С этого момента начинается новый благоприносящий этап жизни Сатурна. Ему приписывают введение земледелия, садоводства, виноградарства, гражданских свобод, благ цивилизации и т.д. Теперь он воспринимается как бог зарождения, разложения, богатства и изобилия, периодического обновления и освобождения, нескончаемости и времени. С именем Сатурна стало связываться представление о «золотом веке». Ему строили святилища и храмы, посвящали дни недели – субботу (сатедей) и праздники (Сатурналии).

Это была пора пира, веселья, дарения подарков, свободы слова и разгула. Празднества эти повлияли на культуры других европейских народов.

Но, как пишет исследовать Е.М. Штаерман, культ Сатурна был мало распространен. Спросим почему? Да потому что помнили о злодеяниях Сатурна: пожирании своих детей, требованиях о человеческих жертвоприношениях, непосредственной причастности к смерти всего живого на Земле и во Вселенной. Эта память перенесена и на планету с его именем. Так в одной из легенд даже «пастухи колец» планеты Сатурн – боги-спутники Пан и Мимас – не смогут уберечь их от смерти. Сатурн все равно поглотит свои кольца через 100 млн. лет. Кстати, это же утверждают и современные астрофизики. Все вышеизложенное послужило причиной интерпретировать Сатурн еще и как неумолимое время, поглощающее все, что оно породило.

Сатурн имел следующие **эпитеты**: неистовый, разгульный, холодный, мрачный, тяжелый, пожирающий, злой.

Знаками и символами божества были серп и злаковый пучок, смерть с косой, смерч, фантасти-

ческий зверь козел, Сатир, дьявол. Недаром Франциско де Гойя картину «Сатурн пожирает своих детей» поместил в серии под названием «Мрачные картины».

Эти эпитеты, знаки и символы расширяют, углубляют наши представления и служат дополнительным этиологическим объяснением теонимики и астронимики слова «Сатурн».

Так планета Сатурн воспринимается в русле древней мифологии и, благодаря ей, получила свое название.

Уран

В 1781 году английский любитель-астроном Уильям Гершель с помощью телескопа открыл новую планету. Он предложил назвать её «Звезда Георга», в честь короля Англии Георгия III. А в 1872 году немецкий астроном Иоган Боде предложил астроним «Уран». Это латинское название принадлежало по мифологии деду Зевса (Юпитера), отцу Кроноса (Сатурна) и царю всех титанов. Боде был сторонником традиций и определенной системы. Астроним «Уран» он мотивировал тем, что планеты получили свои имена по восходящей линии: внук Юпитер, отец Сатурн, а значит, следующую надо назвать в честь деда – Уран. Последний астроним был окончательно принят Всемирным астрономическим обществом.

А теперь перейдём к **этимологии и этиологии** рассматриваемой темы. Слово «Уран» восходит к протогреческой форме «ворсанос», образованной от корня «ворсо» (мочиться), древнеиндийское слово «варса» (дождь). Учитывая значение праиндоевропейского корня, имя Уран следует трактовать как «податель дождя». В дальнейшем, слово трансформировалось в древнегреческом языке на «урос» и стало пониматься как «небо» и «дождь». Таким образом, имя Уран стали трактовать как «небо дающее дождь».

В древности планету Уран считали звездой. Так в Китае Уран называли «Небесной Королевской Звездой». Это же имя использовали корейцы, японцы, вьетнамцы. Ацтеки Южной Америки применяли слово «небо», а также «Шиутекутли» в честь бога огня. В Древней Индии параллелью Урана является ведийский бог Варуна (дословно «обширный», владетель дождей и океана»).

По одним мифам Уран – сын Эфира и Гемеры – первым стал править всем миром. По другим его родила Гея. В древнегреческий мифологии он божество олицетворяющее небо и супруг земли Геи. Они породили горы, океан, сторуких великанов, одноглазых циклопов, нимф, титанов и богов. Одной из главных черт Урана была его бесконечная плодовитость. Ужасных своих детей он ненавидел и прятал в утробе Геи, которая тяжко от этого страдала. По просьбе Геи, ее младший сын Кронос серпом оскопил отца. Но плодоносная сила Урана была настолько велика, что от капель крови, упавших на землю, родились гиганты, эринии (30000т.), а от семени и крови, упавших в море, - нимфы и богиня Афродита. Так перестали рождаться боги-чудовища, а власть перешла к его сыну Кроносу.

Как отмечают ученые, Уран не играл важной роли в мифах, в отличие его жены Геи, поэтому греки ему поклонялись мало. Но в мыследеятельности поэтов и писателей, философов и логиков, историков и культурологов Уран-бог и Уран-планета занимают достойное место.

Так в «Теогонии» Гесиода (VIIIв. до н.э.) Уран играет значимую роль как создатель гекатонхейров, циклопов и старших титанов, как дед старших олимпийцев. Еще раннее Гомер в «Одиссее» восхвалял Урана - «Отца титанов и богов».

Люди и боги обращались за помощью к Урану или брали его в свидетели клятвы (Гея, Гера, Лето), Медея в одноименной драме Еврипида.

Урану был посвящен «Орфический гимн IV» (3 в. до н.э.): «О всеродитель Уран, несокрушимая часть мирозданья, Старший в роду, и начало всего и всему завершенье! Куполом ты над землей, о миродержавец, простерся, Дом всеблаженных богов. Ты все обтекаешь дозором, в круговращенье своем, о страж и земли и эфира, В сердце твоем – бесконечный закон неизбывной природы, Ты голубой, адамантово твердый, изменчивый видом, Всеми играешь цветами, о Крона (Времени) родитель всезрячий».

Как видим, необычные **эпитеты**, сравнения и похвалы фиксируют значимость, уважение и поклонение.

Символами Урана являются: купол неба (всеобъемлемость), дождь (плодовитость), Титан (великий, огромный). День, посвященный Урану - среда. Цвет планеты - голубой. Уран стал покровителем

астрономии как области знания. Эти эпитеты, знаки и символы расширяют наше представление и служат дополнительным этиологическим объяснением теонимики и астрономики слова «Уран».

Так планета Уран воспринимается в русле древней мифологии и, благодаря ей, получила свое название.

Нептун

В 1846 году планета была открыта путём математических расчетов Урбаном Леверье и Джоном Адамсом.

Астроним новой планеты вызвал дискуссию между учёными: каждый хотел увековечить свою фамилию в названии объекта. Но когда предложили назвать именем бога морей из древнеримской мифологии, то Леверье поддержал астроним «Нептун».

Этимология слова восходит к праиндоевропейскому языку. В трудах Цицерона «О природе богов» он писал, что «Посейдон» следует понимать как «хозяин небесных вод», а «Нептун» - «небом данный бог». Но большинство ученых склоняется к версии что слово «Нептун» образовано от однокоренных «небула» (лат.испарение, туман), «нубес» (лат. туча, облако). То есть бог Нептун исходно отвечал за влажность в целом и парообразную ее часть, в частности. Так Нептунус стал богом морей и всех водоемов у римлян. В теониме сливаются два главных значения: 1. Олицетворение живительной влаги, оплодотворяющей землю; 2. Хозяин океана и глава божеств, связанных с водной стихией. Его называли Нептунус Патер, а культ Нептуна был связан с водой, что обусловило его отождествление с древнегреческим Посейдоном.

Посейдон в мифологии – владыка моря, сын Кроноса и Реи, брат Зевса и Аида. Эти три брата стали управлять небом, подземным царством и водным миром. Древнейшее представление о Посейдоне связано с плодородием земли, насыщенной влагой. С другой стороны, Посейдон связан с индоевропейским демоном плодородия, выступавшим в облике быка и коня. В Древнем Иране дорийцы называли его «Потейдан» - «потей» (владыка), «дан» (водный). Индоевропейский корень «да», «дану» указывает на влагу и реку. Все приведенные факты говорят о непосредственном взаимовлиянии теонимов Посейдон и Нептун, функциональной общности и природы самих божеств.

Нептун покровительствовал морским путешественникам и мореплавателям. Они призывали его, чтобы обеспечить себе безопасное плавание. Ему приписывают роль создателя лошадей, он обучил людей управлять конями, ездить на колесницах. Нептуну посвящались праздники и алтари.

Римляне приписывали Нептуну те же атрибуты, что и у Посейдона: трезубец и колесницу в форме раковины, запряженную морскими конями.

В живописи Ренессанса Нептун изображался могучим бородатым мужчиной с трезубцем в руках несущимся на дельфине или же на колеснице запряженной гиппокампами (морские кони). Дельфин и конь являются священными животными бога Нептуна.

Эпитетами Нептуна были: «колебатель земли», «земледержец», «поящий мир», «владыка вод», «синекудрый» и др. **А знаками и символами** Посейдона выступают - трезубец, конь, дельфин. Тритон, раковина, колесница («летящее время»). Эти эпитеты, знаки и символы расширяют и углубляют наше представление и служат дополнительным этиологическим объяснением теонимики и астронимики слова «Нептун».

Так планета Нептун воспринимается в русле древней мифологии и, благодаря ей, получила свое название.

Заканчивая работу, хотим подчеркнуть, что именно благодаря технологии сравнительно-исторического, сравнительно-типологического и комплексного культурологического анализа, предмет исследования – астронимика планет группы гигантов – получил такую разностороннюю, всеобъемлющую познавательную характеристику.

Список источников

1. Андреев Н.Д. Раннеиндоевропейский праязык. – Л., 1986.

2. Гарбуз С.В., Гарбуз Ю.Ф., Ходжаев Ф.А. Этиология номинации планет земной группы // Наука и образование: Лучшие проекты и исследования: сб. ст. междун. конк. 20 сент. 2022 г. Пенза. – Пенза, 2022.
3. Лосев А.Ф. Мифология греков и римлян. – М., 1996.
4. Мифы народов мира. Энциклопедия (В двух томах) – М., 1980-1982.
5. Цицерон. О природе богов. – СПб., 2002.
6. Элиаде М. Очерки сравнительного религиоведения. – М., 1999.
7. Якобсон В.Н. (отв.ред.) Мифологии древнего мира. – М., 1997.

© С.В. Гарбуз, Ю.Ф. Гарбуз, Ф.А. Ходжаев, 2023

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НАУЧНЫЙ ПРОРЫВ 2023

Сборник статей
Международного научно-исследовательского конкурса
г. Пенза, 15 февраля 2023 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева
Подписано в печать 16.02.2023.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 4,6

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru