

НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
«ДИСПУТ»

**НАУКА СЕГОДНЯ  
ОПЫТ, ТРАДИЦИИ, ИННОВАЦИИ**

Материалы международной  
научно-практической конференции

28 июля 2021 г.

Вологда  
2021

УДК 001.1  
ББК 60  
Н34

**Наука сегодня: опыт, традиции, инновации** [Текст]: материалы международной научно-практической конференции, г. Вологда, 28 июля 2021 г. – Вологда: ООО «Маркер», 2021. – 40 с.

ISBN 978-5-907341-47-0

Сборник научных трудов содержит материалы, представленные на международную научно-практическую конференцию «Наука сегодня: опыт, традиции, инновации», проведенную Научным центром «Диспут» 28 июля 2021 г. в Вологде.

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

Все материалы публикуются в авторской редакции. За содержание статей ответственность несут авторы.

Научные труды конференции размещены на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор с ООО «Научная электронная библиотека» № 1716-06/2015К.

Электронная версия сборника размещена на сайте volconf.ru.

УДК 001.1  
ББК 60

© Авторы статей, 2021  
© Научный центр «Диспут», 2021

ISBN 978-5-907341-47-0

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>		<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Гулиева А.А., Тагиева Л.Т. Исследование кучного выщелачивания ценных компонентов из хвостов обогащения Дашкесанского горно-обогатительного комбината .....	4	Гордиенко Т.П., Марченко С.Г. Современные учебно-тренировочные комплексы и тренажёры для подготовки будущих водолазов.....	17
Куликов М.А. Электронные спектры поглощения замещенных бензальдегидов.....	7	Рыжова И.В., Блок М.Н. Педагогические умения в деятельности будущего педагога профессионального обучения .....	19
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>		Скоробогатова И.А. Развитие физических качеств, укрепление здоровья и познание окружающего мира через занятия спортивным ориентированием с детьми дошкольного возраста .....	20
Мадиева З.И. Возможности использования интернет-маркетинга при сборе маркетинговой информации .....	8	<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b>	
Умидова Ф.И. Актуальные вопросы оценки эффективности маркетинга на предприятиях, производящих текстильную и швейно-трикотажную продукцию.....	9	Евтохин И.Ю. Результаты комплексного обследования и анализа качества жизни больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией .....	24
Федорова А.В., Федоров В.Н. Разработка и анализ приоритетного проекта: создание особой экономической зоны (ОЭЗ) на территории муниципального образования "Город Выборг" .....	11	Газизов Р.А., Шамсетдинов Ф.Н. Влияние сверхкритического диоксида углерода на прочностные свойства нетканых материалов для изделий медицинского назначения.....	29
Холмаматов Д.Х. Роль маркетинговой логистики в развитии покупательского обслуживания в оптовой продаже .....	12	<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Чиркова А.С. Особенности менеджмента качества на предприятии железнодорожного машиностроения .....	14	Игумнов О.А. Концептуализация понятия «социальный капитал» как теоретическая проблема: новые подходы .....	32
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>		<b>НАУКИ О ЗЕМЛЕ</b>	
Якубчук Е.С. Проблематика перевода сайтов высших учебных заведений .....	15	Солодовников А.Ю. К вопросу формирования сети особо охраняемых природных территорий в пределах муниципальных образований: на примере Вагайского района Тюменской области .....	35

УДК 622.7:669.243.37

**Гулиева А.А., Тагиева Л.Т.**Институт катализа и неорганической химии им. акад. М. Нагиева  
Национальной АН Азербайджана, Баку**ИССЛЕДОВАНИЕ КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ ЦЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ  
ИЗ ХВОСТОВ ОБОГАЩЕНИЯ ДАШКЕСАНСКОГО ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО  
КОМБИНАТА**

Исследование проведено на образцах текущих хвостов обогащения Дашкесанского горно-обогажительного комбината (Азербайджан) с содержанием Al, Ca, Fe, Si, Co, Cu, Zn, Mn. Главными минеральными фазами отходов обогащения являются кварц, каолинит, клинохлор, кальцит, доломит, пирит, гематит и андрадит. Из существующих технологий для переработки такого вида сырья наиболее простым и дешевым способом является кучное и подземное выщелачивание. Определены принципиальные возможности извлечения Al, Co, Cu, Zn, Mn сернокислотными растворами из текущих хвостов обогащения в режиме кучного выщелачивания

Кучное выщелачивание, текущие хвосты обогащения, перколяционные колонки, орошение, степень извлечения.

**В** Дашкесанском горно-обогательном комбинате (ГОК), после обогащения измельченных руд и выделения магнитной сепарацией железорудных концентратов, все сульфидные и сульфидные соединения, в том числе кобальтин и другие кобальтовые минералы, а также кобальтсодержащий пирит, халькопирит и др., вместе с нерудными минералами выбрасываются в виде «хвостов» в каньонобразную долину реки Кошкарчай, где загрязняют и загромождают природную долину реки, что нарушает природный баланс и первоизданную красоту природы [1]. Начиная с 1954г. при переработке железных руд получено 46.5 миллионов тонн отвалов, которые занимают 14 га площади. В настоящее время только отвалы мокрых хвостов комбината составляют 25 миллионов тонн.

Извлечение ценных компонентов из отходов переработки, в частности, хвостов обогащения, представляет не только экономический интерес, но и необходимо для предотвращения миграции металлов в окружающую среду под воздействием

атмосферных факторов. Для обоснования возможности и целесообразности вовлечения хвостов обогащения в промышленную эксплуатацию на базе Дашкесанского ГОК были проведены лабораторные исследования по технологии выщелачивания текущих хвостов этой фабрики.

Одним из наиболее перспективных направлений в технологии переработки окисленных медных, цинковых и никелевых руд является сернокислотное кучное и подземное выщелачивание [2-5]. В соответствии с предлагаемым нами вариантом выщелачивания, в методическом плане мы имеем дело одновременно как с кучным выщелачиванием, так и подземным. А именно: накопленные за многие годы отходы с определенным гранулометрическим составом расположены на ограниченном участке в долине реки Кошкарчай и в поперечном сечении имеют вид треугольника. В этом плане это есть классическая куча емкостью более 20 миллионов тонн, только перевернутая широким основанием вверх, которая открыта и может быть использована для орошения выщелачивающим раствором.

С другой стороны, поскольку выщелачивание нами производится сернокислотными растворами, то опять же возникает вопрос экономической оправданности закупки и доставки огромного количества серной кислоты, ее хранения и выполнения требований техники безопасности. Решение этой задачи мы видим в организации добычи серной кислоты методом кучного выщелачивания непосредственно на Дашкесан-Загликском алунитовом месторождении, благо расположенного прямо рядом и, причем, гипсометрически на более высоком уровне. В случае реализации алунитовой технологии на месте,

стоимость производства серной кислоты фактически будет окупаться за счет добычи алюминия и станет возможным доставка серной кислоты по трубам самотеком до железорудных хвостов. Имитация этих процессов в лабораторных условиях обычно осуществляется путем перколяционного выщелачивания, в данном случае, мокрых хвостов обогащения Дашкесанского ГОК.

Лабораторные исследования проводились на перколяционных колонках диаметром 4-5 см и высотой 25 см. В колонки загружался отвальный материал (300-500 г), который замачивался раствором серной кислоты различной концентрации (0.1-2н.) в капельном режиме орошения. Рассматривались закономерности влияния состава растворителя, режима и продолжительности выщелачивания на качество продуктивных растворов и уровень извлечения ценных компонентов. Продуктивные растворы анализировались на содержание свободной кислоты, кобальта, марганца, меди, железа и других металлов. После определения концентрации кислоты и металлов растворы доукреплялись до исходной кислотности и вновь использовались для выщелачивания. Такой раствор вновь подавали на орошение, наращивая в нем содержание выщелачиваемых металлов. На втором этапе лабораторных исследований проводилось сравнение динамики извлечения металлов из хвостов обогащения новыми порциями серной кислоты с одной и той же концентрацией, с периодичностью несколько суток, пока выход ценных компонентов не прекратится. Некоторые опыты проводились с растворами серной кислоты без оборота продуктивных растворов, с целью оценки влияния концентрации серной

кислоты на интенсивность извлечения металлов. Остаточное содержание полезных компонентов в кеке выщелачивания рассчитывалось по разнице извлеченного в раствор металла и исходного состава. Определение металлов в растворе проводилось на рентгенофлуоресцентном спектрометре «BRUKER S2 Picofox».

Гранулометрический, химический и минералогический состав текущих хвостов Дашкесанского ГОК показаны в таблицах. Как видно из табл.1, в гранулометрическом составе хвостов преобладают (в среднем 70-90%) частицы крупностью менее 0.3 мм.

По результатам рентгенофазового анализа, выполненного на рентгеновском дифрактометре AXS фирмы «Büker», главными минеральными фазами отходов обогащения являются кварц (SiO<sub>2</sub>) – 13.3%, каолинит – 12.2%, клинохлор – 9.3%, кальцит – 14.8%, доломит – 3.0%, пирит – 1.5%, гематит – 5.6%, андрадит – 40.3%. Основными компонентами данных проб хвостов является алюминий (2.7%), кальций (6.5%), железо (8.23%) и кремний (15.9%). Содержание ценных металлов как микропримесей следующие, г/т: Co – 27-60; Cu – 432-517; Mn – 2411-2800; Zn – 155, Pb – 82, Zr – 28, As – 121.

При выщелачивании отходов без доукрепления кислотой оборотных растворов содержание металлов постепенно увеличивается. В четвертом цикле выщелачивания (при исходном pH=6) концентрация металлов постепенно уменьшается (например, медь снижается с 17.21 до 5.61 мг/л) в связи с тем, что происходит как гидролиз, так и сорбция ионов металлов на развитой поверхности частиц хвостов.

Табл. 1. Гранулометрический состав текущих хвостов, %

Пробы	Влажность проб, %	+ 0.63 mm	- 0.63 + 0.4 mm	- 0.4 + 0.315 mm	- 0.315 + 0.16 mm	- 0.16 + 0.1 mm	- 0.1 + 0.063 mm	- 0.063 + 0.005 mm	- 0.005 mm
Проба №1	12.5	1.3	1.9	6.9	42.5	22.3	11.4	7.7	6.0
Проба №2	0.74	6.5	6.1	17.2	44.8	14.2	5.9	2.3	3.0
Проба №3	4.6	3.2	3.3	8.8	31.5	20.7	14.7	4.5	13.3

Табл. 2. Концентрация металлов в растворе без укрепления кислотой оборотных растворов (Масса навески – 40 г, объем раствора – 40 мл, время между орошениями – 5 минут)

Опыт		рН раствора до орошения	Концентрация металлов в растворе, мг/л					рН раствора после орошения	
			Ca	Mn	Co	Cu	Zn		Fe
I	1 цикл орошения	2.0	721	16.41	0.23	17.21	1.71	3.18	3
II	2 цикл орошения	3.0	862	17.25	1.11	15.15	1.44	2.34	4.4
III	3 цикл орошения	4.4	900	19.20	0.58	15.02	2.30	2.84	6
IV	4 цикл орошения	6.0	458	12.99	0.26	5.61	1.64	2.58	6.5

Одним из важнейших параметров регулирования гидрометаллургических процессов является величина рН раствора, отражающая и определяющая состояние кислотно-основных равновесий в растворе. Величина рН отфильтрованного раствора, как видно из табл. 2, существенно отличается от рН исходного раствора, что может привести к нарушению технологии и снижению эффективности процесса. Поэтому необходимо определиться, какое значение рН надо поддерживать в начальной пульпе, чтобы в итоге в продукционном растворе иметь то же значение рН, что и при периодическом процессе. При обороте головных растворов темпы извлечения металлов несколько ниже, чем без оборота. Обороты головных растворов на начальных этапах позволяют понизить содержание металлов в растворе. Для уточнения механизма перевода ионно растворимых металлов из твердой фазы необходимо более детально изучение распределения ионных форм металлов, присутствующих в сульфатном растворе в зависимости от рН. Известно, что для каждой гидроокиси металла имеется узкая область концентрации водородных ионов, а также концентрации ионов осаждаемых металлов, в пределах которых происходит их максимальное осаждение. Исследования показали, что для процессов

оптимального выщелачивания указанных металлов следует придерживаться значеный рН не выше 6. Таким образом, данные экспериментальные исследования обосновывают возможность организации технологических работ по добыче ценных металлов из хвостов Дашкесанского ГОК.

### Список литературы

1. Азадалиев Дж.А., Ахмедов Д.М., Бабаев И.А. Кобальтность скарново-магнетитовых руд Дашкесанского рудного поля и перспективы комплексной переработки их «хвостов» для извлечения кобальта и ряда ценных примесных металлов // Известия науки о земле, 1998, №1, с.21-27.
2. Чувашов П.Ю., Халезов Б.Д., Ватолин Н.А. Поисковые исследования перколяционного выщелачивания окисленных никелевых руд Серовского месторождения // Горный информационно-аналитический бюллетень Уральского отделения РАН. Научно-технический журнал. 2011, №12, с. 183-190.
3. Халезов Б.Д. Исследование и разработка технологии кучного выщелачивания медных и медно-цинковых руд. Дис. докт. техн. наук. Екатеринбург. 2008. 475 с.
4. Qin Wen-qing, Zhen Shi-jie, Yan Zhong-qiang, Campbell Maurice. Heap bioleaching of a low-grade nickel-bearing sulfide ore containing high levels of magnesium as olivine, chlorite and antigorite // Hydrometallurgy. 2009, vol. 98, №1-2, p. 65-69.
5. Dale F. Rucker. Deep well rinsing of a copper oxide heap. Hydrometallurgy. 2015, vol. 153, p. 145-153.

Куликов М.А.

Пермский национальный исследовательский политехнический университет  
(Березниковский филиал), Березники

## ЭЛЕКТРОННЫЕ СПЕКТРЫ ПОГЛОЩЕНИЯ ЗАМЕЩЕННЫХ БЕНЗАЛЬДЕГИДОВ

В работе рассматриваются электронные спектры поглощения 4-бромбензальдегида, 3-нитробензальдегида и 4-бром-3-нитробензальдегида, записанные в растворах в пропанол-2. Показан характер спектральных кривых, приведены молярные коэффициенты поглощения.

Замещенные бензальдегиды, электронные спектры поглощения, электронные переходы, молярный коэффициент поглощения.

**З**амещенные бензальдегиды широко используются в органическом синтезе для получения красителей, лекарственных препаратов и других продуктов. Одним из методов исследования их свойств является электронная спектроскопия [1]. В

представленной работе рассматриваются электронные спектры поглощения некоторых замещенных бензальдегидов: 4-бромбензальдегида (I), 3-нитробензальдегида (II) и 4-бром-3-нитробензальдегида (III). Спектры записаны на спектрофотометре EcoView УФ-3200 при следующих условиях: растворитель – пропанол-2, концентрация рабочих растворов  $5 \cdot 10^{-5}$  моль/дм<sup>3</sup>, толщина светопоглощающего слоя 10 мм. Обработка спектров выполнена с помощью специализированного программного обеспечения.

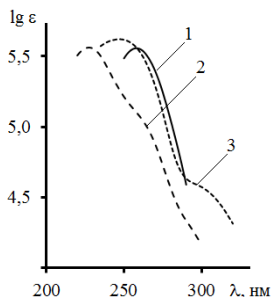
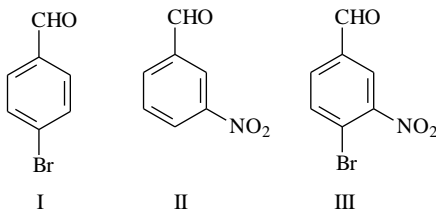


Рисунок. Электронные спектры поглощения: 1 – I; 2 – II; 3 – III

Таблица. Данные электронной спектроскопии

Альдегид	$\lambda$ , нм	$\lg \epsilon$
I	258	5,56
II	226	5,56
III	244	5,62

Внешний вид спектральных кривых представлен на рисунке, их количественная характеристика – в таблице.

В спектрах всех трех альдегидов наиболее выражена К-полоса бензольного поглощения в рамках  $\pi \rightarrow \pi^*$  электронных переходов в молекулах с участием заместителей. На положение данной полосы оказывает влияние природа второго заместителя и его расположение относительно

альдегидной группы. Благодаря донорным свойствам атома брома в положении 4 (альдегид I), данная полоса смещена bathохромно по сравнению с незамещенным бензальдегидом (241 нм [1]). Электроноакцепторный характер нитро-группы, расположенной в положении 3 (альдегид II), приводит к гипсохромному смещению К-полосы. Одновременное присутствие в молекуле альдегида (III) атома брома и нитро-группы приводит к компенсации эффектов, благодаря чему положение К-полосы в спектре альдегида (III) практически совпадает с ее положением в спектре незамещенного бензальдегида. Поглощение в длинноволновой области, связанное с  $n \rightarrow \pi^*$  электронными

переходами, в среде полярного пропанола-2 либо вовсе не проявляется, либо проявляется достаточно слабо. Такая картина хорошо согласуется с теоретическими представлениями [1].

## Список литературы

1. Сverdлова О.В. Электронные спектры в органической химии. Химия. Ленинград. 1985. 248 с.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Мадиева З.И.**

Ташкентский государственный экономический университет, Ташкент

### ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА ПРИ СБОРЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Опыт многих развитых и занимающих сегодня лидирующие позиции стран в мировой экономике безоговорочно доказывает, что достижение конкурентоспособности и выход на мировые рынки – это прежде всего, последовательное реформирование экономики, структурные преобразования и углубление диверсификации, обеспечение ускоренного развития новых высокотехнологичных предприятий и отраслей производства осуществляется за счет цифровизации. Эти процессы напрямую связаны с организацией и совершенствованием деятельности Интернет-маркетинга на предприятиях.

Интернет-маркетинг имеет свои специфические характеристики, резко отличающиеся от инструментов традиционного маркетинга. Одной из основных особенностей Интернет-маркетинговой среды является ее гипермедиа-характер, характеризующийся высокой эффективностью в представлении и усвоении информации и существенно повышающий маркетинговые возможности при укреплении связей между предприятиями и потребителями.

Совершенствование товарной, ценовой, сбытовой и сбытовой политики, являющейся важным элементом традиционного маркетинга, сегодня приобретает все большее значение. Поскольку усиление конкуренции на товарных рынках и насыщение рынков сбыта, усложнение процесса использования товаров, растущее стремление к решению проблем, возникающих в процессе использования

товаров, обуславливают повышенный спрос на маркетинговые технологии, основанные на оперативной информации.

Риски, связанные с производством продукции, решаются путем вложения крупных денежных средств в короткие сроки. В результате начинается выпуск готовой продукции. А реализация готовой продукции служит для покрытия произведенных затрат и обеспечения получения прибыли. Но процесс реализации готовой продукции также является сложным. На современном этапе экономического развития деятельность не завершается реализацией продукции. Для того чтобы любое производственно-торговое предприятие имело преимущество в конкурентной борьбе, оно также становится зависимым от поддержания постоянных контактов с каждым потребителем, получения оперативной информации об их потребности, запросах и желаниях.

Возможности организации работы с потребителями в Интернет-маркетинге огромны. Консультирование, обучение, обучение использованию, установке, эксплуатации, замене отдельных частей товара в течение эксплуатационного периода после приобретения товара, получение отзывов потребителей, ответы на оперативные вопросы потребителей, получение информации о ценах, заключение торговых сделок, установление контактов с посредниками, передача рекламных материалов и обращений осуществляются более эффективно с помощью Интернет-маркетинга.

Маркетинг основан на постоянном сборе, анализе и оценке информации. Без



постоянно обновляемой и актуальной информации невозможно было бы эффективно управлять всеми видами деятельности, объединенными маркетинговой концепцией. Чтобы выжить в условиях конкурентной среды, предприятию необходимо следить за всеми изменениями на рынке: запросами и потребностями покупателей, соотношением цен, действиями конкурентов, а также за созданием новых товаров, внедрением новых элементов в торговую сеть и т.д.

Интернет и современные информационные технологии оказывают значительное влияние на возможности и функции:

Во-первых-Интернет отражает широкий круг населения, ведущие мировые компании и содержит информацию по всем сферам человеческой деятельности. Таким образом, он может стать одним из дополнительных источников информации при проведении маркетинговых исследований. Кроме того, для их реализации он предлагает дополнительные средства в виде получения информации и средств коммуникации;

Во-вторых, современные информационные технологии обеспечивают выполнение таких важных функций, как хранение и обеспечение доступа к маркетинговой информации. Маркетинговая информация становится доступной с помощью

широкого спектра инструментов: интернета, мобильной связи, электронной почты и т. д. Ввод и хранение данных осуществляется на базе корпоративных и специализированных информационных систем и баз данных. С их помощью маркетинговая информация доступна в любое время и в любом месте.

В-третьих, информацию могут получать как потребители, так и производители продукции. Например, покупатель Amazon.com при входе в Интернет-магазин его учетная запись получает доступ к базе данных всех товаров, предлагаемых магазином, за исключением информации о сделанных им заказах и их статусе. С помощью современных технологий деловые партнеры и агенты могут получать информацию о потребителях, их предпочтениях и т. д., что позволяет им анализировать эту информацию и принимать более эффективные решения в отношении предлагаемых типов продуктов.

#### Список литературы

1. Гулямов С.С., Аюпов Р.Н., Абдуллаев О.М., Балтабаева Г.Р. Блокчейн технологии в цифровой экономике. Учебное пособие. Т.: ТМИ, Экономика-Финансы, 2019. 404 с.
2. Абдухалилова Л.Т. Интернет-маркетинг. Учебное пособие. Т.: ТГУ, 2011. 285 с.

**Умидова Ф.И.**

Ташкентский государственный экономический университет, Ташкент

### **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ, ПРОИЗВОДЯЩИХ ТЕКСТИЛЬНУЮ И ШВЕЙНО-ТРИКОТАЖНУЮ ПРОДУКЦИЮ**

**В** условиях глубоких структурных преобразований и диверсификации современной экономики эффективное функционирование предприятий по производству текстильной и швейно-трикотажной продукции Республики Узбекистан во многом связано с маркетинговой деятельностью. Важное значение имеет изучение конъюнктуры внешнего и внутреннего рынков сбыта, производства конкурентоспособной швейно-трикотажной продукции, ценовой поли-

тики предприятий-конкурентов, изучение потенциальных потребителей.

Оценка эффективности маркетинговой деятельности предприятий по производству швейно-трикотажной продукции ставит перед нами научные и практические задачи, определяющие их вклад в общие показатели деятельности предприятий.

Повышение эффективности маркетинговой деятельности имеет важное значение для успешного функционирова-

ния хозяйствующих субъектов во все более сложных рыночных условиях. Из мирового опыта известно, что объем продаж при увеличении затрат на маркетинговую деятельность приводит к увеличению прибыли предприятия.

Маркетинговая деятельность тесно связана с разработкой принятой управленческой концепции предприятия и соответствующей стратегии развития. Однако на сегодняшний день существуют проблемы включения в корпоративную систему предприятий оценки показателей маркетинговой деятельности предприятий по производству швейно-трикотажной продукции в Республике Узбекистан. К числу проблем можно отнести:

- критерии, используемые для оценки маркетинговой деятельности, включали только функциональные процессы;
- большинство показателей ориентированы на краткосрочную перспективу и не ориентированы на оценку добавленной стоимости потребителями в течение интересующего периода;
- не хватает стратегических показателей для определения процессов, связанных с деятельностью;
- новаторов в принятии маркетинговых решений степень сдержанности маркетинговых соображений;
- существует связь между стратегическим и неоперативным уровнями деятельности;
- существует множество показателей, которые не сочетаются друг с другом и которыми трудно управлять.

В то же время существует ряд методологических проблем, связанных со сложностью количественных показателей маркетинговой деятельности, обоснованием полученных результатов и оценкой их долгосрочного воздействия.

При оценке эффективности маркетинговой деятельности необходимо анализировать параметры, характеризующие деятельность конкретной бизнес-единицы – объемы продаж, долю рынка предприятия, маржинальную и чистую прибыль. Объем продаж (валовой оборот) – это комплексный показатель, который указывает не только на успешность усилий по продажам со стороны продукта, но

и на правильность выбранной цены, сколько наиболее важных товаров соответствует целевой группе потребителей. Динамика продаж – это показатель рыночной позиции предприятия, его доли и тенденций.

В ходе исследования также было установлено, что показатели, определяющие эффективность маркетинговой деятельности, включали ограниченный набор показателей для анализа результатов деятельности в комплексе текстильной промышленности. Анализ сосредоточен в основном на количественных показателях. Это ограничивает возможности анализа показателей, связанных с качеством.

Необходимо регулярно оценивать эффективность маркетинга, чтобы обеспечить эффективную работу текстильных и швейно-трикотажных предприятий и их конкурентоспособность.

Для того чтобы точно и достоверно оценить эффективность маркетинга на текстильных и швейно-трикотажных предприятиях, желательно провести следующее:

- предприятиям следует разработать систему показателей широкого охвата для оценки эффективности маркетинговой деятельности. Бунда предназначена для освещения результатов непрерывной маркетинговой деятельности, перспективных направлений стратегии развития предприятия, источников дохода и прибыли;
- неэффективные направления деятельности, неспособность реализовать маркетинговые затраты на маркетинговые программы;
- внедрение системы подбора структуры маркетинговых услуг на предприятиях, соответствующей внутренним возможностям предприятия, и продвижение сотрудникам маркетинговой службы;
- представляет интерес преобразование маркетинговых процессов в показатели, которые точно измеряют результаты маркетинговых преобразований. То есть превращение маркетинговых ресурсов и возможностей в ощутимые результаты;
- пошив и пошив-внедрение стандартов организации маркетинга Quality Assurance с целью повышения качества

маркетинговых услуг на предприятиях текстильного производства, доведения развития маркетинговой деятельности до мирового уровня.

### Список литературы

1. Генри А. Маркетинг: принципы и стратегия: Учебник для вузов. М.: ИНФРА-М, 1999. 804 с.
2. Бойжигитов С.К. Маркетинговые стратегии повышения эффективности (на примере промышленного предприятия) // Маркетинг в России и за рубежом. 2021. № 1. С. 95-97.

УДК 338

**Федорова А.В., Федоров В.Н.**

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

## РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ ПРИОРИТЕТНОГО ПРОЕКТА: СОЗДАНИЕ ОСОБОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ (ОЭЗ) НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ВЫБОРГ"

В статье представлена разработка в области экономики города Выборга на ближайшее десятилетие. Обозначены основные преимущества и недостатки приоритетного проекта. Разработаны основные мероприятия с учетом всего вышесказанного.

ОЭЗ, Выборг, торговля, отрасли, экономика, Россия, Финляндия.

**Д**ля осуществления обозначенных планов предполагается организовать особую экономическую зону (по подобию плана 1991 года) и способствовать формированию туристического кластера в районе городского ядра [1, с. 212].

Поскольку Выборг имеет приграничное положение, наиболее целесообразно рассматривать те типы ОЭЗ, которые предполагают внедрение принципов свободной необлагаемой налогом торговли. В данном случае благодаря наличию действующего предприятия, специализирующегося на судостроении, более обоснованным вариантом можно считать формирование портовой ОЭЗ. Приоритетными направлениями деятельности подобного рода территориальных образований являются "организация судостроительной и судоремонтной деятельности, предоставление логистических услуг, а также базы для новых маршрутов, находящихся в непосредственной близости основных транспортных путей". Для данных территорий характерно создание свободных таможенных зон, однако в их пределах не допускается осуществление жилищного строительства [2, с. 158].

### Преимущества организации портовой ОЭЗ:

Стимулирование развития отрасли судостроения и судоремонта - исторически сложившейся специализации города Выборга;

Привлечение иностранного капитала за счет организации свободной таможенной зоны;

Нарастание объемов торговли экспортными товарами;

Нарастание налоговой базы => пополнение муниципального и регионального бюджетов;

Дополнительный импульс для развития портового хозяйства г. Выборга;

Развитие транспортных связей по линии "Выборг - Север Ленинградской области" и "Выборг - Карелия" (возможно использование транспортной инфраструктуры для организации туристических маршрутов выходного дня Ленинградской области и республике Карелия);

Создание дополнительных рабочих мест за счет укрупнения производственных линий судостроительного предприятия + потенциальная переориентация на совместное обеспечение гражданского и оборонного заказов.

### Основные препятствия развития идеи:

Отсутствие государственной поддержки проекта (финансовой, институциональной);

Потенциальная политическая напряженность на границах => сложности по

достижению двусторонних соглашений между Россией и Финляндией (Финляндия рассматривается как главный экономический партнер + делается акцент на привлечение финского малого и среднего бизнеса);

Недостаток в квалифицированных кадрах для дальнейшего пропульсивного развития судостроительной отрасли;

Ухудшение экономической ситуации => потеря актуальности и первостепенности подобным проектом.

Для преодоления обозначенных выше препятствий по достижению поставленных целей долгосрочного экономического развития города Выборг требуется реализовать круг подготовительных мероприятий:

Установить/возобновить/поддержать стабильные политико-экономические связи с Финляндией;

Принять меры в отношении установления возможности для взаимного ослаб-

ления визового режима между Россией и Финляндией. Следовательно, Выборг может стать транзитным пунктом 72 часового безвизового пребывания туристов из ЕС на территории Российской Федерации (при условии пребывания морским путем), а также обеспечит транзит туристического потока с российской стороны на территорию Финляндии.

Повышение квалификации существующих кадров или привлечение высококвалифицированных специалистов.

### Список литературы

1. Фурщик М. А., Шутова А. В., Прозоров М. С., Савельев А. В., Горячева М. А. Особые экономические зоны: опыт и перспективы / Фурщик М. А., Шутова А. В. – М.: ИД «Медиа Инфо Групп», 2014. – 212 с.
2. Шмонов Н.Н. Историческое исследование проблем развития особых экономических зон / Рецензенты: Корепанов К.И. д.и.н., проф., Мухаметгалиева С.Х. к.и.н., доцент. – Казань: Изд-во КГУКИ, 2010. – 158 с.

**Холмаматов Д.Х.**

Самаркандский институт экономики и сервиса, Самарканд

## РОЛЬ МАРКЕТИНГОВОЙ ЛОГИСТИКИ В РАЗВИТИИ ПОКУПАТЕЛЬСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ОПТОВОЙ ПРОДАЖЕ

Успех любого предприятия, работающего в условиях свободной конкуренции, зависит от того, что оно работает на принципах маркетинга. В соответствии с принципами маркетинга деятельность компании ориентирована на потребителей. В частности, в условиях глубоких структурных изменений и диверсификации экономики Узбекистана оптовые организации и предприятия должны сосредоточиться на удовлетворении потребностей своих клиентов и их потребностей.

Эффективность логистической системы определяется своевременной доставкой необходимых материальных ресурсов в нужное место. Уровень обслуживания клиентов определяется не только количеством постоянных существующих клиентов оптовой компании, но и тем, сколько новых клиентов привлечено. Когда оптовая компания разумно использует эле-

менты маркетингового комплекса, потребности клиентов удовлетворяются. Таким образом, уровень обслуживания клиентов влияет на долю рынка оптового предприятия, его общие логистические затраты и, в конечном итоге, на прибыльность. Поэтому обслуживание клиентов в оптовой торговле должно быть неотъемлемой частью проектирования и внедрения логистических систем.

Формирование эффективной системы обслуживания клиентов предоставляет оптовому предприятию наилучшую возможность для достижения достаточного конкурентного преимущества. Новые продукты, изменения цен и стратегии продвижения продукта – все это могут относительно легко и быстро освоить конкуренты. В чем непросто овладеть, так это безупречное обслуживание клиентов, цикличность и точность заказов, управление запасами и современные средства связи.

Для многих оптовиков обслуживание клиентов может быть лучшим способом получить конкурентное преимущество. Расходуя на обслуживание клиентов больше, чем у конкурентов, предприятие может значительно увеличить долю рынка и прибыльность. Однако за счет систематического улучшения обслуживания клиентов можно снизить затраты на логистику и улучшить обслуживание. При оценке вариантов стратегического обслуживания клиентов бизнес-менеджеры должны стремиться к максимальному увеличению долгосрочной прибыльности.

Сегодня оптовые предприятия и организации сталкиваются с серьезной конкуренцией. Потому что производители и ритейлеры активно реализуют программы прямых закупок в результате использования цифровых технологий. Чтобы добиться успеха, оптовым предприятиям и организациям необходимо своевременно адаптировать свои высококачественные услуги к меняющимся потребностям клиентов (производителей, розничных продавцов).

Функции маркетинга и логистики играют важную роль в обслуживании клиентов в оптовой торговле. Сегодня необходимо интегрировать функции маркетинга и логистики как на предприятиях оптовой торговли, так и на производственных предприятиях. В основе этого процесса лежит маркетинговая логистика.

Маркетинговая логистика основана на сочетании маркетинговых и логистических идей. Логистика оптового маркетинга направлена на формирование портфеля заказов, планирование на его основе ассортимента продукции, определение оптимальной технологии движения продукции, создание стандартов качества и упаковки продукции, исключение временных потерь при доставке, эффективное использование материальных и трудовых ресурсов.

Оптовики разрабатывают транспортные и складские схемы на принципах маркетинговой логистики с учетом требований маркетинга при покупке и продаже оптовых товаров. Как и другие структуры компаний, ориентированные на применение маркетингового подхода в своей профессиональной деятельности, логистиче-

ские службы также работают с оптовыми поставщиками, учитывая поведение конечных потребителей, студентов розничных торговцев. Эти требования в первую очередь касаются размеров груза и скорости доставки. Часто продвижение таких требований заставляет оптовые компании размещать склады, расположенные рядом с розничными магазинами.

Если оптовикам приходится заказывать большое количество товаров у производителей, то возникает проблема закупки товаров с центрального распределительного склада или региональных складов.

Выбор маркетинговых каналов, отражающих выбор способа вывода продуктов на рынок, является первой задачей политики распространения бренда. Вторая важная задача - использовать подходы маркетинговой логистики, связанные с выбором способов и средств оптимизации обслуживания в маркетинговых каналах. При формировании структуры распределения товаров методы продаж и маркетинговая логистика объединяются, чтобы сформировать «структуру распределения».

Логистика затрагивает все звенья, составляющие технологическую цепочку преобразования материально-технических ресурсов в готовую продукцию. Рыночное значение оптовой торговли облегчает сбытово-сбытовые функции товаро-производителей.

Оптовики предоставляют услуги, которые существенно влияют на эффективность и рентабельность производственных предприятий. Когда производители пользуются услугами оптовой торговли, они повышают свою рыночную эффективность и конкурентоспособность. Маркетинговая логистика ведет к регулированию производственных и оптово-распределительных функций в зависимости от рыночных условий.

### **Список литературы**

1. Багиев Г.Л. Маркетинг: словарь и библиография. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998. 74 с.
2. Голиков Е.А. Оптовая торговля. Менеджмент. Маркетинг. Логистика. Финансы. Безопасность. М.: Экзамен, 2010. 352 с.

**Чиркова А.С.**

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет  
им. Н.П. Огарева, Саранск

## **ОСОБЕННОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ**

В докладе рассматривается специфика менеджмента качества на предприятии железнодорожного машиностроения, которая определяется особенностями продукции данной отрасли. Кроме того, рассмотрены выгоды предприятий от внедрения стандарта железнодорожной промышленности – ISO/TS 22163:2017.

Железнодорожное машиностроение, система менеджмента качества, ISO/TS 22163:2017.

**Ж**елезнодорожное машиностроение – одна из основных отраслей промышленности, обеспечивающая железнодорожный транспорт необходимой техникой. Российский рынок продукции железнодорожного назначения динамично развивается и имеет инвестиционную привлекательность. Железнодорожные перевозки являются связующим звеном единой экономической системы, обеспечивая стабильную деятельность промышленных предприятий. Для удовлетворения потребностей экономики в железнодорожных перевозках требуется качественно новая железнодорожная техника и инфраструктура, создание которой возможно только на основе инновационных подходов и признанных методов управления бизнесом. В связи с этим, большую роль играют производители и поставщики железнодорожного сектора, от которых зависит надежность, безопасность и качество функционирования железнодорожного комплекса [2, с. 54].

Долгое время гарантом качества и надежности продукции промышленного предприятия являлась функционирующая система менеджмента качества (СМК) в соответствии с требованиями ISO серии 9000, но, в последние годы предприятия железнодорожного машиностроения столкнулись с проблемой, когда СМК не учитывает в полной мере специфические особенности и требования отрасли. Эта проблема связана с выбором надежного поставщика, поскольку трудности с каче-

ством в железнодорожной промышленности могут возникнуть в любом звене цепи поставок, а наличия в организациях цепи поставок действующей СМК, сертифицированной на соответствие требованиям ISO 9001:2015 оказалось недостаточно. Это привело к появлению целого ряда рекомендаций по построению СМК в конкретной отрасли [1, с. 97].

Специфика менеджмента качества на предприятии железнодорожного машиностроения определяется особенностями продукции данной отрасли. Среди таких специфических свойств продукции можно выделить следующие:

- железнодорожный транспорт взаимодействует практически со всеми отраслями экономики и является определяющим фактором при решении многих экономических, социальных, экологических и других проблем;

- железнодорожный транспорт является одним из звеньев длинной цепочки переработки сырья в готовую продукцию и некачественное выполнение им своих обязательств скажется на всех предприятиях, участвующих в процессе переработки, что формирует высокие требования к качеству и риск-ориентированному подходу [3, с. 16];

- продукция железнодорожного машиностроения характеризуется ограниченностью партий, а также длительностью жизненного цикла;

- приоритетность стабильности технологических процессов, обеспечивающих должный уровень качества. В результате чего большое значение имеет процессный подход к менеджменту качества на предприятиях железнодорожного сектора;

- транспорт характеризуется функционированием большого количества взаимодействующих элементов, что подразумевает длительность и трудоемкость

процессов проектирования и производства техники;

– продукция железнодорожного машиностроения характеризуется высокими требованиями к безопасности и экологичности.

Главным решающим элементом в обеспечении надежности, безопасности и качества предоставляемых услуг в этой сфере является СМК, адаптированная к требованиям железнодорожной промышленности, что позволит предприятиям существенно повысить конкурентоспособность в отрасли, контролировать и оптимизировать затраты, связанные с производством в течение всего жизненного цикла продукции. Данные требования нашли свое отражение в отраслевом стандарте железнодорожной промышленности – ISO/TS 22163:2017, который содержит в себе требования международного

стандарта IRIS в корреляции с требованиями ISO 9001:2015. Рассматриваемый стандарт призван устанавливать специфические требования отрасли с целью обеспечения качества продукции и безопасности мировой железнодорожной промышленности.

#### **Список литературы**

1. Костюк А.Е. Повышение эффективности использования интегрированных систем менеджмента качества в железнодорожном машиностроении // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2013. № 3. С. 95-98.

2. Мезин И.Ю. Современные подходы к управлению качеством проекции для железнодорожной отрасли // Вестник МГТУ. 2017. № 3 (15). С. 54-59.

3. Соколов Ю.И. Менеджмент качества на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. 196 с.

## **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

УДК 81'25

**Якубчук Е.С.**

Псковский государственный университет, Псков

### **ПРОБЛЕМАТИКА ПЕРЕВОДА САЙТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

Доклад раскрывает основные трудности, связанные с переводом сайтов высших учебных заведений, созданием глобальных англоязычных версий. Приводятся краткие выводы, сделанные на основе анализа русско- и англоязычных версий сайта МГУ им. М.В. Ломоносова.

Перевод сайта ВУЗа, глобальная версия сайта ВУЗа, академический дискурс.

**В** свете активной информатизации современного общества и всех его сфер, глобализации и интернационализации становится очевидной необходимость ведения ВУЗом собственного официального сайта. Изначально основная цель данного веб-ресурса заключалась в представлении и рекламе образовательной организации, но в настоящее время сайты призваны обеспечивать и отражать также образовательную, научную, экономическую деятельность высшей школы. Более того, в соответствии с отмеченными тен-

денциями, Минобрнауки рекомендует ВУЗам иметь версию на иностранном языке, что обеспечит более высокий уровень конкурентоспособности. В связи с этим возникает ряд трудностей по переводу сайта на иностранный язык.

Во-первых, отбор информации для перевода: не все разделы сайта могут быть полезны для иностранного абитуриента, которого, в первую очередь, интересуют условия международной политики ВУЗа, направления подготовки, стоимость обучения, научная деятельность [2] и т. д., но раздел «Сведения о доходах» не имеет такой актуальности. Таким образом, необходимо решить – будет ли создаваться полный англоязычный аналог сайта, который, наряду с основной русскоязычной версией, должен регулярно обновляться или переводу подлежат только актуаль-

ные сведения для иноязычного пользователя.

Во-вторых, особые трудности возникают в связи с вопросами перевода и организацией межкультурного взаимодействия: русскоязычный и англоязычный академический дискурс, в рамках которых реализуется данный вид коммуникации значительно отличаются друг от друга, несмотря на то, что в данном случае он соприкасается с рекламным (так как одна из главных задач веб-сайта ВУЗа предполагает промоцию), язык сайта должен отражать его основную направленность – образование. Англоязычная научная традиция предусматривает отступления от стандартов и рамок изложения научного материала, создатель академического текста на английском языке может чувствовать себя более раскрепощенно и использовать в своей речи метафоры, сравнения, эпитеты, в то время как научная речь на русском языке предполагает стандартизацию изложения. Таким образом, при переводе русскоязычной версии сайта на англоязычную необходимо учитывать эти различия [3].

Также переводчик может столкнуться с проблемой перевода имен собственных, например, названий подразделений ВУЗа, должностей и научных степеней, которые должны быть одновременно понятны иноязычному пользователю и отражать национальные особенности и содержательный компонент.

Анализ стратегии перевода сайта Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова позволил сделать следующие выводы:

– глобальная версия университета сохраняет дизайн;

– сокращено количество разделов русскоязычной версии (глобальная версия представляет информацию в более компактном виде, что характерно для англоязычной Интернет-коммуникации);

– актуальные новости представлены только на основной русскоязычной версии и не переводятся на английский язык, из чего можно сделать вывод о том, что глобальная версия обновляется значительно реже;

– названия подразделений университета переведены в соответствии с международными стандартами (так как ВУЗ предлагает классическое образование, соответственно, перевод факультетов и направлений подготовки не вызывает трудностей).

Проблематика передачи веб-сайтов учебных заведений на иностранный язык вызывает большое количество вопросов как со стороны переводчиков, так и со стороны других сотрудников ВУЗа, обеспечивающих Интернет-коммуникацию высшей школы. При этом необходимо учитывать опыт ведущих российских университетов, анализ которого представляет определенный исследовательский интерес.

### **Список литературы**

1. Морозова О.Н. Особенности Интернет-коммуникации: определение и свойства // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2010. № 5. С. 150-158.
2. Феценко А.В. Веб-сайт университета в современном информационно-коммуникативном пространстве // Гуманитарная информатика. 2009. № 5. С. 103-112.
3. How do I translate a website? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.quora.com/How-do-I-translate-a-website>



УДК 377

**Гордиенко Т.П.<sup>1</sup>, Марченко С.Г.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Крымский инженерно-педагогический университет им. Февзи Якубова, Симферополь

<sup>2</sup>Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов

907 Объединённого учебного центра ВМФ, Севастополь

**СОВРЕМЕННЫЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ТРЕНАЖЁРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ВОДОЛАЗОВ**

В докладе систематизированы современные учебно-тренировочные комплексы и тренажёры, предназначенные для подготовки будущих водолазов. Выявлено отсутствие методик и учебно-методических комплектов учебно-методических изданий необходимых для обучения по основной водолазной квалификации «Водолаз».

Тренировочные комплексы, тренажёры, подготовка водолазов.

При подготовке будущих водолазов и их профессиональной переподготовке применяются современные российские учебно-тренировочные комплексы и тренажёры. Некоторые из тренажёров представляют большой интерес для проведения разнообразных исследований в области методики подготовки специалистов [1]. Виды тренажёров и их предназначение отражены в таблице.

Таблица. Тренажёры, предназначенные для подготовки будущих водолазов

№ п/п	Тренажер	Предназначение
1.	<p>Тренажер «Байкал-1»</p> 	<p>Предназначен для обучения водолажных специалистов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыкам подводных аварийно-спасательных работ с применением специального оборудования гидравлического, гидродинамического инструмента и пневмооборудования;</li> <li>отработки технологий подводных аварийно-спасательных работ и оказанию помощи «аварийному» водолазу, в том числе с применением подводной кино и фото съемки.</li> </ul>
2.	<p>Многофункциональный учебно-тренировочный комплекс (МФ УТК), (имеет многофункциональный бассейн)</p> 	<p>Предназначен для отработки навыков в области базовой водолазной подготовки. Мф утк позволяет вести подготовку персонала (пилотов и техников) телеуправляемых подводных аппаратов осмотрового и легкого рабочего класса, жестких водолазных скафандров, и решать другие обучающие задачи в зависимости от модульного насыщения комплекса.</p>
3.	<p>Имитаторы торпедных аппаратов и спасательных люков (ПЛ)</p>	<p>Предназначены для подготовки водолазов и экипажей подводных лодок к самостоятельному спасению из аварийной подводной лодки и ведению спасательных работ при покидании затонувшей подводной лодки.</p>

№ п/п	Тренажер	Предназначение
4.	<p>Учебно-тренировочный водолазный комплекс Тетис-15</p> 	<p>Предназначен для обучения водолазов: навыкам подводных аварийно-спасательных работ с применением специального оборудования, отработки технологий подводных аварийно-спасательных работ оказания помощи «аварийному» водолазу, в том числе с применением подводной фото- и видеосъемки</p>
5.	<p>Тренажер ВВ</p> 	<p>Предназначен для проведения обучения водолазного состава: правильным приемам дыхания, повышения уровня специальной подготовки водолазов, совершенствования и контроля профессиональных умений и навыков личного состава при действиях в различных видах водолазного снаряжения, отработка типовых аварийных ситуаций, возникающих в ходе водолазного спуска.</p>
6.	<p>Учебно-тренировочный комплекс «КСТ»</p> 	<p>Является модернизированным тренажёром ВВ и позволяет дополнительно: моделировать работу одновременно трех водолазов в различных видах снаряжения с полузамкнутой, замкнутой и открытой схемой дыхания; моделировать аварийные ситуации (попадания воды в поглотительный патрон аппаратов замкнутого цикла дыхания и воды в дыхательную систему аппаратов с открытым циклом дыхания, истощение запасов дыхательной газовой смеси с возможностью перехода на резервный источник дыхания); контролировать с рабочего места инструктора величины нагрузки, частоты сердечных сокращений и основных параметров дыхания водолаза; А, также предназначен для обучения водолазного состава: правильным приемам дыхания в нормальных условиях, повышения уровня специальной подготовки водолазного состава, совершенствования и контроля профессиональных умений и навыков личного состава при действиях в различных видах водолазного снаряжения, отработки типовых аварийных ситуаций, возникающих в ходе водолазного спуска. позволяет имитировать водолазные спуски в снаряжении с полузамкнутой, замкнутой и открытой схемой дыхания.</p>

Однако разработчики тренажёрных комплексов не предусмотрели алгоритмы и последовательности программ для тренировок водолазов, поэтому перед преподавателями стоит задача разработать методику и учебно-методические комплекты учебно-методических изданий

необходимых для обучения по основной водолазной квалификации «Водолаз».

#### Список литературы

1. Гордиенко Т.П., Марченко С.Г. Системно-модульная технология организации обучения // Январские педагогические чтения: сб. научных трудов. Симферополь: РИО КИПУ им. Февзии Якубова. 2021. № 7(19). С. 16-20.

УДК 378.1

**Рыжова И.В., Блок М.Н.**

Волгоградский государственный аграрный университет, Волгоград

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УМЕНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

В докладе освещается проблема профессиональной деятельности педагога и его педагогических умений с точки зрения представителей отечественной педагогики. Показана актуальность данной проблемы в современной образовательной практике.

Педагогические умения, профессиональная деятельность, педагог профессионального обучения.

**М**одернизация системы высшего профессионального образования способствует тому, что в образовательном пространстве утверждается эталон педагога-профессионала, имеющего системное мышление, высокий уровень личностного развития, профессиональной мобильности и адаптивности. Все эти качества являются показателями сформированности профессиональных умений педагога.

Проблема профессиональной деятельности педагога и его педагогических умений представлена многогранно (Б.Г. Ананьев, Н.В. Кузьмина, В.А. Сластенин, Г.А. Сухобская, А.И. Щербаков и др.). Так, например, Н.В. Кузьмина в структуре педагогической деятельности выделяет три взаимосвязанных компонента (и соответственно три вида деятельности): конструктивный, организаторский и коммуникативный. Для успешного осуществления этих функциональных видов педагогической деятельности, по мнению автора, необходимы соответствующие способ-

ности, проявляющиеся в умениях [7, с. 12–13].

Педагогические умения, по мнению В.И. Загвязинского, И.Я. Лернера, В.С. Безруковой и других ученых – это особые интегративные умения, которые формируются при взаимосвязи изучаемых дисциплин.

Деятельность педагога профессионального обучения, интегрируя в себе педагогический, инженерно-технический, производственно-технологический компоненты, по своим целевым функциям является педагогической. Все другие компоненты носят инструментальный характер (Э.Ф. Зеер, Н.С. Глуханюк, Л.К. Малштейн).

Изучение деятельности выпускников профессионального обучения (А.Т. Маленко, В.С. Безрукова и др.), а также результаты опытно-экспериментальной работы, показывают, что студенты сельскохозяйственного вуза, по сравнению со студентами педагогического вуза, менее ориентированы на педагогическую деятельность.

Это происходит в силу доминирования в содержании подготовки будущего преподавателя (осуществляющейся в вузе непедагогического профиля) предметов общетехнического и специального циклов.

В основе умений таких студентов чаще всего выступает строго определенный, носящий характер алгоритма, порядок

действий, что не всегда характерно для умений, необходимых при решении гуманитарных (педагогических) проблем с их многофакторностью и вариативностью, многоаспектностью при интерпретации полученных результатов и решений.

### Список литературы

1. Азаров Ю.П. Мастерство воспитателя. М.: Просвещение, 1971. 126 с.
2. Азаров Ю.П. Радость учить и учиться. М.: Политиздат, 1989. 335 с.
3. Андриади И.П. Основы педагогического мастерства: уч. пособие. М.: Академия, 1999. 160 с.
4. Зырянова Н.И. Введение в профессионально-педагогическую деятельность [Электронный ресурс]: уч. пособие. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. 153 с. URL: <http://elar.rsvpu.ru/978-5-8050-0679-2.pdf>.
5. Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Методологические ориентиры развития транспрофессионализма

педагогов профессионального образования // Образование и наука. 2017. Т. 19, № 8. С. 9–28.

6. Зеер, Э.Ф. Психология профессий: уч. пособие для студентов вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Акад. проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003. 336 с.

7. Кузьмина Н.В., Кухарев Н.В. Психологическая структура деятельности учителя. Гомель: Изд-во Гомельского гос. ун-та, 1976. 57 с.

8. Общая и профессиональная педагогика: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Профессиональное обучение»: в 2 книгах / под ред. В.Д. Симоненко, М.В. Ретивых. Брянск: Изд-во Брян. гос. ун-та, 2003. Кн. 1. 174 с.

9. Слостенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: учебное пособие для вузов / под ред. В.А. Слостенина. М.: Академия, 2002. 576 с.

10. Щербаков А.И. Психологические основы формирования личности советского учителя в системе высшего педагогического образования. Л.: Просвещение, 1967. 147 с.

**Скоробогатова И.А.**

Детский сад № 65, Златоуст

## РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ, УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ПОЗНАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА ЧЕРЕЗ ЗАНЯТИЯ СПОРТИВНЫМ ОРИЕНТИРОВАНИЕМ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

В статье представлен опыт педагогов дошкольной образовательной организации по развитию физических качеств, укреплению здоровья через занятия спортивным ориентированием. Спортивное ориентирование обозначено как средство гармоничного развития дошкольников.

**П**роблема физического развития и сохранения здоровья детей как никогда актуальна. Состояние здоровья подрастающего поколения в настоящее время вызывает особую озабоченность государства и общества. По данным официальной статистической отчетности, представляемой ежегодно на Конгрессе педиатров России, за последние 10 лет заболеваемость детей в возрасте до 14 лет увеличилась на 34%. [4. с.26]. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в РФ» рассматривает физическую культуру и спорт как важнейшее средство укрепления здоровья, профилактики заболеваний, поддержания высокой работоспособности человека, воспитания

патриотизма граждан, подготовке их защите Родины.

Необходимость поиска эффективных путей сохранения здоровья, воспитания и развития детей средствами физической культуры, которые могли бы не только повышать физическую подготовленность, но и одновременно развивать умственные, познавательные способности и готовить их к жизни, приобретает первостепенную социальную значимость.

В наши дни теоретическая и практическая задача оздоровительной работы в дошкольном образовательном учреждении – это внедрение инновационных подходов к сохранению и укреплению здоровья малышей.

Одним из таких средств интегрированного развития и оздоровления детей является спортивное ориентирование.

**Спортивное ориентирование** – вид спорта, в котором участники при помощи спортивной карты и компаса должны пройти неизвестную им трассу (дистан-

цию) через контрольные пункты (КП), расположенные на местности. Результаты определяются по времени прохождения дистанции (в определённых случаях с учётом штрафного времени) или по количеству набранных очков [6, ст. 1]. Специалисты считают, что в перспективе спортивное ориентирование может и должно стать одним из приоритетных направлений туризма в России, а начальное овладение навыками спортивного ориентирования в дошкольном возрасте позволит привить ребятам культуру здорового образа жизни. Отмечается, что в процессе занятий ориентированием значительно развиваются и совершенствуются такие необходимые человеку качества, как самостоятельность, решительность, целеустремленность, настойчивость при достижении цели, умение владеть собой, эффективное мышление в условиях физических нагрузок.

Спортивное ориентирование не требует вложения больших финансовых средств, общедоступно, понятно детям, рекомендуется практически для всех детей при отсутствии патологий и медицинских отводов от пеших прогулок.

Уникальность спортивного ориентирования заключается в том, что им можно заниматься в любое время года. Это способствует снижению простудных заболеваний, повышению уровня физической и двигательной подготовленности детей.

Существует несколько видов спортивного ориентирования:

Ориентирование в заданном направлении «ЗН» заключается в том, чтобы пройти дистанцию в заданном порядке. В момент старта (в отдельных случаях за 1 минуту до старта) участник получает карту, на которой нанесены место старта, КП, соединённые линией, которая обозначает последовательность прохождения КП. Победитель определяется по наименьшему времени прохождения дистанции.

Соревнования по спортивному лабиринту (ультраспринт) проводятся на маленькой площадке среди искусственных препятствий. Длина дистанции составляет 100—500 м, карты лабиринта обычно имеют масштаб 1:100.

Ориентирование по выбору «ВО» заключается в том, чтобы пройти дистанцию в произвольном порядке. Перед стартом каждому участнику выдается карта с нанесённым местом старта, финиша и контрольными пунктами. Существует три варианта проведения соревнований такого вида:

Прохождение дистанции от старта до финиша с требуемым количеством КП/очков за наименьшее время;

Набор наибольшего количества очков/КП за назначенное контрольное время. Контрольным пунктам, в зависимости от сложности и дальности, назначаются баллы, а за превышение контрольного времени назначается штраф, как правило, путём вычитания из результата по одному баллу за каждую полную минуту превышения контрольного времени.

Ориентирование на маркированной трассе «МТ» заключается в том, что участнику предоставляется спортивная карта с обозначенным на ней местом старта. Следуя по маркированной трассе, участник вносит в карту (иголкой или специальным компостером) расположение КП, которые встречает по пути. На финише судьи проверяют точность определения расположения контрольного пункта и начисляют штраф в зависимости от ошибки участника. Штрафом могут быть дополнительное время или штрафные круги [6, ст.1].

Спортивное ориентирование включает в себя различные по содержанию виды подготовки: физическую и специальную.

Для повышения познавательного интереса существует много различных методов. Прежде всего, это игровые технологии. Большинство занятий полностью построены на игре, либо включены ее элементы. На теоретических занятиях используется иллюстративный и пояснительный материал.

Все занятия построены так, чтобы дети проявляли больше самостоятельности, отработывали навыки спортивного ориентирования.

Заниматься ориентированием мы начинаем с детьми 4-5 лет. Начинаем с самого простого. Это экскурсии по саду, по территории детского сада, прогулки по улицам города, где живут наши воспитанники. Все, что нам встречается на пути,

рассматриваем, сравниваем, фотографируем. А после мы вместе с детьми зарисовываем наши прогулки, используя условные знаки, составляем карты-схемы. С детьми и родителями создается макет нашего района. На макете дети находят дом, в котором живут, детский сад и другие социальные объекты.

Играя в игры «В поисках клада», «Прятки», «Юный экскурсовод» учим детей ориентироваться с помощью карты и компаса в пространстве, находить контрольные пункты, ходить по азимуту, ходить по маркированной трассе, нанося КП на карту.

Например, игра «В поисках клада» (ориентирование по азимуту). Воспитатель заранее разрабатывает маршруты, готовит карты прохождения маршрутов с точками старта, финиша, и где условно спрятан клад. В карточке заданий указывается, сколько необходимо сделать шагов на север, юг, запад, восток до условного места клада. Перед стартом каждой команде выдается карта местности с обозначением старта и финиша, и карта-задание с направлением движения по сторонам света и количеством шагов. Побеждает та команда, которая быстрее нашла клад и вернулась к финишу.

Игра квест (ориентирование в заданном направлении) – это игра с родителями. На каждом КП необходимо выполнить любое задание: оказать первую медицинскую помощь, собрать рюкзак для похода, сложить костер, расставить палатку. Перед стартом каждой команде выдается карта с КП, с обозначением старта и финиша. Побеждает тот, кто быстро и правильно справился с заданием и вернулся на финиш.

Привлекая родителей к участию в соревнованиях, мы решаем одну из самых важных задач: заинтересовать и привлечь к занятию данным видом спорта, эмоциональному сближению детей и родителей. Динамичность и зрелищность дистанции привлекает не только детей, но и родителей. На соревнованиях дети демонстрируют навыки, полученные на занятиях, учатся анализировать удачи и поражения, делать выводы, планировать подготовку к следующим состязаниям, помогать товарищам по команде.

Семейными стали соревнования в ориентировании по выбору. Организаторы придумывают слова. По количеству букв в слове, устанавливаются КП. Слова могут быть разной тематики. Мы всегда берем слова на тему туризма. Например «компас», «котелок», «рюкзак». Слова состояются из пазл определенного цвета. Перед стартом командам выдаются карты. У каждой команды карта определенного цвета. Какого цвета карта, такого цвета нужно взять пазл с буквой на КП. Со старта можно запустить несколько команд, с небольшим временным промежутком. В каком порядке проходить КП решает команда. Старт и финиш лучше делать рядом. Побеждает та семья, которая быстрее всех пришла к финишу и сложила контрольное слово.

Обучение ориентированию происходит поэтапно. От простого к сложному. С начала дети составляют карту своей групповой комнаты, этажа, на котором находится групповая комната, всего детского сада, территория прогулочного участка, территория всего сада, на местности.

Положительно, что занятия по спортивному ориентированию имеют комплексную направленность. Кроме задач физического воспитания, они решают задачи по расширению кругозора детей, воспитанию личностных качеств, реализуются задачи экологического образования, формирование у детей навыков грамотного поведения в природе. Дети с удовольствием путешествуют по улицам города, знают их достопримечательности, знакомы с историческими местами нашего города. С удовольствием рисуют схемы-маршруты походов, прогулок.

Во время походов, сплавов по рекам и прогулок в лес, на природу педагоги и родители раскрывают перед ребенком прекрасный мир родного края. Ребята учатся чувствовать красоту природы, проявлять добрые чувства к ней, заботливо относится к растениям и животным.

Спортивное ориентирование тесно связано с туризмом, поэтому в обучении ориентированию используются средства туризма:

- преодоление естественных природных препятствий позволяет максимально развивать физические качества и овладеть техникой движения в пеших походах, на сплавах;

- специальные задания, подвижные игры для ориентирования в пространстве в помещении, на территории детского сада, на местности;

- упражнения в туристическом прикладном многоборье (сложить костер, расставить палатку, вязка узлов, укладка рюкзака и т.д.)

Сотрудничество с национальным парком «Таганай», спортивной базой «Спартак» позволило нашим воспитанникам не только совершенствовать основные двигательные навыки, физические качества, но и иметь возможность в природных условиях закреплять умения ориентироваться на местности.

Итогом работы являются соревнования, туристические слеты. Организуя такие массовые мероприятия необходимо учитывать:

- безопасность, сложность, доступность места проведения;

- безопасность участников (страховка для занятий туризмом);

- погодные условия;

- место отдыха для команд;

- предварительная работа с сотрудниками по организации мероприятия;

- работа с социальными партнерами по наградному материалу.

Занятия позволили разнообразить активный отдых детей. Более богатым двигательным и познавательным содержанием стали физкультурные развлечения, физкультурно-спортивные праздники, походы. Стало доброй традицией отмечать всемирный День туризма. В этот день наши дети, родители и педагоги отправляются в походы. Как приятно смотреть на детей, когда они, преодолевая препятствия в лесу, находят долгожданный клад. «Было трудно, но я это сделал! На привале улетают самый вкусный бутерброд или зарисовывают маршрут, по которому шли. В такие минуты приходит чувство, что дело, которое объединяет всех нас, самое нужное и необходимое!

### Список литературы

1. Акимов В.Г. Подготовка спортсмена-ориентировщика. Минск: Изд-во БГУ, 1987.

2. Бочарова Н.И. Туристические прогулки в детском саду: пособие для практических работников дошкольных образовательных учреждений. М.: АРКТИ, 2004.

3. Завьялова Т.П. Дошкольный туризм: проблемы, поиски, режимы // Физическая культура. 2001. №2.

4. Кузнецова С.В. Туризм в детском саду: Учебно-методическое пособие. М.: Обруч, 2013.

5. Мигонькина З.Р. Занимательная топография и ориентирование. Методические рекомендации. Анжеро-Судженск, 2015.

6. <http://lib.sportedu.ru/flvot/2001N2/p4550.htm>

7. <https://ru.wikipedia.org/wiki>

УДК 616.12-005.4-08-003.96

**Евтюхин И.Ю.**

Клиника «Центромед, Тверь»

### РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

В статье отражены результаты комплексного обследования больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией. Изучены параметры качества жизни пациентов. Выявлены корреляции изучаемых показателей. Найдено прогностическое значение характеристик качества жизни.

Ишемическая, болезнь, сердца, артериальная, гипертензия, качество, жизни.

**В**ведение. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и артериальная гипертензия (АГ), до сих пор, остаются ведущими проблемами здравоохранения большинства стран мира. Прогрессирующие коронарного атеросклероза проявляется приступами стенокардии напряжения (СН), острым инфарктом миокарда (ОИМ), нарушением сердечного ритма, сердечной недостаточностью, фатальными сердечно-сосудистыми осложнениями (ССО). Несомненно, что в основе различных методов ведения больных ИБС лежит снижение частоты приступов стенокардии напряжения (СН), улучшение качества жизни (КЖ) и прогноза конкретного пациента. Вместе с тем, анализ литературных данных свидетельствует о том, что изменения параметров КЖ больных ИБС и АГ при не всегда однозначны и, по видимому, нуждаются в более детальном изучении.

Цель исследования: изучить результаты комплексного клинико-инструментального обследования и показатели качества жизни (КЖ) у пациентов с приступами стенокардии напряжения (СН) у больных стабильной ИБС.

Задачи исследования: сравнить характеристики КЖ в отсутствие и при возникновении СН; оценить взаимосвязь параметров КЖ; выявить наиболее значимые параметры КЖ в оценке риска появления приступов СН.

Материал и методы: всего на базе Тверского областного клинического кардиологического диспансера обследовано 146 пациентов с ИБС (средний возраст  $62,1 \pm 6,9$  лет). Критериями включения в работу были: информированное согласие, возраст не старше 72 лет, ранее верифицированная ИБС, факт выполнения ЧКВ. Исследование одобрено Этическим комитетом и проведено по плану научно-исследовательских работ Тверского государственного медицинского университета. Выполнено: изучение жалоб, анамнеза, КЖ, электрокардиография, эхокардиография, коронароангиография. Состояние больных оценивалось на приеме кардиолога каждые полгода. Период наблюдения составил 24 месяца. По результатам осмотров было сформировано 2 группы: 1-я (контрольная) – 58 (39,7%) обследованных без жалоб на «боль в груди» за время исследования; 2-я (основная) – 88 (60,3%) больных с эпизодами СН. Дизайн исследования представлял «случай-контроль». Анализ КЖ [3] был проведен на приеме у кардиолога по данным опросника КЖ SF-36 по 8 шкалам показателей: GH (General Health) – общее состояние здоровья; PF (Physical Functioning) – физическое функционирование; RP (Role-Physical) – влияние физического состояния на работу и выполнение ежедневной деятельности; RE (Role-Emotional) – влияние эмоционального состояния на выполнение работы или другой повседневной деятельности; SF (Social Functioning) – социальное функционирование; BP (Bodily Pain) – интенсивность боли в груди; VT (Vitality) – жизненная активность; MH (Mental Health) – самооценка психического здоровья (настроение). Обработку полученных ответов проводили в соответствии с методикой оценки КЖ “SF-36 Health Status



Survey". Статистическая обработка результатов включала: непараметрические (U-критерий Манна-Уитни) методы сравнения непрерывных параметров. Для оценки связи между переменными использовали  $r_s$  – коэффициент ранговой корреляции по Спирмену. Были рассчитаны: прогностическая ценность положительного результата теста (Positive Predictive Value – PPV) в процентах (%); отношение шансов (ОШ). Значение ОШ более 1,0 указывало на возрастание риска появления СН у обследованных пациентов при определенной динамике параметров КЖ. Уровень значимости всех статистических тестов был принят за  $p < 0,05$ .

Результаты исследования. Показатель GH у мужчин и женщин 2-й группы оказался выше, а VT, напротив, ниже, чем в 1-й группе (на 31,2%, 24,2 % и 35,9%; 24,6% соответственно; все  $p = 0,001 - 0,045$ ). Значения PF, RP, RE, BP, MN у мужчин 2-й группы в отличие от 1-й группы снизились (на 35,8%; 46,0%; 37,9; 40,3% и 27,0% соответственно; все  $p = 0,001$ ). Кроме того, в обеих группах выявлены особенности взаимосвязи между изучаемыми параметрами КЖ. Так, в 1-й группе сильные положительные корреляции обнаружены между VT и SF ( $r_s = 0,703$ ;  $p = 0,002$ ), средней силы – между VT и MN ( $r_s = 0,504$ ;  $p = 0,046$ ), PF и RP ( $r_s = 0,479$ ;  $p = 0,018$ ). У больных 2-й группы наиболее сильная положительная связь обнаружена между характеристиками PF и VT ( $r_s = 0,689$ ;  $p = 0,006$ ), BP и RP ( $r_s = 0,605$ ;  $p = 0,001$ ), VT и MN ( $r_s = 0,516$ ;  $p = 0,008$ ), MN и RE ( $r_s = 0,414$ ;  $p = 0,039$ ). У обследованных 2-й группы выявлены отрицательные корреляции между показателями GH и PF ( $r_s = -0,448$ ;  $p = 0,024$ ), GH и RE ( $r_s = -0,427$ ;  $p = 0,033$ ). Наиболее значимыми параметрами КЖ, связанными с возрастанием риска возникновения приступов СН, независимо от пола, на длительных сроках наблюдения оказались RP (PPV – 94,7%; ОШ – 4,3), GH (PPV – 90,4%; ОШ – 3,7) и VT (PPV – 85,6%; ОШ – 3,2).

Обсуждение. Согласно рекомендациям Рабочей группы американских кардиологических сообществ, вмешательство оправдано, если его ожидаемый положительный эффект в отношении КЖ и прогноза превосходит нежелательные по-

следствия. Очевидно, что тактика ведения пациента определяется улучшением его прогноза и КЖ. Авторы подчеркивают, что увеличение показателей КЖ является одной из важных и актуальных проблем кардиологии.

Выводы. Возникновение приступов СН у мужчин и женщин на отдаленных сроках наблюдения ассоциировалось со снижением показателя VT. У мужчин с приступами СН в отличие от пациентов, не предъявлявших жалоб на «давящую боль в груди», было отмечено снижение параметров PF, RP, RE, BP, MN. У обследованных без СН нашли взаимосвязь между показателями VT и SF, VT и MN, PF и RP, а в группе с эпизодами СН – между характеристиками PF и VT, BP и RP, VT и MN, MN и RE. Самое высокое прогностическое значение в оценке риска СН у больных с жалобами на «боли в груди» получено для показателей RP, GH и VT.

### Список литературы

1. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. 2020. №25(3). 3786. doi:10.15829/1560-4071-2020-3-3786
2. Бокерия Л.А., Никонов С.Ф., Бенделиани Н.Г., Чеишвили З.М., Крымов К.М. Эффективность и влияние многофакторного подхода к лечению больных ишемической болезнью сердца после изолированного коронарного шунтирования и его сочетания с геометрической реконструкцией левого желудочка на качество жизни и потребность в госпитализациях (Результаты 12-месячного рандомизированного клинического исследования) // Анналы аритмологии. 2011. Т. 8, №4. С. 43 – 54.
3. Дедов Д., Мукайлов Н., Евтюхин И. Качество жизни у больных АГ и ИБС с фибрилляцией предсердий // Врач. 2013. №7. С. 72 – 74.
4. Дедов Д., Мукайлов Н., Евтюхин И. Комбинация амлодипина и аторвастатина в снижении риска кардиоваскулярных осложнений // Врач. 2013. №3. С. 18 – 19.
5. Дедов Д., Мукайлов Н., Евтюхин И. Препараты калия и магния в комплексной профилактике осложнений артериальной гипертензии и ишемической болезнью сердца // Врач. 2013. №8. С. 45 – 46.
6. Дедов Д., Мукайлов Н., Евтюхин И., Ковальчук А., Богланова Н. Предуктал МВ в лечении и профилактике кардиоваскулярных осложнений у больных ИБС // Врач. 2013. №12. С. 40 – 41.
7. Дедов Д.В. Данные комплексного клинического, инструментального и лабораторного обследования больных ишемической болезнью

сердца, ожирением и дислипидемией // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2019621591, 09.09.2019. Заявка № 2019621478 от 27.08.2019.

8. Дедов Д.В. Показатели клинико-инструментального обследования больных артериальной гипертензией, получающих гипотензивную терапию // Свидетельство о регистрации базы данных 2021620622, 31.03.2021. Заявка № 2021620482 от 22.03.2021.

9. Дедов Д.В. Показатели комплексного клинико-функционального обследования больных ишемической болезнью сердца, артериальной гипертензией и сердечной недостаточностью // Свидетельство о регистрации базы данных 2021620521, 18.03.2021. Заявка № 2020622868 от 25.12.2020.

10. Дедов Д.В. Показатели риска сердечно-сосудистых осложнений у больных ишемической болезнью сердца, перенесших инфаркт миокарда // Свидетельство о регистрации базы данных 2021620624, 01.04.2021. Заявка № 2021620477 от 22.03.2021.

11. Дедов Д.В., Евтюхин И.Ю. Клинико-функциональные данные, определяющие исход и прогноз у больных ишемической болезнью сердца при консервативной и интервенционной тактике лечения // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2014621665. Заявка № №2014621278 от 08.10.2014.

12. Дедов Д.В., Евтюхин И.Ю., Ковальчук А.Н., Масюков С.А., Маслов А.Н. Результаты комплексного интервенционного и консервативного лечения с анализом качества жизни больных хронической ишемической болезнью сердца при длительных сроках наблюдения // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2015621417, 15.09.2015. Заявка № 2015620551 от 21.05.2015.

13. Дедов Д.В., Евтюхин И.Ю., Ковальчук А.Н., Масюков С.А., Маслов А.Н. Клинико-анамнестические и электрокардиографические данные, определяющие тяжесть состояния больных с синдромом обструктивного апноэ сна // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2015621778, 14.12.2015. Заявка № 2015621323 от 26.10.2015.

14. Дедов Д.В., Евтюхин И.Ю., Кочнова Е.А., Мазаев В.П., Богданова Н.В., Маслов А.Н. Изучение взаимосвязи наджелудочковой экстрасистолии и показателей ремоделирования миокарда у женщин с артериальной гипертензией и пароксизмальной фибрилляцией предсердий // Профилактическая медицина. 2020. Т. 23. № 5-2. С. 40.

15. Дедов Д.В., Евтюхин И.Ю., Маслов А.Н. Клинико-анамнестические, электрокардиографические и эхокардиографические показатели, определяющие риск кардиоваскулярных осложнений у больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2015621654, 17.11.2015. Заявка № 2015621201 от 30.09.2015.

16. Дедов Д.В., Евтюхин И.Ю., Маслов А.Н., Кузнецова М.А., Эльгардт И.А., Мазаев В.П., Рязанова С.В. Анализ характеристик качества жизни при интервенционном и консервативном лечении больных стабильной формой ишемической болезни сердца (результаты длительного наблюдения) // Верхневолжский медицинский журнал. 2015. Т. 14. № 2. С. 7-11.

17. Дедов Д.В., Мазаев В.П., Иванов А.П., Эльгардт И.А., Рязанова С.В., Масюков С.А., Евтюхин И.Ю. Значение данных суточной вариабельности сердечного ритма в оценке прогноза и профилактики аритмических осложнений у больных хронической ишемической болезнью сердца // Профилактическая медицина. 2016. Т. 19. № 2-3. С. 22-23.

18. Дедов Д.В., Мазаев В.П., Рязанова С.В., Комков А.А., Евтюхин И.Ю. Исходы лечения больных ишемической болезнью сердца: результаты комплексного обследования, анализа медицинской документации и качества жизни // Современные проблемы науки и образования. 2020. №6. С. 180.

19. Дедов Д.В., Мазаев В.П., Эльгардт И.А., Иванов А.П., Рязанова С.В., Маслов А.Н., Евтюхин И.Ю., Богданова Н.В., Леонтьев В.А. Сравнение показателей сократительной функции миокарда у больных ишемической болезнью сердца на отдаленных сроках чрескожного коронарного вмешательства / CardioСоматика. 2017. Т. 8. № 1. С. 86.

20. Дедов Д.В., Мазаев В.П., Эльгардт И.А., Рязанова С.В., Маслов А.Н., Евтюхин И.Ю., Ковальчук А.Н. Исследование качества жизни при интервенционном и консервативном лечении больных стабильной стенокардией на отдаленных сроках наблюдения // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. Т. 13. №5. С. 31-35. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2014-5-31-35>

21. Дедов Д.В., Маслов А.Н. Данные анамнеза и изучения качества жизни после интервенционного лечения больных ишемической болезнью сердца // Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620236 от 22.02.2017.

22. Дедов Д.В., Маслов А.Н. Данные анамнеза и изучения качества жизни после интервенционного лечения больных ишемической болезнью сердца // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2017620236, 22.02.2017. Заявка № 2016621767 от 29.12.2016.

23. Дедов Д.В., Маслов А.Н. Данные клинико-функционального обследования и прогноз ремоделирования миокарда у больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2019621583, 06.09.2019. Заявка № 2019621483 от 27.08.2019.

24. Дедов Д.В., Маслов А.Н. Данные холтеровского мониторирования электрокардиограммы и эхокардиографии в оценке прогноза больных сердечно-сосудистыми заболеваниями // Свидетельство о регистрации базы данных RU

2017620242, 27.02.2017. Заявка № 2016621760 от 29.12.2016.

25. Дедов Д.В., Маслов А.Н. Показатели электрокардиографии и эхокардиографии у больных постинфарктным кардиосклерозом и артериальной гипертензией, определяющие риск развития у них сердечно-сосудистых осложнений // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2018622023, 11.12.2018. Заявка № 2018621747 от 28.11.2018.

26. Дедов Д.В., Маслов А.Н. Предикторы сердечно-сосудистых осложнений по данным комплексного клиничко-инструментального обследования больных в поликлинике и стационаре // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2017620192, 15.02.2017. Заявка № 2016621770 от 29.12.2016.

27. Дедов Д.В., Маслов А.Н. Результаты изучения характеристик качества жизни при различных методах лечения больных ишемической болезнью сердца // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2017620214, 20.02.2017. Заявка № 2016621758 от 29.12.2016.

28. Дедов Д.В., Маслов А.Н. Результаты комплексного клиничко-инструментального обследования больных хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса левого желудочка // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2018622028, 12.12.2018. Заявка № 2018621750 от 28.11.2018.

29. Драпкина О.М., Джиоева О.Н. Современные эхокардиографические критерии сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса: не только диастолическая дисфункция // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020. № 19(2). С. 66 – 74. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2454

30. Евтюхин И.Ю., Дедов Д.В. Результаты анализа качества жизни при интервенционном и консервативном лечении больных ИБС и артериальной гипертензией // В сборнике: Молодежь и медицинская наука. Материалы II межвузовской научно-практической конференции молодых ученых. 2014. С. 66-69.

31. Евтюхин И.Ю., Дедов Д.В., Ернеева А.А., Тарасова М.С. Сравнительная характеристика результатов изучения эффективности интервенционной и консервативной тактик лечения больных ишемической болезнью сердца // В сборнике: МОЛОДЕЖЬ И МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА. материалы III межвузовской научно-практической конференции молодых учёных. ГБОУ ВПО Тверской ГМУ Минздрава России. 2015. С. 94-95.

32. Евтюхин И.Ю., Дедов Д.В., Мазаев В.П., Ярахмедова Т.Р. Сравнение отдаленных результатов интервенционного лечения больных хронической ишемической болезнью сердца по данным анализа их качества жизни // Журнал «Евразийский союз ученых». 2015. №8-2(17). С. 11 – 15.

33. Евтюхин И.Ю., Языанова С.В., Дедов Д.В., Эльгардт И.А. Сопоставление параметров качества жизни в отдаленном периоде интервенци-

онного лечения больных ишемической болезнью сердца // [Электронный ресурс] Современные проблемы науки и образования. 2015. № 6. С. 145; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=23336>. doi: 10.17513/spno.23336.

34. Мамедов М.Н., Канорский С.Г. Международные клинические исследования в кардиологии (2010–2018 годы). М.: Кардиопрогресс, 2019. 122 с.

35. Наркевич И.А., Немятых О.Д., Ковалева К.А., Рагова Л.Г., И.О. Трушникова И.О., Парижская Е.Н., Конради А.О. Оценка качества жизни пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца после реваскуляризации миокарда. Фармация и фармакология. 2020. №8(6). Р. 465 – 475. doi: 10.19163/2307-9266-2020-8-6-465-475

36. Оганов Р.Г., Денисов И.Н., Симаненков В.И. и др. Коморбидная патология в клинической практике. Клинические рекомендации. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2017. №16(6). С. 5 – 56. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2017-6-5-56>

37. Погосова Н. В., Байчоров И.Х., Соколова О. Ю. и др. Новый европейский опросник HeartQoL для оценки качества жизни больных ишемической болезнью сердца // Кардиология. 2016. №8. С. 66 – 72. doi: <http://dx.doi.org/10.18565/cardio.2016.8.66-72>

38. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. 2020. №25(11). 4076. doi:10.15829/1560-4071-2020-4076.

39. Таратухин Е.О. Социокультурные факторы в кардиологии: старое знание de novo // Российский кардиологический журнал. 2020. №25(9). С. 9 – 12. doi: 10.15829/1560-4071-2020-4072.

40. Толпыгина С.Н., Марцевич С.Ю. Стратификация риска сердечно-сосудистых осложнений при стабильной ишемической болезни сердца на основании прогностических индексов, шкал и моделей // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020. №19(3). 2528. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2528.

41. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. Пер. с англ. М.: Медиа Сфера, 1998. – 352 с.

42. Akosile C.O., Igwemmadu C.K., Okoye E.C., Odole A.C., Mgbajeojo U.G., Fabunmi A.A., Onwuakagba I.U. Physical activity level, fear of falling and quality of life: a comparison between community-dwelling and assisted-living older adults // BMC Geriatr. 2021. №21 (1). P. 12. doi: 10.1186/s12877-020-01982-1.

43. Baron S.J., Chinnakondepalli K., Magnuson E.A., Kandzari D.E., Puskas J.D., Ben-Yehuda O., van Es G.A., Taggart D.P., Morice M.C., Lembo N.J., Brown W.M. 3rd, Banning A., Simonton C.A., Kappetein A.P., Sabik J.F., Serruys P.W., Stone G.W., Cohen D.J.; EXCEL Investigators. Quality-of-Life After Everolimus-Eluting Stents or Bypass Surgery for Left-Main Disease: Results From the EXCEL Trial // J Am Coll

- Cardiol. 2017. № 70(25). P. 3113 – 3122. doi: 10.1016/j.jacc.2017.10.036.
44. Buigues C, Queralt A, De Velasco JA, Salvador-Sanz A, Jennings C, Wood D, Trapero I. Psycho-Social Factors in Patients with Cardiovascular Disease Attending a Family-Centred Prevention and Rehabilitation Programme: EUROACTION Model in Spain // *Life* (Basel). 2021. №11 (2). P. 89. doi: 10.3390/life11020089.
45. Candelaria D, Randall S, Ladak L, Gallagher R. Health-related quality of life and exercise-based cardiac rehabilitation in contemporary acute coronary syndrome patients: a systematic review and meta-analysis // *Qual Life Res*. 2020. №29(3). P. 579 – 592. doi: 10.1007/s11136-019-02338-y.
46. Candelaria, D., Randall, S., Ladak, L. et al. Health-related quality of life and exercise-based cardiac rehabilitation in contemporary acute coronary syndrome patients: a systematic review and meta-analysis // *Qual Life Res*. 2020. №29. P. 579 – 592. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02338-y>
47. Ettehad D, Emdin CA, Kiran A, Anderson S.G., Callender T, Cullender J, Chalmers J, Rodgers A, Rahimi K. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis // *Lancet*. 2016. №387 (10022). P. 957 – 967. doi: 10.1016/S0140-6736(15)01225-8.
48. Favarato M.E., Hueb W., Boden W.E., Lopes N., Nogueira C.R., Takiuti M., Góis A.F., Borges J.C., Favarato D., Aldrighi J.M., Oliveira S.A., Ramires J.A. Quality of life in patients with symptomatic multivessel coronary artery disease: a comparative post hoc analyses of medical, angioplasty or surgical strategies-MASS II trial // *Int J Cardiol*. 2007. №116 (3). P. 364 – 70. doi: 10.1016/j.ijcard.2006.06.001.
49. Francis T., Kabboul N., Rac V., Mitsakakis N., Pechlivanoglou P., Bielecki J., Alter D., Krahn M. The Effect of Cardiac Rehabilitation on Health-Related Quality of Life in Patients With Coronary Artery Disease: A Meta-analysis // *Can J Cardiol*. 2019. №35 (3). P. 352 – 364. doi: 10.1016/j.cjca.2018.11.013.
50. Francis T., Kabboul N., Rac V., Mitsakakis N., Pechlivanoglou P., Bielecki J., Alter D., Krahn M. The Effect of Cardiac Rehabilitation on Health-Related Quality of Life in Patients With Coronary Artery Disease: A Meta-analysis // *Can J Cardiol*. 2019. №35 (3). P. 352 – 364. doi: 10.1016/j.cjca.2018.11.013.
51. Fumincelli L., Mazzo A., Martins J.C.A., Mendes I.A.C. Quality of life and ethics: A concept analysis. *Nurs. Ethics*. 2019. V. 26(1). P. 61 – 70. DOI: 10.1177/0969733016689815.
52. Jensen LO, Thayssen P, Maeng M, Christiansen EH, Ravkilde J, Hansen KN, Køltoft A, Tilsted HH, Madsen M, Lassen JF; Scandinavian Organization for Randomized Trials With Clinical Outcome SORT OUT IV Investigators. Three-year outcomes after revascularization with everolimus- and sirolimus-eluting stents from the SORT OUT IV trial // *JACC Cardiovasc Interv*. 2014. №7 (8). P. 840 – 8. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2014.02.014>.
53. Jernberg T, Hasvold P, Henriksson M, Hjelm H, Thuresson M, Janzon M. Cardiovascular risk in post-myocardial infarction patients: nationwide real world data demonstrate the importance of a long-term perspective // *Eur Heart J*. 2015. №36(19). P. 1163 – 70. doi: 10.1093/eurheartj/ehu505.
54. Kaambwa B, Gesew H.A, Horsfall M, Chew D. Quality of Life Changes in Acute Coronary Syndromes Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Int J Environ Res Public Health*. 2020. №17(18):6889. doi: 10.3390/ijerph17186889.
55. Kapur A, Hall RJ, Malik I.S., Qureshi A.C., Butts J, de Belder M, Baumbach A, Angelini G, de Belder A, Oldroyd K.G., Flather M, Roughton M, Nihoyannopoulos P, Bagger J.P., Morgan K, Beatt K.J. Randomized comparison of percutaneous coronary intervention with coronary artery bypass grafting in diabetic patients. 1-year results of the CARDia (Coronary Artery Revascularization in Diabetes) trial // *J Am Coll Cardiol*. 2010. №55 (5). P. 432 – 40. doi: 10.1016/j.jacc.2009.10.014.
56. Krecki R, Drozd J, Szcześniak P, Kasprzak J.D., Peruga J.Z., Lipiec P, Wierzbowska-Drabik K, Forys J, Orszulak-Michalak D, Krzemińska-Pakuła M. Quality of life in high-risk patients with stable multivessel coronary artery disease treated either medically or with coronary artery bypass graft surgery - 12-month follow-up // *Kardiol Pol*. 2010. №68 (1). P. 22 – 30.
57. Maddison R, Pfaeffli L, Whittaker R, Stewart R, Kerr A, Jiang Y, Kira G, Leung W, Dalleck L, Carter K, Rawstorn J. A mobile phone intervention increases physical activity in people with cardiovascular disease: Results from the HEART randomized controlled trial // *Eur J Prev Cardiol*. 2015. №22 (6). P. 701 – 9. doi: 10.1177/2047487314535076.
58. Melberg T, Nordrehaug J.E., Nilsen D.W. A comparison of the health status after percutaneous coronary intervention at a hospital with and without on-site cardiac surgical backup: a randomized trial in nonemergent patients // *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2010. №17 (2). P. 235 – 43. doi: 10.1097/HJR.0b013e3283378880.
59. Mollon L, Bhattacharjee S. Health related quality of life among myocardial infarction survivors in the United States: a propensity score matched analysis // *Health Qual Life Outcomes*. 2017. №15 (1). P. 235. doi: 10.1186/s12955-017-0809-3.
60. Murray, C. J. L. (2017). Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 // *The Lancet*. 2017. №390. P. 1151 –1210. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32152-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32152-9).
61. Perrotti, A., Ecarnot, F., Monaco, F. et al. Quality of life 10 years after cardiac surgery in adults: a long-term follow-up study // *Health and Quality of Life Outcomes*. 2019. №17 (88). <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1160-7>
62. Prasad L, Fredrick J, Aruna R. The relationship between physical performance and quality of life and the level of physical activity among the elder-

ly // J Educ Health Promot. 2021. №10. P. 68. doi: 10.4103/jehp.jehp.421\_20.

63. Puciato D, Borysiuk Z, Rozpara M. Quality of life and physical activity in an older working-age population. *Clin Interv Aging*. 2017. №12. P. 1627 – 1634. doi: 10.2147/CIAS144045.

64. Puciato D, Rozpara M., Borysiuk Z. Physical Activity as a Determinant of Quality of Life in Working-Age People in Wrocław, Poland // *Int J Environ Res Public Health*. 2018. №15 (4). P. 623. doi: 10.3390/ijerph15040623.

65. Rauch B, Davos C.H., Doherty P., Saure D., Metzendorf M.I., Salzwedel A., Völler H., Jensen K., Schmid J.P. The prognostic effect of cardiac rehabilitation in the era of acute revascularisation and statin therapy: A systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized studies - The Cardiac Rehabilitation Outcome Study (CROS) // *Eur J Prev Cardiol*. 2016. №23 (18). P. 1914 – 1939. doi: 10.1177/2047487316671181.

66. Roth, G. A., Johnson, C., Abajobir, A., Abd-Allah, F., Abera, S. F., Abyu, G. et al. (2017). Global, regional, and national burden of cardiovascular diseases for 10 causes, 1990 to 2015 // *Journal of the*

*American College of Cardiology*. 2017. №70 (1). P. 1 – 25. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.04.052>

67. Singh S, Sinha V.K., Singh S., Kapoor L., Praharaj S.K., Tikka S.K., Singh L.K. Quality of life after coronary artery bypass graft & percutaneous transluminal coronary angioplasty: A follow up study from India // *Indian J Med Res*. 2020. №152 (4). P. 423 – 426. doi: 10.4103/ijmr.IJMR\_1310\_18.

68. Sousa-Uva M., Neumann F-J, Ahlsson A. et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization // *Eur J Cardiothorac Surg*. 2019. №55. P. 4 – 90. doi:10.1093/ejcts/ezy289

69. Szygula-Jurkiewicz B., Zembala M., Wilczek K., Wojnicz R., Polonski L. Health related quality of life after percutaneous coronary intervention versus coronary artery bypass graft surgery in patients with acute coronary syndromes without ST-segment elevation. 12-month follow up // *Eur J Cardiothorac Surg*. 2005. №27 (5). – P. 882 – 6. doi: 10.1016/j.ejcts.2005.01.037.

70. Thompson D.R., Ski C.F., Garside J., Astin F. A review of health-related quality of life patient-reported outcome measures in cardiovascular nursing // *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2016. №15 (2). P. 114 – 25. doi: 10.1177/1474515116637980

УДК 677.494: 615.46

**Газизов Р.А., Шамсетдинов Ф.Н.**

ООО «Научно-производственная фирма «Техно Крит», Казань

### **ВЛИЯНИЕ СВЕРХКРИТИЧЕСКОГО ДИОКСИДА УГЛЕРОДА НА ПРОЧНОСТНЫЕ СВОЙСТВА НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Проведено исследование влияния чистого и модифицированного перекисью водорода сверхкритического диоксида углерода на прочностные свойства нетканых полипропиленовых материалов с целью определения возможности использования сверхкритических флюидов в качестве стерилизующего агента медицинских изделий из полимерных материалов. Полученные результаты по изменению измеренных показателей между контрольными и обработанными образцами коррелируются со значениями относительной погрешности соответствующих измерений.

Сверхкритический CO<sub>2</sub>, полипропилен, перекись водорода, изделия медицинского назначения, нетканый материал, разрывная нагрузка.

**В** последние десятилетия в производстве изделий медицинского назначения наблюдается увеличение объемов использования нетканых материалов. Спецификой использования некоторых изделий медицинского назначения являет-

ся требование к возможности их стерилизации. Данная необходимость создало определенные трудности в подборе эффективных методов стерилизации. Известно, что к наиболее распространенным методам стерилизации относятся химический, термический и радиационный. Каждый из этих методов имеет определенные недостатки. В последнее время ведется активный поиск новых методов стерилизации медицинских изделий, изготавливаемых из полимерных материалов. Одним из таких методов является стерилизация с использованием сверхкритических флюидных сред [1-3]. Множество аналогичных по тематике научных работ подтверждают перспективность и эффективность данного метода. В вышеуказанных работах проводились исследования с точки зрения воздействия сверхкритических флюидных

сред на микроорганизмы. Так же, немаловажным является определение влияния сверхкритического флюида на полимерный материал стерилизуемого изделия. В работах [4, 5] было исследовано влияние чистого и модифицированного перекисью водорода ( $H_2O_2$ ) сверхкритического диоксида углерода ( $СК\ CO_2$ ) на полистирол и полиэтилен. Результаты подтверждают возможность стерилизации изделий из исследованных полимеров сверхкритическим  $CO_2$ , модифицированным 1%  $H_2O_2$ .

Другим широко распространенным полимерным материалом, используемым для изготовления изделий медицинского назначения, является полипропилен. На его основе производятся нетканые материалы медицинского назначения. Использование нетканых материалов для медицинских целей обусловлено, прежде всего, их высокими функциональными характеристиками: микропористость, гидрофильность (гидрофобность), хорошая воздухопроницаемость одновременно с пылезащитной функцией и т.д.

Экспериментальную часть исследования можно условно разделить на два этапа. 1 этап – обработка образцов нетканого материала медицинского назначения чистым и модифицированным 1%-ной перекисью водорода диоксидом углерода (стерилизантом) при температуре 313 К и давлении 30 МПа в течение 4 часов, согласно результатам работы [3]. 2 этап – проведение испытаний по определению разрывных характеристик стерилизованных образцов нетканого материала согласно методике по ГОСТ Р 53226-2008 «Полотна нетканые. Методы определения прочности».

Для реализации первого этапа экспериментальной части исследования была использована установка (рис.) позволяющая проводить опыты в диапазоне температур от 303°К до 333°К и давлений от 8.0 до 30.0 МПа. При проведении опытов реализуется статический метод исследования, т.е. в течение определенного времени изучаемый образец обрабатывается одной порцией газа.

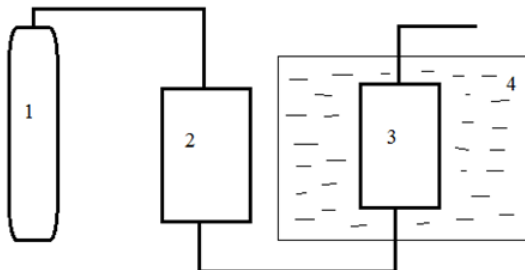


Рисунок. Схема экспериментальной установки: 1 – баллон с диоксидом углерода; 2 – термокомпрессор; 3 – ячейка высокого давления (автоклав); 4 – термостат

Исследуемые образцы помещаются в автоклав (3) (рис.), который далее подключается к системе создания давления, и помещается в жидкостной термостат (4). Газ из баллона (1) подается в термокомпрессор (2). Путем нагревания термокомпрессора создается давление, и диоксид углерода подается в автоклав. Продолжительность обработки образцов нетканого материала сверхкритическим флюидом составила 240 минут.

Реализация второго этапа, в части изучения разрывных характеристик, осуществлялась на универсальной машине

zwicki-Line Z Zwick/Roell позволяющей измерить следующие свойства исследуемых образцов: разрывную нагрузку ( $F_B, H$ ) и удлинение при разрыве ( $E_B, \%$ ).

В результате реализации первого этапа экспериментальной части настоящей работы были получены образцы нетканых материалов, обработанные чистым и модифицированным 1%-ной перекисью водорода диоксидом углерода. Образцы, обработанные чистым  $СК\ CO_2$  в работе обозначены –  $СС$  премиум ( $СК\ CO_2$ ). Образцы, стерилизованные модифицированным сверхкритическим  $CO_2$  обозначены –

СС комфорт (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) и СМС комфорт (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). Нетканые материалы с уточнением «контрольный образец» не подвергались каким-либо воздействиям до непосредственного испытания на разрыв или воздухопроницаемость.

Для выявления влияния чистого и модифицированного H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> сверхкритического CO<sub>2</sub> на прочностные свойства нетканых полипропиленовых материалов необходимо провести сравнительный анализ результатов испытаний образцов на разрыв. В таблице приведены результаты измерений разрывных характеристик. Наибольшая относительная погрешность

измерений составила 6.89%. Согласно полученным данным изменение разрывной нагрузки  $\Delta F_n$  между контрольным и обработанным образцами СС премиум, а также СМС комфорт, находится в пределах относительной погрешности соответствующих измерений. Превышение значения  $\Delta F_n$  (по модулю) при сравнении с относительной погрешностью измерений образцов СС комфорт на 1.78% обусловлено большей неоднородностью нетканого полотна, присущей данной марке. Также, на это косвенно указывают наибольшие значения относительных погрешностей измерений данных образцов.

Таблица. Средние значения разрывных характеристик образцов нетканого материала при растяжении (в поперечном направлении)

Наименование	СС премиум (контрольный образец)	СС премиум (СК CO <sub>2</sub> )	СС комфорт (контрольный образец)	СС комфорт (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	СМС комфорт (контрольный образец)	СМС комфорт (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )
Разрывная нагрузка $F_n$ , Н	40.1	39.8	19.6	17.9	21.3	21.8
$\Delta F_n$ , %	-0.75		-8.67		2.35	
Относительное удлинение при разрыве $\epsilon_n$ , %	43.6	48.1	51.6	45.7	49.7	55.7
Относительная погрешность измерений $\nu$ , %	1.34	5.25	6.18	6.89	4.55	6.07

### Заключение

Показано, что значения разрывной нагрузки образцов нетканых материалов марок СС премиум, СС комфорт и СМС комфорт после обработки чистым и модифицированным однопроцентной перекисью водорода диоксидом углерода при температуре 313 К и давлении 30 МПа в течение четырех часов изменились относительно значений контрольных образцов в пределах относительной погрешности измерений. Вышесказанное говорит о том, что использованные среды при выбранных термодинамических параметрах не влияют или влияют незначительно на испытываемые образцы нетканых материалов и данную методику стерилизации можно рекомендовать в качестве альтернативной вместо традиционных методов.

Работа, по результатам которой выполнена статья, осуществлена при финансовой поддержке РФФИ и Правительства Республики Татарстан в рамках научного проекта № 18-48-160048.

### Список литературы

- Zhang J., Davis T.A., Matthews M.A., Drews M.J., La Berge M., An Y.H. Sterilization using high-pressure carbon dioxide – a review // The Journal of Supercritical Fluids. 2006. V. 38. Issue 3. P. 354-372.
- Perrut M. Sterilization and virus inactivation by supercritical fluids (a review) // The Journal of Supercritical Fluids. 2012. V. 66. P. 359-371.
- Газизов Р.А., Шамсетдинов Ф.Н. Исследование инактивации bacillus atrophaeus с использованием чистого и модифицированного диоксида углерода // Международный научно-исследовательский журнал. 2018. №12 (78). Ч.1. С. 165-168.
- Газизов Р.А. Шамсетдинов Ф.Н. Исследование растворимости полистирола медицинского назначения в среде чистого и модифицированного сверхкритического CO<sub>2</sub> // Colloquium-journal. 2019. №24 (48). С. 23-26.
- Газизов Р.А. Шамсетдинов Ф.Н. Исследование адсорбции чистого и модифицированного сверхкритического диоксида углерода полиэтиленом медицинского назначения // Международный научно-исследовательский журнал. 2019. №12 (90). Ч.2. С. 191-195.

УДК 316.351

**Игумнов О.А.**

Московский педагогический государственный университет, Москва

**КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ ПОНЯТИЯ «СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ»  
КАК ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА: НОВЫЕ ПОДХОДЫ**

Статья посвящена проблеме концептуализации социального капитала организации с учётом факторов, не находящихся отражения в существующих исследованиях. Автор предлагает дифференцировать факторы, структуру (компоненты) и эффекты социального капитала организации, а также использовать пространственно-временные аспекты, современные информационно-коммуникационные технологии как новые детерминанты формирования и развития социального капитала. Отмечено, что переход от личного контакта во взаимодействии к его обезличенным формам приводит к формированию качественно иного типа социального капитала. Сделан вывод о необходимости анализа причинно-следственных связей, возникающих в процессе взаимодействия структурных и содержательных компонентов социального капитала в пространственно-временном континууме.

Социальный капитал, структура социального капитала, эффекты социального капитала, культурный контекст, социальные сети.

**П**опытки концептуализации социального капитала направлена на упрощение сложности социального мира, понимания структур и процессов, влияющих на результативность социальной деятельности. Задача состоит в том, чтобы найти компромисс между упрощением и сохранением теоретической основы при максимальной достоверности. В недавнем прошлом попытки концептуализации понятия «социальный капитал» приводили к чрезмерному упрощению и проблеме его операционализации.

Современное понимание социального капитала характеризуется рядом аспектов, пока недостаточно изученных для понимания и создания его целостной теории. Известно, что существуют различные взаимосвязи между факторами, структурными элементами и эффектами социального капитала, но формы их взаимодействия в достаточной степени не исследованы. Всё, что влияет на социальные взаимодействия, можно рассмат-

ривать как детерминанты, а любые ситуации, возникающие в результате указанных социальных взаимодействий, – как явления. При этом известны промежуточные факторы, но сами процессы пока недостаточно описаны. Это обуславливает важность теоретической концептуализации социального капитала, что даст возможность управлять процессом формирования, развития и применения социального капитала организации как её управленческого ресурса.

Анализ показывает, что современные попытки концептуализировать социальный капитал в недостаточной мере учитывают сложность взаимосвязей между факторами (детерминантами), компонентами (элементами) и эффектами, продуцируемыми социальным капиталом. Мы исходим из того, что в этом процессе следует учитывать и причинно-следственные связи, конкретные контексты (прежде всего, культурный), внешние факторы, уровни социального капитала, «петли» обратной связи, а также возможности для формирования социального капитала.

Обзор литературы выявил широкий спектр факторов, детерминирующих формирование социального капитала, включая историю, культуру, социальные институты, экономические факторы, ценности, сети и социальные нормы на различных уровнях. Очевидно, что перечисленные здесь факторы играют важную роль в определении характеристик структуры социального капитала, однако причинно-следственные связи, равно как и функциональные взаимосвязи между ними в значительной степени не изучены. Некоторые исследования были ориентированы на некоторые факторы, детализирующие процесс формирования социального капитала (семья, доверие, сети), но не изучали факторы его формирования как



многоуровневого, многомерного конструкта.

Важно отметить, что формирование социального капитала и попытки его измерения сосредоточены, как правило, на различных аспектах структуры, они вряд ли будут эффективными без понимания основополагающих детерминант, определяющих данную структуру. Инвестиции в данный процесс могут быть сведены на нет лежащими в основе циклами обратной связи или контекстно-зависимыми детерминантами. Аналогично и с попытками измерить только эффекты социального капитала без представления о его структуре и уровнях.

Социальный капитал предполагает динамическую взаимосвязь между его компонентами, которая постоянно развивается в пространственном и временном измерениях. Каждое социальное взаимодействие между субъектами имеет самые разнообразные и непредсказуемые последствия для структуры и эффектов социального капитала на различных уровнях. Разнообразие эффектов и целей в сочетании с временными и пространственными факторами, а также «петлями» обратной связи обуславливают сложность динамических отношений между ними. Особенно важно определить причинно-следственные связи и конкретный контекст, поскольку они являются наиболее важными при формировании структуры и оценке эффектов, но недостаточно рассмотрены в литературе об исследованиях социального капитала.

Связи являются фундаментальным компонентом социального капитала, который описывает природу социальных отношений. Иерархия относится к распределению вертикальных и горизонтальных связей. Временные особенности определяются как компонент, поскольку фактор времени оказывает значительное влияние на другие компоненты социального капитала. Со временем природа социального капитала существенно меняется, поскольку укрепляются и развиваются (а иногда и обесцениваются и разрушаются), социальные связи, изменяются состав и структура сетей.

С учётом сказанного выше можно выдвинуть гипотезу о возможном времен-

ном изменении различных норм доверия и взаимности. Ожидается, что нормы сетей, регулирующие социальные связи, со временем будут трансформироваться с учётом уменьшения ожидаемой будущей прибыли (на основе теории рационального выбора). Эти нормы должны быть дифференцированы от норм, регулирующих членство и принадлежность, которые могут включать или не включать социальные связи. Эти нормы, вероятно, будут возрастать с течением времени по мере закрепления социальной памяти и, следовательно, усиления норм доверия и взаимности по отношению к другим членам, независимо от наличия сетевого взаимодействия. Проверка этой гипотезы требует проведения лонгитюдного исследования социального капитала в различных организациях.

В исследованиях отмечается множество аспектов сетевой структуры социального капитала. Концепции сетевого замыкания и структурных «дыр» играют значительную роль во взаимодействии связей на мезо- и макроуровнях. Пространственные факторы взаимодействуют, определяя характер и влияя на структуру социального капитала. Так, отдельными исследованиями было установлено, что географическая близость играет определённую роль в формировании норм взаимности и прочности связей, особенно в отношении чувства принадлежности и членства, поскольку влияет на возможность личного контакта и укрепление норм, регулирующих, в частности, информационные потоки.

Технологии существенно изменили влияние пространства и времени на формирование сетевых структур социального капитала. Электронная почта все чаще используется для общения, что обеспечивает дешёвую, быструю связь, сжимая пространственно-временной континуум, увеличивая мобильность социальных сетей. Вместе с тем указанные технологии по-разному влияют на социальный капитал из-за отсутствия личного контакта при личном взаимодействии. Тип социального капитала, который образуется в результате этого взаимодействия, по нашему мнению, будет значительно отличаться от социального капитала, форми-

рующегося на основе традиционных социальных отношений. Этот вывод находит подтверждение в ряде исследований [1; 2; 3; 4; 5].

При всех очевидных преимуществах, можно констатировать, что использование новых ИКТ-технологий может способствовать увеличению эффекта социальной изоляции, особенно в городских агломерациях. Если в прошлом социальные сети обычно основывались на личном взаимодействии («глаза в глаза»), то сейчас они в большей степени основаны на общности трудовой деятельности и групповом интересе. Сила сетей, основанных на личном взаимодействии, снизилась, в результате чего существенно ограничены возможности для повторного взаимодействия, что является основополагающим для сбалансированного развития и функционирования социального капитала.

Насколько факторы, детерминирующие развитие социального капитала, зависят от контекста, настолько и эффекты, обусловленные структурой социального капитала, тесно связаны с обстоятельствами, быстро меняющимися с течением времени. Например, социальный капитал может быть использован только при определённых обстоятельствах. Кроме того, структура социального капитала, лежащая в основе совершенно разных проявлений, не обязательно отличается только обстоятельствами.

Уровень действия социального капитала является одним из важных аспектов его концептуализации, поскольку различные компоненты социального капитала функционируют на разных уровнях. Связи действуют на индивидуальном уровне по самой своей природе, но совокупности связей, описываемых сетевой теорией, действуют на мезо- и макроуровнях. В исследованиях мезоуровня рассматриваются группы, но эти группы по-прежнему состоят из отдельных лиц, имеющих связи с другими лицами, не входящими в группу, и с другими группами через связи с лицами, которые являются членами других групп. Кроме того, индивид одновременно включён в семью, различные сообщества, профессиональные группы и т.п.

В связи со сложной природой социального капитала в его развитии особое

место играет случайность. Случайные встречи и случайные события играют важную роль как в формировании его структуры, так и в реализации его эффектов. Например, случайная встреча с коллегой вне рабочего места может превратить слабую связь в сильную, связанную с принадлежностью, взаимными интересами, и сильными нормами взаимности, тем самым трансформируя социальный капитал организации на микро- и мезоуровнях.

Динамические взаимосвязи структурных элементов социального капитала становятся в некоторой степени саморегулируемыми, в основном основанными на конкретных контекстных факторах-детерминантах. Это обстоятельство привело Р. Патнэма к утверждению о том, что корни социального капитала были похоронены в веках культурной эволюции и поэтому он не может быть построен в краткосрочной перспективе.

Различные результаты проявления социального капитала очевидны на разных уровнях. На микроуровне основные результаты связаны с нормами взаимности и информационными потоками. Но ни один индивид не «владеет» социальным капиталом единолично. На мезоуровне индивид обладает возможностью контроля над своим социальным капиталом, выбирая связи и членство и, следовательно, «делясь» своим социальным капиталом. Некоторые авторы выделяют на структуру и качество взаимоотношений, поскольку эти факторы считаются важными для достижения различных результатов.

Из этого обсуждения видно, что социальный капитал включает в себя сложные взаимодействия между факторами его формирования и развития, структурой и эффектами. Структура социального капитала характеризуется динамическими взаимосвязями между его компонентами с явлениями случайности, «петлями» обратной связи.

Компоненты социального капитала работают на разных уровнях и взаимодействуя одновременно на разных уровнях. Эта сложность подчёркивает неадекватность сложившейся концепции социального капитала современным представлениям, особенно в части измерения показателя

телей социального капитала. Как было выявлено в ходе нашей работы, существует потребность в дальнейших исследованиях для определения различных причинно-следственных связей и их взаимосвязи с факторами-детерминантами, структурой и эффектами социального капитала. Это позволит завершить процесс концептуализации понятия «социальный капитал» и сформулировать принципы его операционализации, что будет иметь существенное практическое значение для развития соответствующих управленческих практик.

### Список литературы

1. Kavanaugh A, Patterson S. 2001. The impact of community computer networks on social capital and community involvement // The American Behavioral Scientist. 2001. 45: 496-509.
2. Meredyth D, Ewing S. Social capital and wired communities: a case study // Australian Institute for Family Studies Conference. Melbourne. 2003.
3. Pruijt H. 2002. Social capital and the equalizing potential of the Internet // Social Science Computer Review. 2002. 20: 109-115.
4. Sullivan J, Borgida E, Jackson M, Riedel E. and et al. Social capital and community electronic networks: For-profit versus for-community approaches // The American Behavioral Scientist. 2002. 45: 868-886.
5. Wellman B, Haase A, Witte J, Hampton K. 2001. Does the Internet increase, decrease or supplement social capital? Social networks, participation, and community commitment // The American Behavioral Scientist. 2001. 45: 436-455.

### НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 957.12

**Солодовников А.Ю.**

Тюменское отделение «СургутНИПИнефть», Тюмень

#### **К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ СЕТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В ПРЕДЕЛАХ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: НА ПРИМЕРЕ ВАГАЙСКОГО РАЙОНА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

В статье приведена характеристика современной сети особо охраняемых природных территорий Вагайского муниципального района Тюменской области. Установлено, что особо охраняемые природные территории представлены заказниками и памятниками природы. Ряд территорий зарезервирован для создания в будущем новых охраняемых территорий.

Особо охраняемые природные территории, заказник, памятник природы, Вагайский район, Тюменская область.

**К**ак известно одна из целей создания особо охраняемых природных территорий (ООПТ) – сохранение для ныне живущих и будущих поколений незатронутых хозяйственной деятельностью человека уголков природы. Такие участки выделяются не только в непосредственной близости от селитебных территорий, но и нетронутых и необжи-

тым местностям относится, в частности, территория Вагайского муниципального района, – предметом нашего исследования.

Вагайский район расположен на северо-востоке Тюменской области. Его площадь – 1 810,85 тыс. га, административный центр – с. Вагай, численность населения на 01.01.2021 г. – 20,2 тыс. чел. Протяжённость с севера на юг 122 км, с запада на восток – 109,2 км. Расстояние от районного центра до областного – 279 км, до ближайшей железнодорожной станции и города (Тобольск) – 83 км. Соседями являются: на западе – Ярковский и Тобольский, на севере – Уватский, на юге – Юргинский, Аромашевский, Сорокинский и Викуловский районы, на востоке – Омская область (рис.).

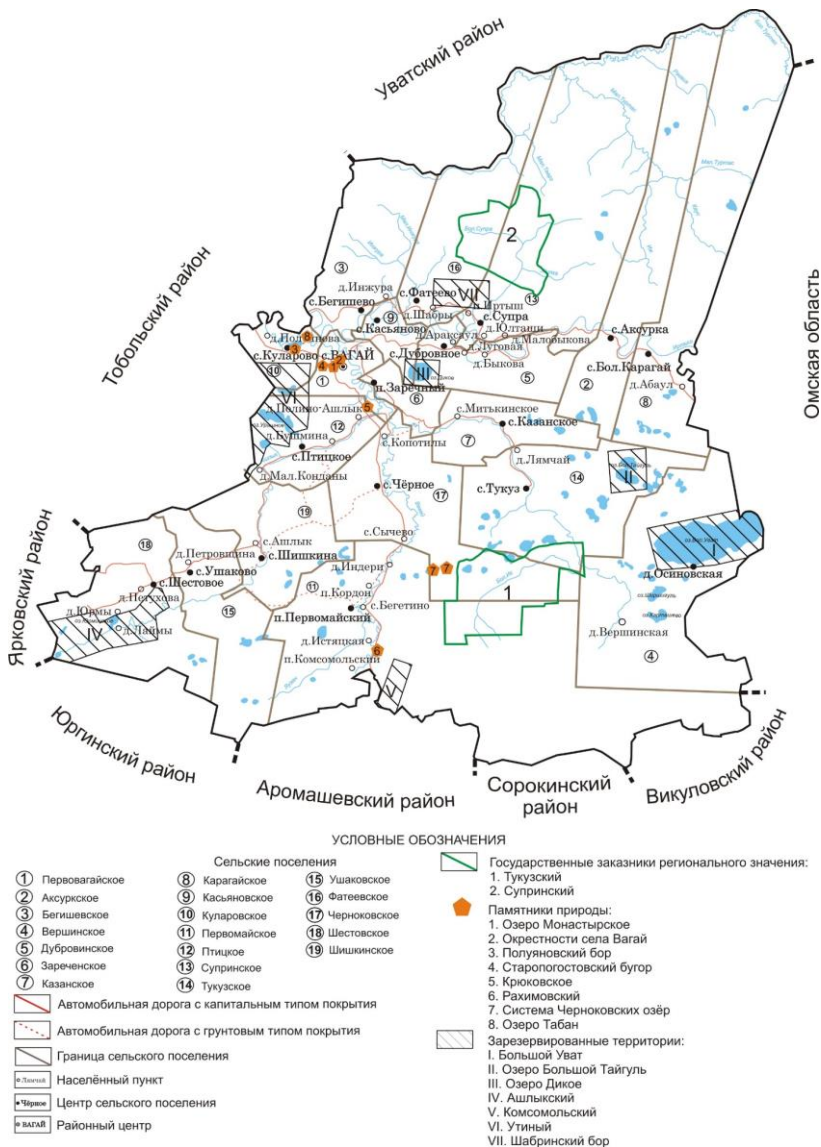


Рис. Карта-схема особо охраняемых природных территорий Вагайского района

Источник: составлена по: [1-2].

Территория Вагайского района характеризуется низкой степенью хозяйственной освоенности. Полностью преобразованы территории, занятые населёнными пунктами, объектами промышленности,

транспорта, связи и др., в сельском хозяйстве (суммарно 9,1 %). 90 % земель относится к землям лесного фонда, нарушенность которых невелика. 2,2 % территории района занято водными объектами,

которые не подверглись воздействию со стороны человека. Также слабо нарушены территории, отведенные по особо охраняемые природные территории, без выделения отдельной категории земель. Таким образом, полностью преобразованных территорий в районе немногим более 10%.

Несмотря на слабую заселённость и слабую освоенность территории в пределах района выделены 10 ООПТ: 2 заказниками и 8 памятников природы. При этом общая площадь охраняемых земель составляет 76,4 тыс. га, или 4,2 % территории района. Ещё семь участков зарезервированы под создание новых особо охраняемых природных территорий (рис.). Кажется, бы зачем на абсолютно глухих, ма-

лонаселённых территориях, где немногочисленное население не имеет возможности для расширения сферы приложения труда и повышения жизненного уровня, выводить значительные территории из оборота с приданием им статуса ООПТ. Ответ один и он очевиден – для будущих поколений.

#### **Список литературы**

1. Тюменская область. Юг. Атлас. Масштаб 1 : 100 000. Т. 2. Новые подробные карты. Екатеринбург: ФГУП «Уралаэрогеодезия», 2011. 192 с.
2. Кадастровое дело № 020 (второй ревизионной период). Памятник природы регионального значения «Каменское» в Тюменском районе. Тюмень: департамент недропользования и экологии Тюменской области, 2020. 31 с.

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

Научное издание

**НАУКА СЕГОДНЯ  
ОПЫТ, ТРАДИЦИИ, ИННОВАЦИИ**

Материалы международной  
научно-практической конференции

Российская Федерация, г. Вологда  
28 июля 2021 г.

ISBN 978-5-907341-47-0



Подписано в печать 18.08.2021 г. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.  
Усл. печ. л. 9,47. Уч.-изд. л. 13,12. Тираж 500 экз.

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в типографии ООО «Маркер»  
160000, г. Вологда, ул. Северная, 36, оф. 15