



# ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

▶ **ELECTRONIC JOURNAL • ФЕВРАЛЬ 2021 № 7 (132) •**

▶ **SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL**  
**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

САЙТ ЖУРНАЛА: [HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)  
ИЗДАТЕЛЬСТВО: [HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](https://scientificpublications.ru)  
СВИДЕТЕЛЬСТВО РОСКОМНАДЗОРА ЭЛ № ФС 77-65699



ISSN 2542-081X



9 1772542 1081007

# Вопросы науки и образования

№ 7 (132), 2021

Москва  
2021





# Вопросы науки и образования

№ 7 (132), 2021

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)  
EMAIL: [INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)

**Главный редактор  
ЕФИМОВА А.В.**

Издается с 2016 года.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
Свидетельство ПИ № ФС77 – 65699

Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ISSN 2542-081X



# Содержание

<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>4</b>
<i>Ярмухаммедова Н.А., Рустамова Ш.А., Караматуллаева З.Э., Холмуратов У.К.</i> АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ БРУЦЕЛЛЁЗА В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ ПО МАТЕРИАЛАМ ОИКБ .....	4
<i>Тураев Х.Н., Абдурахмонов И.Р.</i> ВЛИЯНИЕ БУДЕСониДА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНЫМ ОБСТРУКТИВНЫМ СИНДРОМОМ.....	19
<b>АРХИТЕКТУРА .....</b>	<b>29</b>
<i>Бамбетова К.В., Кабжихов А.А.</i> ОТОПЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ЗДАНИЙ.....	29
<i>Бамбетова К.В., Кабжихов А.А.</i> ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	32
<i>Бамбетова К.В., Кабжихов А.А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ТРУБ В ПРОМЫШЛЕННОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ.....	35
<i>Бамбетова К.В., Кабжихов А.А.</i> СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К СЕЙСМОИЗОЛЯЦИИ ЗДАНИЙ ПРИ СЛОЖНЫХ ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЯХ .....	38
<i>Бамбетова К.В., Кабжихов А.А.</i> ТЕРМОБЛОКИ. ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ .....	41
<i>Джанкулаев А.А.</i> ТЕХНОЛОГИЯ БЫСТРОВЗВОДИМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ .....	44
<i>Джанкулаев А.А.</i> ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ .....	47
<i>Джанкулаев А.А.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ .....	50
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>53</b>
<i>Тухужева Л.А.</i> СПЕЦИФИКА КОНФЛИКТОВ МЕЖДУ УЧИТЕЛЯМИ И УЧЕНИКАМИ.....	53
<i>Тухужева Л.А.</i> РАЗВИТИЕ ЭМОЦИЙ И ЧУВСТВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ .....	56
<i>Тухужева Л.А.</i> РАЗВИТИЕ ВНИМАНИЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	59

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

---

## АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ БРУЦЕЛЛЁЗА В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ ПО МАТЕРИАЛАМ ОИКБ

Ярмухаммедова Н.А.<sup>1</sup>, Рустамова Ш.А.<sup>2</sup>,  
Караматуллаева З.Э.<sup>3</sup>, Холмуратов У.К.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ярмухаммедова Наргиза Анваровна – кандидат медицинских наук, доцент;

<sup>2</sup>Рустамова Шахло Абдухакимовна – ассистент;

<sup>3</sup>Караматуллаева Зебо Эркиновна - ассистент;

<sup>4</sup>Холмуратов Умид Караматович – студент магистратуры,  
кафедра инфекционных болезней

Самаркандский государственный медицинский институт,  
г. Самарканд, Республика Узбекистан

**Аннотация:** Актуальность. Проблема бруцеллеза остается одной из самых актуальных проблем, стоящих перед системой здравоохранения Республики Узбекистан, поскольку в некоторых регионах страны, заболеваемость бруцеллезом высока, и тенденция к снижению не наблюдается. Цель исследования: изучить этиологические и эпидемиологические аспекты бруцеллёза по Самаркандской области за последние 10 лет. Материалы для исследования: материалом для исследования послужили больные обратившиеся в областную клиническую инфекционную больницу города Самарканда за последние 10 лет. Результаты исследования: Анализ заболеваемости бруцеллёза проводился в период с 2008-2018 гг по данными ретроспективного анализа истории болезней больных, находившихся на стационарном лечении в областной клинической инфекционной больнице города Самарканда. Эти пациенты были проанализированы ретроспективно и перспективно. В ходе исследования изучали территориальное и природно-климатические и ландшафтные особенности Самаркандской области. При анализе отсечения бруцеллеза по месяцам в году было

*отмечено, что заболевание относительно более распространено, в основном в весенние и летние месяцы. Именно в эти месяцы наблюдается рост поголовья мелкого рогатого скота. Выводы. Современный бруцеллез в Самаркандской области характеризуется среди людей работоспособных возрастных групп. Бруцеллез в некоторых районах Самаркандской области дает высокие показатели среди трудоспособного населения, занимающегося животноводством. Поэтому необходимо проводить регулярные диспансерные осмотры среди этой части населения.*

**Ключевые слова:** *в. Melitensis, контактный путь, хронические формы, природно-климатические условия.*

**Актуальность.** Проблема бруцеллеза остается одной из самых актуальных проблем, стоящих перед системой здравоохранения Республики Узбекистан, поскольку в некоторых регионах страны заболеваемость бруцеллезом высока, и тенденция к снижению не наблюдается. По мнению многих исследователей, обострение эпидемиологической ситуации по бруцеллезу связано с эволюцией политического и экономического развития этих стран. В результате появления частных животноводческих хозяйств при переходе от плановой экономики к рыночной ведет к ослаблению и усложнению борьбы с зоонозными инфекциями. Отсутствие экономической стабильности в стране препятствует реализации масштабных мероприятий по борьбе с бруцеллезом, которые ранее имели хорошие экономические результаты [1, 3, 5]. Также увеличилось количество случаев заражения людей в результате употребления экзотических продуктов, приготовленных из сырого молока, мяса и продуктов животного происхождения, в соответствии с принципом «здорового питания». Кроме того, гематогенный и половой путь передачи этой инфекции также важен в эпидемиологии заболевания. Поскольку при переливании крови от донора, инфицированного этой инфекцией, при трансплантации костного мозга, при контакте с половым партнером, инфицированным этим заболеванием

существует риск заразиться этой болезнью. Если принять во внимание профессиональный фактор при бруцеллезе, он дает высокие показатели среди трудоспособного населения, занимающегося животноводством [3,4,5]. Основным источником заболевания являются сельскохозяйственные животные, в основном мелкий и крупный рогатый скот. Свиньи, лошадь и, верблюды, собаки, олени тоже могут быть источником болезней. По современной классификации микроорганизмов к возбудителям бруцеллеза, патогенным для человека, относятся: *Br. melitensis*, *Br. abortus*, *Br. Suis*, *Br. Canis*. В некоторых случаях конкретный патоген может вызывать заболевание у других животных. В странах где потребление продуктов из овечьего и козьего молока строго не регулируется *Br. melitensis* широко распространен и в эпидемический процесс вовлечены и взрослые, и женщины, и дети [1,2]. Основой для нашей работы послужило относительно большое количество больных в некоторых районах Самаркандской области. Поэтому мы поставили перед собой цель изучить этиологические и эпидемиологические аспекты бруцеллеза в Самаркандской области.

**Цель исследования:** изучить этиологические и эпидемиологические аспекты бруцеллёза по Самаркандской области за последние 10 лет.

**Материалы для исследования:** материалом для исследования послужили больные обратившиеся в областную клиническую инфекционную больницу города Самарканда за последние 10 лет.

**Методы исследования:** анамнестические, эпидемиологические, клинические и лабораторные.

**Результаты исследования:** Анализ заболеваемости бруцеллёза проводился в период с 2008-2018 гг. по данным ретроспективного анализа истории болезней больных, находившихся на стационарном лечении в областной клинической инфекционной больнице города Самарканда. Эти пациенты были проанализированы ретроспективно и перспективно. В ходе ретроспективного анализа были

изучены следующие документы пациентов: истории болезни (медицинская форма №03у) и лабораторные анализы;

Эпидемиологический метод является основным в этом процессе работы и включает эпидемиологическую и клиническую диагностику. Структура использованного в исследовании метода эпидемиологического обследования, следующая:

1. Описательный метод;
2. Аналитический метод;
3. Экспериментальный метод;
4. Математический метод.

Одним из методов эпидемиологического исследования был описательный метод сбора всех данных по эпидемиологии бруцеллеза в Самаркандском области и с помощью этих данных были изучены причины заболевания. Данные получены путем наблюдения за динамикой в очаге заболевания. Все данные были собраны статически и графически. Для этого обследуемым пациентам раздали анкету. Опрос включал следующую информацию:

1. Информация о пациенте;
2. Рабочее место пациента или учебное заведение;
3. Заболевания, перенесенные за последние 6 месяцев;
4. Социальный статус пациента.
5. Условия проживания;
6. Семейное положение;
7. Общение с домашними животными;
8. Плотность населения в одном доме;
9. Водоснабжение населения;
10. Причины заражения больного;

Все данные, собранные в ходе опроса, были помещены в отдельные таблицы, связанные с полной диагностикой болезни, пола, возраста, адреса и профессиональной деятельности больных. В процессе статистической обработки данные, собранные в ходе опроса, делятся на количественные и качественные характеристики.

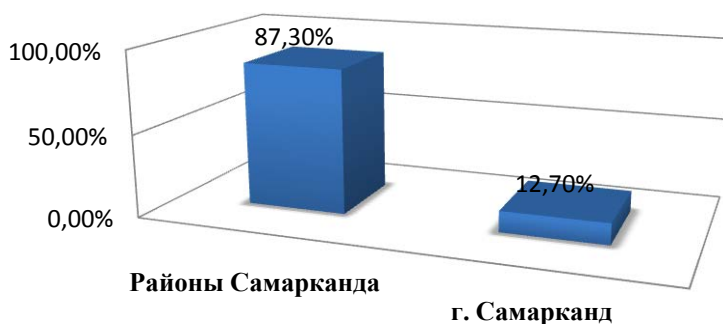
Количественные символы: 1. Заболеваемость;  
2. Характеристика динамики заболевания у наблюдаемых



больных; 3. Вспышки у пациентов под наблюдением; 4. Время начала заболевания; 5. Период начала заболевания; 6. Количество очагов, из которых возникло заболевание.

Качественные оценки: 1. Распределение больных по городскому и сельскому населению. 2. Распределение по возрасту 3. Распределение по полу 4. Распределение по профессиям.

Диагноз выставляли на основании клинических проявлений, эпидемиологических данных и лабораторно-этиологических исследований в контексте стандартного определения случая. Из числа обработанных стационарных карт с диагнозом «Бруцеллёз» был подтвержден серологически в 86,6% и бактериологически в 57,3% случаях. При анализе место жительства больных установлено, преимущественное обращение из районов Самаркандской области (87,3%) (рисунок 1).

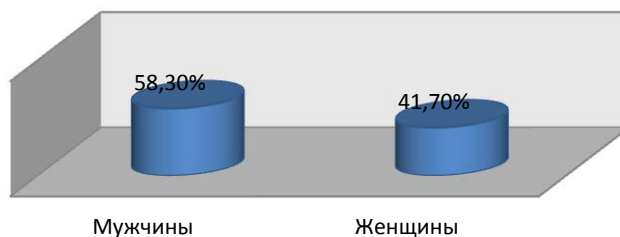


*Рис 1. Распределение больных по месту жительства*

Как видно, из рисунка бруцеллез остается инфекцией, поражающей преимущественно сельское население (рисунок №2). Территориальное распределение и структура поголовья скота, в свою очередь, обусловлены природно-климатическими и, в частности, ландшафтными особенностями Самаркандской области. Географическое расположение, климатические и ландшафтные особенности Самарканда способствуют ведению многоотраслевого животноводства, имеющего свои характерные особенности с

преобладанием овцеводства и связанной с ним отгонно-пастбищной системой, сезонными перегонами стад на пастбища и в места зимовки. По анализам заболеваемости, бруцеллез чаще регистрируется в районах, где население в большей мере занимается животноводством (Кушрабатский, Нурабадский, Пастдаргамский). При изучении климато-территориальных факторов этих районов было установлено, что они состоят в основном из степи, плоской равнины, холмов, хребтов и пустынной зоны, кроме этого, в этих районах климат очень сухой и жаркий. Также не налажено водоснабжение этих районов. Население в этих районах в основном использует воду из каналов и колодцев. Анализ сезонности показал, что увеличение заболеваемости бруцеллезом отмечается дважды в год, с пиком ее в июне и июле месяцах (23,5%) и в зимний период что, по всей видимости, можно связать с наибольшим контактом населения с животными в эти периоды года (окот, отел, заготовка мяса, молочных продуктов, кожи, шерсти и т.д.). Имеет значение и обращаемость населения за медицинской помощью, что чаще приходится на зимний период года. Такая сезонность, наиболее характерна в очагах козьевечьего бруцеллеза. Это объясняется более коротким по сравнению с коровами периодом лактации мелко рогатого скота. При анализе обращаемости больных в разрезе колебаний годовой динамики заболеваемости бруцеллёза было выявлено, что в 2008 г. выявлено 5,5% больных от общего числа больных с бруцеллёзом в 2009 г. – 6,9%, 2010 г. – 6,6%, 2011 г.-6,9%, 2012 г. – по 7,8%, 2013 г. –8,9 %, 2014 г. – 9,8%, 2015 г. – 10,8%, 2016 – 11,1%, 2017 – 11,9%, 2018 г. – 13,8%. Как показали исследования, в последние годы, ситуация по бруцеллезу значительно обострилась под действием различных социальных и природных факторов. К их числу относятся прирост населения занимающими разведением скота, увеличение поголовья сельскохозяйственных животных, изменение форм хозяйствования и др. Социально - экономические преобразования и связанные с этим трудности не миновали

сельскохозяйственный сектор и, в частности, животноводческий сектор. После независимости, структура животноводства в Республике Узбекистан претерпела некоторые изменения и частные хозяйства стали доминировать над коллективными. В результате изменения социально-экономических отношений резко возросло количество семей с частным скотом, и сфера их обслуживания расширилась. Произошло снижение противобруцеллезного контроля среди населения. Возросло число детей и подростков, работающих в животноводстве. Эти факторы привели к значительному повышению числа случаев заболевания бруцеллезом в последние годы, к обострению обстановки по этому заболеванию среди людей. Среди исследуемых больных мужчины составляют 58,3 %, женщины 41,7 %. По литературным данным бруцеллёз часто наблюдается у мужчин. Но в наших наблюдениях почти с одинаковой частотой наблюдалось и у женщин, и у мужчин.

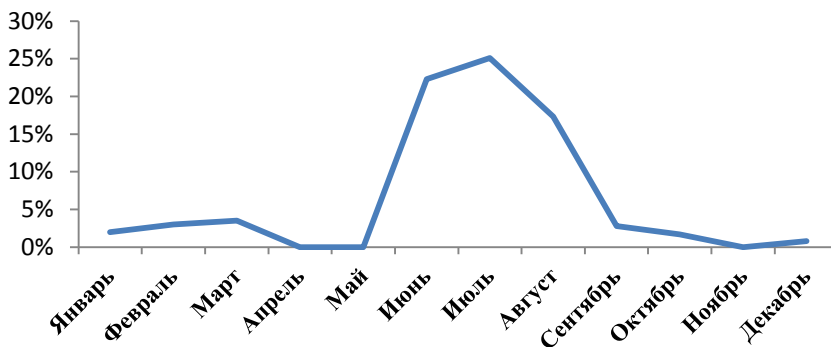


*Рис 2. Распределение больных по полу*

Анализ возрастной структуры больных показывает следующую картину: 17 - 25 лет (25,4%), 25 - 40 лет (43,5%), 40 - 50 лет (11,3%), старше 50 лет (10,1%). В структуре заболеваемости за последние 3 года заболеваемость бруцеллезом снизилась среди женщин фертильного возраста и у людей в возрасте 46-60 лет. Однако заболеваемость несколько увеличилась среди населения в возрасте 17-45 лет. Население в возрасте 17-45 лет несет основную

ответственность за животноводство. Также можно связать рост заболеваемости в этом возрасте с профессиональной деятельностью. Это связано с тем, что часто бруцеллёз встречается у людей работоспособного возраста (72,5%), преимущественно женщин (41,7%). Наши данные совпадают с литературными данными. Преобладание заболевания среди заболевших женщин и лиц наиболее трудоспособного возраста, является следствием их преимущественного участия в обслуживании больного скота и обработке сырья животного происхождения. В развитых странах, где контроль над пищевыми продуктами достаточно строгий и действенный, заболеваемость бруцеллезом приобретает профессиональный характер, при наибольшей вовлеченности возрастной категории 20-45 лет, инфицированных в основном *V.abortus* и *V.suis*. В странах, где доминирует *V.melitensis* и существует практика продажи и употребления козье-овечьего молока и молочных продуктов, превалирует вовлеченность в эпидемический процесс женщин и детей.

Анализ сезонности заболевания выявил следующую картину: январь - 2%, февраль - 3%, март - 3,5%, апрель - 11,2%, май - 15,3%, июнь - 22,3%, июль - 25,1%, август. - 12,3%, сентябрь-2,8%, октябрь-1,7%, декабрь-0,8%.



*Рис. 3. Распределение пациентов по месяцам года*

При анализе распространения бруцеллеза по месяцам в году, было отмечено, что заболевание относительно более

распространено в основном в весенние и летние месяцы. Именно в эти месяцы наблюдается рост поголовья мелкого рогатого скота. Они особенно опасны при родах или когда происходит аборт у животных. В этом случае имеется наибольшая вероятность заражения людей. При опросе больных тщательным образом, выясняли обстоятельства, при которых произошло или могло произойти заражение бруцеллезом. В наших исследованиях, чаще регистрировалось инфицирование людей от мелкого рогатого скота, который, в основном является носителем козье-овечьего возбудителя бруцеллеза. Ведущим путем передачи инфекции является контактно-бытовой путь, который выявляется в 48,2% случаев, осуществляемый в период окотной кампании, стрижки овец, первичной обработки шерсти и пуха. Наиболее частым путем передачи инфекции от животных к человеку в анализируемый период являлся контактный (91%). Среди больных, употреблявших сырое молоко 7,7%, являлись городскими жителями и 18% горожан содержали в подворьях животных. В процессе опроса ветеринаров и владельцев животных установлено, что в большинстве случаев инфицированное животное не сдается на убой из-за несовершенного компенсаторного механизма. Зачастую закупочная цена за инфицированный скот, сдаваемый на убой, значительно отличается от его рыночной стоимости и население отправляет такой скот на рынок, в т.ч. в виде мяса, соответственно, повышая риск заражения людей (23,4%). В странах, не обеспечивающих справедливую и своевременную компенсацию за вынужденный убой инфицированного скота, бруцеллез становится «почти ликвидированной болезнью». Причиной такого явления является сговор владельцев животных и контролирующих органов, которые как обычно, приходят к соглашению, выгодному для обеих сторон. Это позволяет избежать забоя больных животных, которые зачастую продаются на рынках, что способствует осложнению эпидемиологической ситуации.

Таблица 1. Распределение больных по трудовой деятельности

№	Деятельность	%
1.	Фермеры	6,2%
2.	Доярки	2,3 %
3.	Производители молочных продуктов	7,3%
4.	Ветеринары	8,2%
5.	Пастухи	15,3%
6.	Медицинские работники (работники лаборатории)	2,4%
7.	Повары (люди занимающиеся шашлыком)	6,8%
8.	Нерабочие	11,5%
9.	Мясники	9,7%
10.	Сапожники	7,2%
11.	<b>Прочие</b>	<b>23,1%</b>
	Домохозяйки	
	Пенсионеры	
	Дехкане	
	Студенты	
	Школьники	
	Преподаватели	
	<b>Всего</b>	<b>100%</b>

Из таблицы видно, что чаще бруцеллезной инфекцией заболевают лица, имеющие скот и ухаживающие за ним (15,3%) и скотоводы (11,5%). В четверти случаев, заболевают работники зооветеринарных специальностей, в 14,1% случаев заболевают лица, употребляющие в пищу недоваренное мясо и не кипяченое молоко. Отмечается высокий риск инфицирования бруцеллезом среди владельцев личного скота (53,5%). Поэтому к группе риска мы относим, в первую очередь, пастухов и работников животноводства, имеющих постоянный и длительный контакт с сельскохозяйственным животным. В меньшей степени бруцеллез регистрируется среди других профессий, не связанных с животноводством (группа "прочие" 23,1%) и не имеющих прямого контакта с тушами животных. Увеличение доли неработающих (11,5%) в структуре заболеваемости бруцеллезом также имеет социально-экономические корни. Оно связано с высоким уровнем безработицы, низкой

заработной платой, послуживших причиной для разведения сельскохозяйственных животных как источников дохода семьи. Действительно, в частных животноводческих и личных подсобных хозяйствах в настоящее время занято до 73% населения Республики Узбекистан. В 11,5% случаев все пациенты, считавшиеся безработными, имели собственный скот. На основании этого был проведен анализ эпидемиологического анамнеза для выявления факторов риска заболевания у этих групп пациентов. На основании этого анализа было выявлено следующее:

1. 68,2% больных имеют частный скот. Из них у 43,4% скота ветеринар не осматривал. Кроме того, 22,7% пациентов принимали аборт среди домашнего скота.

2. У 14,9% пациентов заболевание может быть связано с профессиональной деятельностью. Из них в 18,3% случаев пастухи стригли овец и коз в течение сезона. 20,2% пациентов - ветеринары. В 27,5% случаев пациенты были мясниками и заболели в процессе разделке мяса, у 21,2% пациентов отмечалось скудость в питании. Выявлено, что 12,8% пациентов занимались приготовлением шашлыка на кухне.

3. В 10,2% случаев пациенты сообщили, что заразились заболеванием от супруга, не связав его с домашним скотом, поскольку проживали в райцентре.

4. У 6,7% пациентов установить причину заболевания не удалось.

Пациентам был поставлен диагноз на основании реакции Райта: 1: 50-4,6%, 1: 100-21,7%, 1: 200-29,9%, 1: 400-26,7%, 1: 800-17,1%. Диагноз пациентов подтвержден бактериологически у 57,3%. У 11,8% пациентов диагностирована острая форма заболевания, у 88,2% - хроническая форма заболевания. Из числа заболевших повторно обращались к врачу 35,6%. В 97% случаев эти пациенты получали лечение на основании другого диагноза, поэтому длительность заболевания составила более 6 месяцев. Таким образом, заболевание у пациентов приобрело хронический характер.

4. У 6,7% пациентов установить причину заболевания не удалось.

### **Выводы:**

1. Современный бруцеллез в Самаркандской области встречается среди людей работоспособных возрастных групп. Бруцеллез в некоторых районах Самаркандской области дает высокие показатели среди трудоспособного населения, занимающегося животноводством. Поэтому необходимо проводить регулярные диспансерные осмотры среди этой части населения.

2. Развитие частного животноводства приводит к снижению эпизоотологического контроля за сельскохозяйственными животными. Следует отметить, что основная причина отсутствия профилактики бруцеллеза в районах Самарканда это отсутствие специфической профилактики - привело к относительно высокой заболеваемости этим заболеванием. Санитарное просвещение населения против бруцеллеза очень важно, наряду с повышением уровня жизни населения, высокоэффективны различные профилактические и противоэпидемические меры.

3. Важной чертой эпидемической ситуации в области является доминирование среди источников инфекции козье-овечьего вида возбудителя бруцеллеза (*B. melitensis*). Этот вид возбудителя в наших экологических и климатических условиях, по-видимому, определяет стертые проявления острого бруцеллезного процесса у людей, который постепенно переходит в хроническую форму заболевания, что доказывается регистрацией в стране, в основном, хронических форм болезни.

### **Список литературы**

1. Абдукадирова Д., Абдукадиров У. Место когнитивных и психических расстройств в клинике рассеянного склероза// Рецензируемый научно-практический журнал “Журнал неврологии и нейрохирургических исследований”. 2020. - №2. С. 21-22. <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0982-2020-2-5>.



2. *Арашова Г.А., Бобожоджаев С.Н.* Клинико-эпидемиологические особенности бруцеллёза// Российская научно-практическая конференция. 2008. - №4. Часть 1. - С. 14-15.
3. *Ахмедова М.Д., Арашова Г.А., Облокулов А.А.* Иммунологические показатели при остром бруцеллёзе// Российская научно-практическая конференция с международным участием. 2009. - №1. Часть 1. С. 33-34.
4. *Ниязова Т. А., Облокулов А.Р., Магзумов Х. Б., Тохтамуродов Х. Д., Бобожонов Ш.Ж.* Резидуал бруцеллёзни даволаш самарадорлигини ошириш.// Тиббиётда янги кун. 2020. №2(30). Б. 473-476.
5. *Облокулов А.Р., Ниязова Т.А., Мирзажанова Д.Б., Нуруллаев Р.Р.* Клиническая эффективность применения эдистена при первично хроническом бруцеллезе// Инфекция иммунитет и фармакология. 2014. № 3-2. С. 32.
6. *Орзикулов А.О., Рустамова Ш.А., Караматуллаева З.Э., Холмуратов У.К.* “Самарканд вилояти Нуробод тумани мисолида бруцеллёз касаллиги тиббий ижтимоий оқибатларини таҳлил этиш”. Научно практический журнал: «Проблемы биологии и медицины» № 3 (111). Самарканд 2019, С. 97-102.
7. *Рахимова Ш.Ш., Арашова Г.А., Худойдодова С.Г.* Иммунологические показатели при остром бруцеллёзе// Вестник Российского государственного медицинского университета. 2011. Часть 1. №1. С. 299-301.
8. *Саъдинова Г.У., Саидвалиев Ф.С.* Исботланган тиббиётга асосланган мигреннинг замонавий даволаш усуллари// Рецензируемый научно-практический журнал “Журнал неврологии и нейрохирургических исследований”. 2020. №1. С. 33-38. <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0982-2020-1-9>
9. *Тешаев Ш. Ж.* Реактивные изменения семенников крыс при воздействии которана и хлората магния //Морфология. 2004. Т. 126. №. 4. С. 121.
10. *Тешаев Ш. Ж., Худойбердиев Д. К., Тешаева Д. Ш.* Воздействие экзогенных и эндогенных факторов на стенку желудка //Проблемы биологии и медицины. 2012. С. 212.

11. Фарманова М.А., Касимов И.А., Атажаджаева Д.Р., Зайниддинова М.Б. Бруцеллез касаллигининг клинико-эпидемиологик хусусиятлари// Тиббиётда янги кун. 2020. №1(29). Б. 436-439.
12. Харибова Е., Тешаев Ш. Морфологические особенности нейронов верхнего и нижнего экстрамуральных узлов блуждающего нерва человека в различные возрастные периоды// Рецензируемый научно-практический журнал “Журнал неврологии и нейрохирургических исследований”. 2020. № 3. С. 21-29. <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0982-2020-3-4>
13. Холмуратов У.К., Рустамова Ш.А., Ярмухаммедова Н.А. «Клинико эпидемиологические аспекты течения бруцеллёза за последние годы по Самаркандской области» Вопросы науки и образования, декабрь, 2019 №33 (83).
14. Ярмухаммедова Н.А., Якубова Н.С., Туркашев О.С., Узакова Г.З., Ачилова М.М. “Функциональные изменения со стороны сердечно сосудистой системы у больных с хроническим формами бруцеллёза”. Достижения науки и образования, январь, 2020 №4 (58).
15. Ahmedova A.T., Agababyan L.R., Abdullaeva L.M. Peculiarities of the perimenopause period in women with endometriosis //International scientific review. 2020. №. LXX.
16. Aminov Z.Z. Khakimova S.Z. Davlatov S.S. (2020). Improvement Of Treatment Protocols Of Pain Syndrome In Patients With Chronic Brucellosis. European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 7(3), 2540-2545.
17. Kasimov S. et al. haemosorption In Complex Management Of Hepatargia: o27 (11-1) //The International Journal of Artificial Organs. 2013. Т. 36. №. 8.
18. Mansurova M.Kh., Atoyeva M.A., Sagdullaeva G.U., Khudoydodova S.G., Mirzaeva M.R., Arashova G.A. Featur of the course of disease in the reacting positivile to brucellosis// Physician's bulletin. 2015. №2. P. 8-11.

19. *Nazarova J., Rakhimbaeva G., Abdurakhmonova K.* Features of cerebral venous hemodynamics in acute cerebrovascular disorders// Peer-reviewed scientific and practical journal "Journal of Neurology and Neurosurgical Research". 2020. №2. C. 6-10. <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0982-2020-2-1>
20. *Sevara M., Larisa A.* Contraceptive efficiency and not contraceptive advantages of a continuous regimen of reception of the combined oral contraceptives at women with iron deficiency anemia //European research. 2016. №. 11 (22).
-

# ВЛИЯНИЕ БУДЕСониДА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНЫМ ОБСТРУКТИВНЫМ СИНДРОМОМ

Тураев Х.Н.<sup>1</sup>, Абдурахмонов И.Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Тураев Хикматилла Негматович – ассистент;  
<sup>2</sup>Абдурахмонов Илхом Рустамович – заведующий кафедрой,  
кафедра клинической фармакологии,  
фармацевтический факультет,  
Самаркандский государственный медицинский институт,  
г. Самарканд, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в последние годы в лечении бронхиальной астмы было сделано много положительных сдвигов. Эти результаты связаны со значительной эффективностью ингаляционных кортикостероидов в своевременной диагностике и патогенетическом лечении бронхиальной астмы. Однако, несмотря на достигнутые положительные результаты, борьба с этим заболеванием не дала достаточных результатов. У пациентов с тяжелой бронхиальной астмой ингаляционные кортикостероиды более эффективны при использовании в сочетании с  $\beta_2$ -агонистами. Каждую вторую бронхиальную астму беспокоят ночные приступы. Более половины пациентов имели ограниченную физическую активность, а каждый третий потерял трудоспособность. Большинство пациентов вынуждены обращаться к врачу по мере того, как болезнь прогрессирует и качество их жизни ухудшается.  
**Ключевые слова:** бронхиальная астма, будесонид, преднизолон, небулайзер.

Кортикостероидные препараты являются одними из наиболее эффективных препаратов при лечении бронхиальной астмы и уменьшении количества приступов [2,11]. Ингаляционные кортикостероидные препараты связываются со специфическими рецепторами в цитоплазме, активизируют их, образуя комплекс, который затем проникает в ядро клетки, связывается с ДНК и взаимодействует с ключевыми ферментами, рецепторами и механизмами транскрипции

других сложных белков. Это приводит к фармакологическим и терапевтическим эффектам.

Недостатки системных ингаляционных кортикостероидов при лечении приступов бронхиальной астмы включают их позднее воздействие и риск развития других побочных эффектов. Эффективность лечения системными кортикостероидами начинается через 5-10 часов, поэтому пациентам с бронхиальной астмой рекомендуется назначать эти препараты на ранней стадии. [1,4].

Ингаляционные глюкокортикостероиды (ИКС) снижают синтез простагландинов, в том числе противовоспалительных цитокинов и лейкотриенов; снижает проницаемость капилляров (стабилизирует биологические мембраны, что приводит к развитию антиоксидантных эффектов). Ингаляционные глюкокортикостероиды стабилизируют лизосомальные мембраны, уменьшают высвобождение протеолитических ферментов из лизосом и предотвращают развитие деструктивных процессов в тканях. Ингаляционные глюкокортикостероиды усиливают синтез противовоспалительных белков (липокортин-1), усиливают апоптоз и уменьшают количество эозинофилов за счет ингибирования интерлейкина-5. Эти препараты повышают стабильность клеточных мембран, снижают проницаемость сосудов, улучшают активность  $\beta$ -рецепторов, синтезируют новые и повышают их чувствительность, а также стимулируют эпителиальные клетки. [3,8,9].

Небулайзерная терапия кортикостероидами при гормонозависимой бронхиальной астме была хорошо изучена в нескольких исследованиях, чтобы уменьшить дозу системных кортикостероидов и значительно уменьшить побочные эффекты [6,7]. Роль ИГКС в обострении бронхиальной астмы в настоящее время является предметом многочисленных споров и противоречий. Хотя противовоспалительное действие вдыхаемых кортикостероидов также проявляется после активации системных кортикостероидных рецепторов и длительного каскада последующих биохимических реакций, ИГКС являясь следствием прямого воздействия на слизистую

бронхов имеют более быстрый клинический эффект [9,10]. Комбинация ингаляционных кортикостероидов с  $\beta_2$ -агонистами оказывает более бронхолитическое действие, чем монотерапия с  $\beta_2$ -агонистами. В период обострения бронхиальной астмы эффект от вдыхаемых кортикостероидов наблюдается через 1,5-2 часа [3]. Однако свойства будесонида (хорошая растворимость в водном периоде) положительно влияют на функциональные параметры дыхания через 1 час и на симптомы воспаления через 3-4 часа [11].

В настоящее время мало проведено исследований по изучению воздействия небулайзерной терапии кортикостероидами при обострении бронхиальной астмы [2]. Некоторые исследования показывают, что небулайзерная терапия будесонидом не менее эффективна, чем пероральные кортикостероиды при лечении обострения бронхиальной астмы.

**Целью** исследования было изучение эффективности применения кортикостероидов (через небулайзер с использованием будесонида) в лечении бронхиальной астмы.

**Материалы и методы.** За последние 2 года наблюдение наблюдалось у 105 пациентов, поступивших в пульмонологическое отделение в связи с острыми приступами бронхиальной астмы. Пациенты были диагностированы на основе клинических критериев, таких как наличие агрессивного кашля и одышки, наличие отдаленных свистящих хрипов, анамнеза аллергий и генетической предрасположенности. Диагноз был подтвержден общими клиническими исследованиями, определением общего уровня IgE в крови и результатами спирографического исследования. У 93% пациентов (98 пациентов) диагноз бронхиальной астмы был поставлен ранее, а у 7% (8 пациентов) диагноз бронхиальной астмы был поставлен впервые.

*Таблица 1. Распределение пациентов, поступивших с острым приступом бронхиальной астмы, по возрастному составу и полу*

Пол	20-24 лет	25-29 лет	30-34 лет	35-39 лет	40-45 лет
Мужчины	7 (6,5%)	8 (7,6%)	10 (9,5%)	15 (14,3)	18 (17%)
Женщины	4 (3,8%)	7 (6,5%)	12 (11,4%)	10 (9,5%)	14 (13,3%)

По степени тяжести приступа бронхиальной астмы пациенты выглядят следующим образом: интермиттирующая 12 (11,4%), лёгкая персистирующая 38 (36,2%), средней тяжести персистирующая 42 (40%), тяжёлая персистирующая 13 (12,4).

Степень тяжести приступа оценивали в соответствии с рекомендациями по лечению бронхиальной астмы с учетом таких клинических параметров, как частота дыхания, частота сердечных сокращений, эмоциональное состояние пациента, физическая активность, вовлечение вспомогательных мышц в дыхание, аускультативные изменения, насыщение крови кислородом.

Пациенты доставлены в больницу на машине «скорой помощи» 85 (81%), остальные - 20 (19%) - обратились за помощью самостоятельно. Распределение бронхиальной астмы по степени тяжести следующее: легкая - 15 (14,3%), средняя - 62 (59%), тяжелая - 28 (26,7%).

Обострение астмы, сопровождающееся приступом у 35 (33,3%) больных были вызваны бактериальными и вирусными инфекциями. У этих больных лейкоцитоз выявляется в общем анализе крови при синдроме интоксикации одновременно с приступами бронхиальной астмы. У 45 (43%) пациентов прекращение приема ингаляционных препаратов без разрешения врача привело к учащению приступов бронхиальной астмы. У 25 (23,7%) пациентов продолжительность и количество приступов увеличились в результате контакта с аллергенами.

Пациенты с тяжелым приступом бронхиальной астмы не получали адекватной первичной противовоспалительной терапии и не могут быть включены в группу пациентов с «контролируемой астмой». У 8 (7,6%) пациентов с

бронхиальной астмой средней и тяжелой степени тяжести в первичной терапии использовались кромоны, в то время как 18 (17%) пациентов получали бесконтрольно ингаляционные кортикостероиды. У 23 (21,9%) пациентов возбудителем явилось обострение бронхиальной непроходимости на фоне вирусных инфекций верхних дыхательных путей, особенно у пожилых людей.

Мы следовали алгоритму, показанному на рисунке 1, чтобы остановить приступ бронхиальной астмы.

*Таблица 2. Алгоритм терапии, используемый для облегчения острого приступа бронхиальной астмы*

<b>Быстрая небулизация бронходилататора (раствор беродуала)</b>	
<b>Положительный ответ</b>	<b>Ответа недостаточно</b>
Ингаляция бронхолитик каждый 1-3ч, продолжение ингаляции в высоких дозах (дозирующий ингалятор)	продолжать ингаляцию бронхолитика каждые 20 минут в течение одного часа
<b>Положительный ответ</b>	<b>Ответа недостаточно</b>
Ингаляция бронхолитик каждый 1-3ч, продолжение ингаляции в высоких дозах (дозирующий ингалятор)	пероральная таблетка преднизолона или будесонида через небулайзер, повторная ингаляция бронходилататора
<b>Положительный ответ</b>	<b>Ответа недостаточно</b>
Продолжаем ингаляцию бронходилататоров каждые 1-3 часа, продолжаем ингаляцию высоких доз кортикостероидов.	внутривенная инфузия преднизона, оксигенотерапия, небулизация бронходилататора повторяется каждые 30 минут инфузия аминофиллина
<b>Положительный ответ</b>	<b>Ответа недостаточно</b>
пероральная таблетка преднизолона или будесонида с использованием небулайзера, небулизация бронходилататора каждые 1-4 часа, оксигенотерапия	перевод в реанимацию
<b>Положительный ответ</b>	
снижение частоты дыхания бронходилататорами	



Для ингаляции использовали компрессорный небулайзер. Назначают Беродуал по 20-25 капель. Для предотвращения обострения бронхиальной непроходимости важно растворять лекарственное вещество (до 2 мл) водой, а не изотоническим раствором хлорида натрия [5]. Продолжительность ингаляции 8-10 минут.

Впоследствии этим пациентам был назначен бронходилататор в виде дозированного ингалятора, измеряемого через спейсер, если это необходимо для первичной терапии.

Эти пациенты были разделены на 2 группы. Двадцать восемь пациентов первой группы дополнительно получали преднизолон внутрь в дозе от 0,5 до 1 мг / кг в день в течение 3 дней. Тридцать два пациента из второй группы получали будесонид в дозе 2 мг два раза в день через небулайзер.

В первую группу вошли пациенты с высоким риском неблагоприятных исходов: пациенты с гормонозависимой бронхиальной астмой, пациенты с астмой в анамнезе, гипервозбуждающие пациенты со страхом смерти. Так же включены пациенты, обратившиеся за помощью, когда продолжительность неотложного приступа превышала 48 часов.

### **Результаты исследования**

Состояние пациентов обеих групп стабилизировалось через 14 часов, а через 24 часа значительно улучшилось. Через 72 часа только у нескольких пациентов на фоне небольшого удлинения времени дыхания появились сухие хрипы.

*Таблица 3. Динамика высокой скорости выдоха у пациентов первой и второй групп (% от соответствующей величины)*

<b>Периоды времени</b>	<b>Первая группа n=33</b>	<b>Вторая группа n=20</b>	<b>t критерий Стьюдента</b>	<b>p</b>
Первоначально	42,9±4,0	45,2±3,8	1,895	>0,05
Через 24 ч.	56,4±3,1	60,2±4,4	1,948	>0,05
Через 48 ч.	68,1±2,5	72,6±3,25	3,275	<0,05

Таблица 4. Клиническая эффективность лечения у первой и второй группы пациентов

Клинические проявления	Первая группа преднизолон n=26						Первая группа – будесонид n=28					
	До лечения	12	24	36	48	72	До лечения	12	24	36	48	72
Одышка	24	23	9	2	1	0	20	19	11	8	2	1
Тахикардия	24	24	10	4	2	1	20	18	10	4	2	1
Слабость	24	17	7	1	0	0	20	14	6	4	3	1
Возбуждения	20	4	0	0	0	0	15	2	0	0	0	0
Ограничения речи	24	2	0	0	0	0	17	2	1	0	0	0
Вовлечение вспомогательных мышц в дыхание	24	20	8	1	1	0	20	9	3	1	0	0
Вздутие грудной клетки	24	22	12	3	3	1	20	16	9	2	0	0
Ослабление дыхания	24	22	7	3	2	0	20	20	6	6	4	0
Удлиненный выдох	24	24	18	15	8	1	20	14	8	6	2	0

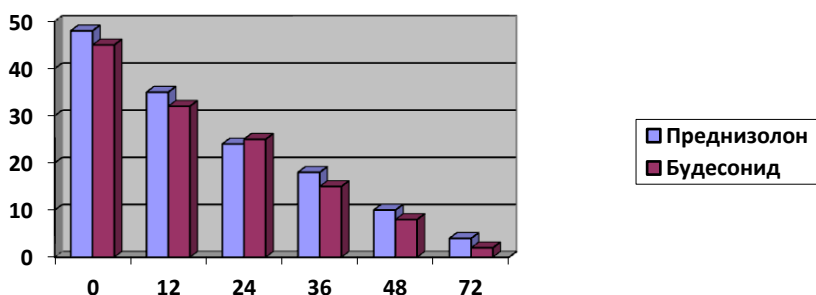


Рис. 1. Динамика (по часам) выраженности клинических симптомов (по средним значениям баллов) у наблюдавшихся больных бронхиальной астмой первой (преднизолон, синие столбики) второй (будесонид, бардовые столбики) групп на фоне лечения

Во время лечения кортикостероидами выраженность клинических симптомов учитывалась в баллах каждые 12 часов. Измерения пикового кровотока изучались и оценивались отдельно только у пациентов среднего возраста (Таблица 3). Динамика клинических симптомов представлена в таблице 4 и на рисунке 1.

Динамика клинических показателей и высокая скорость выдоха указывают на эффективность обеих схем кортикостероидной терапии. Сравнивая динамику клинических симптомов в двух группах, следует отметить улучшение в группе пациентов, получавших суспензию будесонида в первые 12 часов, причем максимальная скорость выдоха через 48 часов также была достоверно выше в группе, получавшей будесонид. Учитывая особую субъективность оценки клинических симптомов, можно отметить, что эффективность преднизолона (в таблетках) и будесонида (в растворе для небулайзера) можно сравнивать. Средняя продолжительность лечения системными кортикостероидами составляла 3,8 дня. Побочные эффекты системного действия и небулайзер-стабилизация состояния, пациенты были переведены на ингаляционные кортикостероиды (флутиказон, будесонид) в двух дозах.

### **Выводы.**

1. Ингаляция будесонида в сочетании с  $\beta_2$ -агонистами через небулайзер эффективна для лечения пациентов с умеренными и тяжелыми приступами бронхиальной астмы.

2. Было обнаружено, что будесонид обладает более высокой клинической эффективностью по сравнению с системными кортикостероидами.

3. Раннее назначение системных кортикостероидов показано пациентам с тяжелой астмой и риском смерти.

4. При совместном применении ингаляционных кортикостероидов и  $\beta_2$ -агонистов сокращается продолжительность приступов бронхиальной астмы и значительно улучшается качество жизни больных.

## Список литературы

1. Агабабян И.Р., Исмаилов Ж.А. & Рузиева А.А. (2020). Хроническая сердечная недостаточность у молодых пациентов с ожирением на фоне хронической обструктивной болезни легких. Достижения науки и образования. № 3 (57).
2. Агабабян И.Р., Искандарова Ф.И., Мухтаров С.Н. Роль маркеров воспаления жировой ткани как основной фактор в развитии артериальной гипертензии у больных метаболическим синдромом // The priorities of the world science: experiments and scientific debate, 2019. С. 25-30.
3. Агабабян И.Р., Садыкова Ш.Ш., Рузиева А.А. Оценка состояния больных, перенесших инфаркт миокарда, осложненный хронической сердечной недостаточностью на фоне приема кардиопротекторов // Достижения науки и образования, 2020. № 2 (56).
4. Агабабян, И.Р., Исмаилов, Ж.А., Турдибеков Х.И., Шодиева Г.Р. & Рузиева А.А. (2019). Изучение состояния кардиоваскулярной системы при ХОБЛ. Достижения науки и образования. № 10 (51).
5. Аралов Н.Р., Агабабян И.Р., Исмаилов Ж.А. & Холлиев Р.Х. Диагностическая значимость IL-8 И IL-12 при различных формах интерстициальной болезни легких. Вестник врача, 14.
6. Зиядуллаев Ш.Х., Аралов Н.Р., Исмаилов Ж.А., Рахимов М.М. & Юлдашев С.Ж. (2017). Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. № 1, 38-41.
7. Зиядуллаев Ш.Х., Турдибеков Х.И., Хайдаров М.М., Исмаилов Ж.А. & Пулатов У.С. (2014). Генетические маркеры гиперреактивности бронхов при бронхиальной астме. Академический журнал Западной Сибири. № 10(3), 19-19.

8. *Зиядуллаев Ш.Х., Фазилова Г.Ф., Холлиев Р.Х., Бердиев А.С. & Исмаилов Ж.А.* (2015). Иммуномодулирующая терапия в лечении и профилактике обострений хронической обструктивной болезни легких. Академический журнал Западной Сибири. № 11 (1), 13-14.
9. *Урокова Д.Б., & Толипов М.У.У.* (2020). Факторы, влияющие на развитие туризма в Узбекистане. Достижения науки и образования. № 3 (57).
10. *Agababyan I.R.* AA R. The diagnostic value of routine research methods electrocardiography and echocardiography in patients with chronic heart failure elderly // International Conference «Process Management and Scientific Developments, 2019. С. 168-171.
11. *Ganievich G.A. & Dadaevich N.K.* (2020). Characteristic of severe forms of bronchial asthma in children of the andijan region. Журнал кардиореспираторных исследований. 2 (1).
12. *Rubenovna A.I., Xudoyberdievich Z.S. & Abduraimovich I.J.* (2020). Артериальная гипертензия и коморбидность (ОБЗОР). Журнал кардиореспираторных исследований. 2(1).
13. *Xudayberdievich Z.S., Xatamov X.M., O'ktamovna A.T., Amirqulovich S.A., Vladimirovich K.V. & Bahramovich M.B.* (2020). Перспективы современных исследований и успехи в лечении бронхиальной астмы (ОБЗОР). Журнал кардиореспираторных исследований. 2(1).
14. *Yusufovna K.N., Ziyadullaev S.K., Agababyan I.R. & Ismailov J.A.* (2021). Pharmacogenetics-A New Word in the Treatment of Rheumatoid Arthritis. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 259-265.

## ОТОПЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ЗДАНИЙ

**Бамбетова К.В.<sup>1</sup>, Кабжихов А.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Бамбетова Карина Владимировна – студент;*

<sup>2</sup>*Кабжихов Астемир Артурович – магистрант,  
институт архитектуры, строительства и дизайна  
Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова,  
г. Нальчик*

**Аннотация:** *в работе ставится вопрос об отоплении промышленных помещений и зданий. Приведены способы отопления промышленных зданий и сооружений.*

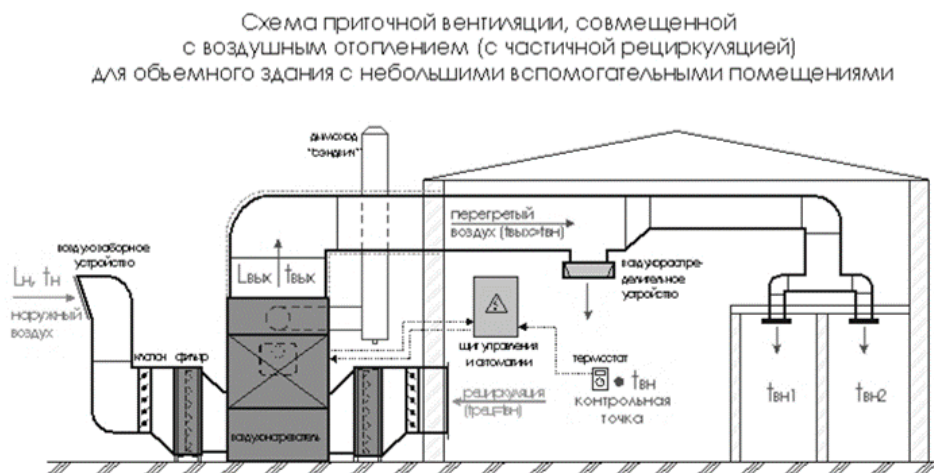
**Ключевые слова:** *отопление, промышленное предприятие, здание, воздушное, инфракрасное.*

Правильное отопление промышленных помещений помогает снизить частоту заболеваемости сотрудников, работающих на предприятии и увеличить производительность их труда. К тому же оно помогает сэкономить денежные средства на топливе и на обслуживании отопительного оборудования. Простота и надежность отопительных систем позволяют избежать хлопот, связанных с контролем над отоплением промышленного предприятия [1-3].

Воздушное отопление промышленных зданий (рис. 1).

Системами воздушного отопления пользуются уже довольно давно во многих странах мира, и Россия не является исключением. В наши дни воздушное отопление используется для обогрева практически любых промышленных, сельскохозяйственных объектов и жилых домов. Такой популярностью оно пользуется благодаря отсутствию многих таких недостатков, присущих другим типам отопления, как потери тепла и протечки, постоянная необходимость в ремонте.

Промышленное воздушное отопление также используется для вентиляции промышленных объектов и их кондиционирования. Такое его применение позволяет значительно снизить затраты на обогрев помещений. Промышленные системы отопления с вентиляцией дешевле водяного отопления с системой вентиляции примерно на 30%.



*Рис. 1. Пример осуществления вентиляции и отопления промздания*

Инфракрасные системы отопления промышленных помещений.

Инфракрасные промышленные обогреватели позволяют не только экономить на количестве потребляемой энергии, но и полностью прогреть помещение любых размеров и не дать замерзнуть работникам. Установка оборудования этого типа отопления крайне проста. Инфракрасные обогреватели прикрепляются либо к потолку или к специальному подвесу под потолком, либо к верхней части стены под необходимым углом. Они быстро монтируются даже на больших площадях, что позволяет очень быстро приступить непосредственно к отоплению. Тщательный расчет отопления промышленного здания при установке инфракрасных обогревателей не требуется, зато с их помощью можно сэкономить значительную часть площади помещения. Инфракрасное

отопление, помимо всего прочего, еще и пожаробезопасно, поэтому оно можно использоваться даже на бумажном производстве. Однако, например, отопление промышленных теплиц инфракрасными обогревателями не рекомендуется, для этой цели лучше применять автономные котельные.

На предприятии инфракрасное отопление хорошо, прежде всего, тем, что комфортное состояние работников поддерживается не только благодаря нагретому воздуху, но и за счет отражаемой лучистой энергии от пола и оборудования. Поэтому системы инфракрасного отопления являются наиболее предпочтительным вариантом для любого промышленного помещения.

### *Список литературы*

1. *Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я.* Отопление и тепловые сети. Инфра-М, 2012. 480 с.
  2. *Сканави А.Н., Махов Л.М.* Отопление. Издательство Ассоциации строительных вузов. Москва, 2008. 576 с.
  3. *Богословский В.Н.* Строительная теплофизика: Учебник для вузов. 2-е изд. М.: Высшая школа, 1982.
-



# ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Бамбетова К.В.<sup>1</sup>, Кабжихов А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Бамбетова Карина Владимировна – студент;

<sup>2</sup>Кабжихов Астемир Артурович – магистрант,  
институт архитектуры, строительства и дизайна  
Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова,  
г. Нальчик

**Аннотация:** описывается применение искусственного интеллекта в сфере строительства, его преимущества и возможные пути дальнейшего развития.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, строительство, отрасль, машинное обучение, технологии.

За последние несколько десятилетий мировая строительная индустрия росла всего на 1 % в год. При этом темпы роста 3,6 % в обрабатывающей промышленности и 2,8 % для всей мировой экономики. Производительность или общая экономическая выработка на одного работника осталась неизменной в строительстве. Для сравнения, производительность выросла на 1500 % в розничной торговле, обрабатывающей промышленности и сельском хозяйстве с 1945 года. Одна из причин этого заключается в том, что строительство является одной из наиболее недостаточно оцифрованных отраслей в мире, медленно внедряет новые технологии.

Искусственный интеллект (ИИ) – это совокупный термин для описания, когда машина имитирует когнитивные функции человека, такие как решение проблем, распознавание образов и обучение [1, 2]. Машинное обучение является подмножеством искусственного интеллекта.

Преимущества искусственного интеллекта в строительной отрасли [3 – 5] следующие:

1. Предотвращение перерасхода средств. Большинство проектов выходят за рамки бюджета, несмотря на использование лучших проектных команд. ИИ помогает сотрудникам получать удаленный доступ к реальным учебным материалам, что помогает им быстро совершенствовать свои навыки и знания. Это сокращает время, необходимое для добавления новых ресурсов в проекты.

2. Лучшее проектирование зданий. Информационное моделирование зданий – это процесс, основанный на трехмерной модели, который дает специалистам по архитектуре, проектированию и строительству возможность эффективно планировать, проектировать, конструировать здания и инфраструктуру и управлять ими. Индустрия пытается использовать машинное обучение в форме генеративного проектирования, чтобы выявлять и смягчать конфликты между различными моделями, созданными различными командами на этапе планирования и проектирования, чтобы предотвратить доработку.

3. Снижение рисков. Каждый строительный проект имеет некоторый риск, который проявляется во многих формах, таких как риск качества, безопасности, времени и затрат. Чем больше проект, тем больше риск, так как на рабочих местах параллельно работают несколько субподрядчиков. На сегодняшний день существуют решения для искусственного интеллекта и машинного обучения, которые генеральные подрядчики используют для мониторинга и определения приоритетов риска на месте работы, поэтому команда проекта может сосредоточить свое ограниченное время и ресурсы на самых больших факторах риска. ИИ используется для автоматического определения приоритета проблем.

4. Решение проблемы нехватки рабочей силы. Нехватка рабочей силы и желание повысить низкую производительность в отрасли вынуждают строительные фирмы инвестировать в ИИ и науку о данных. Строительные компании могут повысить производительность в разы за счет анализа данных в режиме реального времени. Строительные

компании начинают использовать ИИ и машинное обучение, чтобы лучше планировать распределение рабочей силы и техники между рабочими местами.

Таким образом, применение искусственного интеллекта позволяет добиться значительной пользы для строительной компании, снизить издержки и уменьшить количество проблем, связанных с кадровой политикой и рисками.

### *Список литературы*

1. *Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н.* Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике. Математические, эвристические и интеллектуальные методы системного анализа и синтеза инноваций: учебное пособие. Л. М., 2015. 306 с.
  2. Искусственный интеллект и интеллектуальные системы управления / И.М. Макаров, В.М. Лохин, С.В. Манько, М.П. Романов. М.: Наука, 2012. 336 с.
  3. *Алексеев Ю.В., Сомов Г.Ю.* Градостроительное планирование поселений. Эволюция планирования. М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2013. Т. 1. 336 с.
  4. Технология и организация строительных процессов / Н.Л. Тарануха, Г.Н. Первушин, Е.Ю. Смышляева, П.Н. Папунидзе. М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2006. 192 с.
-

# ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ТРУБ В ПРОМЫШЛЕННОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ

Бамбетова К.В.<sup>1</sup>, Кабжихов А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Бамбетова Карина Владимировна – студент;

<sup>2</sup>Кабжихов Астемир Артурович – магистрант,  
институт архитектуры, строительства и дизайна  
Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова,  
г. Нальчик

**Аннотация:** в данной работе приводится описание современного материала, используемого при производстве труб в горячем и холодном водоснабжении, а также водоотведении на промышленных предприятиях.

**Ключевые слова:** полипропилен, трубопровод, материалы, защита, вода, пластик.

Сегодня, благодаря развитию новых технологий, применение чугунных, стальных и оцинкованных труб постепенно начинает забываться. На смену им приходят трубы, сделанные из полимерных материалов. Среди наиболее популярных можно выделить трубы, выполненные из металлопластика, полипропилена, поливинилхлорида и полиэтилена. При создании новых коммуникаций специалисты все чаще стали обращать внимание именно на полипропилен. Благодаря своим превосходным качествам, этот полимер обладает отличной прочностью и вероятность того, что может произойти прорыв, практически полностью сходит на нет [1-4].

В основном, трубы, изготовленные из полипропилена, используют при прокладке холодных или горячих водопроводных сетей, причем, как внутренних, так и наружных. Часто применяют этот материал и при устройстве канализации. Легкость и прочность – вот основные положительные качества этого современного материала. Трубы из полипропилена не будут проводить блуждающие токи, как это часто случается с металлическими

коммуникациями, при замерзании воды в случае неправильной укладки они не будут лопаться. Полипропилен является более улучшенной модификацией своего предшественника - пластика. Благодаря своей структурной составляющей этот материал, в отличие от остальных, практически не боится таких вредных влияний, как разрушение от воздействия щелочных или солевых растворов, повышение температуры и кислотной среды. Полипропиленовые трубы также могут быть и армированными. Для дополнительной защиты от перепадов температур в армированную полипропиленовую трубу вставляют слой алюминиевой фольги между двумя слоями пластика.

Если же говорить о стоимости полипропиленовых труб, по сравнению с другими видами, то цена на него будет несколько дороже, скажем, обычных пластиковых труб. Однако эта разница легко компенсируется несомненными преимуществами данного материала.

Данный вид труб делится на несколько подвидов в зависимости от армирования. К примеру, если на трубу нанесена разметка в виде синей или красной полосы, то она является однослойной. Эти трубы являются самыми недорогими и подходят для пользования, как холодной, так и горячей водой. Следующий подвид полипропиленовых труб – двухслойная труба. Она также подходит под разные области применения, однако имеет армирование, что увеличивает ее стоимость примерно в два раза. Третий и последний подвид – это трехслойная труба. Она также имеет одну прослойку металла, однако, в отличие от предыдущей, фольга находится посередине и с двух сторон заключена в пластик, и, несмотря на одинаковую стоимость, имеет некоторые преимущества (повышенное рабочее давление и ненужность зачистки прослойки перед пайкой). Состыковка с металлическими элементами коммуникаций (например, смесителями, кранами, фильтрами или металлическими трубами) также происходит достаточно легко, правда, для этого надо будет приобрести необходимые переходники. Сравнивая расходы на монтаж металлического трубопровода

и полипропиленового, несложно прийти к выводу, что, выбирая последний, можно сэкономить порядка 15...20%. Да и в техническом плане полипропиленовые трубы обладают несомненным преимуществом по сравнению с устаревшими видами труб.

Таким образом, полипропиленовые трубы являются достойной альтернативой традиционным материалам из которых изготавливают элементы промышленных водопроводных систем.

### ***Список литературы***

1. *Жмаков Г.Н.* Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения. М.: Инфра-М, 2007. 237 с.
  2. *Карелин В.Я., Минаев А.В.* Насосы и насосные станции: учебник для вузов. М.: Стройиздат, 1986. 320 с.
  3. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Водопровод и канализация, Ю.Н. Саргин, Л.И. Друскин, И.Б. Покровская и др.: под редакцией И.Г. Староверова и Ю.И. Шиллера, 4-ое изд. перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1980. Ч. 2. 246 с.
  4. *Назаров И.А.* Справочник проектировщика. Водоснабжение население населенных мест и промышленных предприятий. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., Стройиздат, 1977. 288 с.
  5. *Прозоров И.В., Николадзе Г.И., Минаев А.В.* Гидравлика, водоснабжение и канализация. М.: Высшая школа, 1990. 438 с.
-

# СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К СЕЙСМОИЗОЛЯЦИИ ЗДАНИЙ ПРИ СЛОЖНЫХ ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЯХ

Бамбетова К.В.<sup>1</sup>, Кабжихов А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Бамбетова Карина Владимировна – студент;

<sup>2</sup>Кабжихов Астемир Артурович – магистрант,  
институт архитектуры, строительства и дизайна  
Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова,  
г. Нальчик

**Аннотация:** показано, что сейсмостойкость строений при строительстве в сложных грунтовых условиях имеет ряд особенностей. Предложены новые эффективные конструктивные решения, удовлетворяющие условиям увеличения сейсмостойкости и строительства в сложных грунтовых условиях.

**Ключевые слова:** сейсмоизоляция, сейсмостойкость, пространственная фундаментная платформа, скользящий слой.

Сейсмоизоляции как результативному методу увеличения сейсμβезопасности строений уделяется все больше внимания. Вопрос сейсмоизоляции зданий при строительстве в сложных грунтовых условиях имеет свою специфику также требует системного подхода, которому посвящена данная работа.

Традиционный подход в сейсмоизоляции базируется на размещении выше фундамента сейсмоизоляционных устройств различного типа. Системы сейсмоизоляции представляют собой средства уменьшения сейсмического воздействия на часть сооружения, расположенную выше фундамента, при этом сейсмозащита не рассматривается как элемент формообразования целостной системы основание–здание–фундамент. Также при таком традиционном подходе не рассматриваются типы и устройства фундаментов, естественные свойства слабых грунтов; не учитываются и не используются слабые свойства грунтов, которые, как

правило, преодолеваются уплотнением, заменой грунта или устройством свайного поля.

К традиционным типам сейсмоизоляции относятся резинометаллические упругие элементы, скользящие пояса, кинематические опоры и др., устанавливаемые выше фундамента. Невзирая на значимые достижения, традиционная сейсмозащита значительно удорожает строительство, довольно трудна, защищает не от всех видов сейсмических воздействий и часто не срабатывает при повторных сейсмических воздействиях. Постановка задачи об использовании традиционной сейсмоизоляции для сооружений на слабых грунтах содержит внутреннее противоречие. В самом деле, традиционная сейсмоизоляция базируется на ослаблении взаимосвязей между фундаментом и верхним строением, т. е. приводит к нарушению целостности и ослаблению системы «фундамент + верхнее строение». Строительство на слабых грунтах нуждается, напротив, в сохранении и укреплении целостности системы с использованием специальных фундаментов.

**Системный подход** дает возможность преодолевать данное противоречие, рассматривая сейсмоизоляцию как составную часть целостной системы «фундамент + верхнее строение». подобное расположение сейсмозащиты в отличие от традиционной не пропускает сильные сейсмические воздействия внутрь системы, формируя пути ее обхода.

**Альтернативный системный подход** заключается в использовании конструкций, малочувствительных к негативным проявлениям слабых грунтов. Одним из примеров результативных вариантов данного подхода является использование пространственных фундаментных платформ (ПФП) на скользящем слое, объединенных с верхним строением в здание замкнутого типа. Сильная сейсмическая волна, преодолевая трение, проскальзывает под такой платформой. В таком случае происходит отделение здания не от фундамента, а от основания, которое служит источником сейсмического возбуждения. Имеет смысл фундаментную платформу делать не толстой и тяжелой, а из-



за пространственного формообразования, например, из двух слоев, скрепленных перекрестной системой ребер, более легкой, но достаточно жесткой. Новый подход дает возможность расширить область возможностей сейсмостойкого строительства и его эффективность.

### *Список литературы*

1. *Фахриддинов В.А., Кондратьев А.Т., Кулдашев У.Ф.* Развитие систем активной сейсмозащиты зданий и сооружений, 2009. № 8. С. 36–39.
  2. *Смирнов В.И.* Предложения по системам с сейсмоизоляцией для включения в нормы проектирования // Сейсмостойкое строительство Безопасность сооружений, 2008. № 2. С. 14–16.
  3. *Джинчвелашвили А.В., Колесников В.Б. Заалишвили И.С., Годустов Г.Я.* Перспективы развития систем сейсмоизоляции современных зданий и сооружений // Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений, 2009. № 6. С. 27–32.
  4. *Смирнов С.Б.* Сейсмический срез здания – результат отдачи толщи грунта, сдвигаемой глубинными сейсмическими волнами // Жилищное строительство, 2009. № 9. С. 32–34.
-

## ТЕРМОБЛОКИ. ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Бамбетова К.В.<sup>1</sup>, Кабжихов А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Бамбетова Карина Владимировна – студент;

<sup>2</sup>Кабжихов Астемир Артурович – магистрант,  
институт архитектуры, строительства и дизайна  
Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова,  
г. Нальчик

**Аннотация:** описываются способ работы с термоблоками, их достоинства и особенности.

**Ключевые слова:** термоблоки, строительство, материал, здания, блочная конструкция.

Термоблоки – это газонаполненные материалы, залитые бетонной смесью. Они всё чаще становятся популярными при строительстве загородных домов, если выбор падает не на деревянные постройки [1-2]. Надо отметить, что популяризация блочного строительства разрастается не просто так. На то есть ряд причин.

Начать стоит с того, что термоблоки позволяют укрепить возводимую постройку. Сделать её более прочной и надёжной. Этому способствует то, что блочные конструкции создают плотную, непроницаемую стену, залитую бетоном, которая хорошо переносит все механические воздействия.

Ещё одним достоинством блочных конструкций является его дешевизна. Квадрат блоков может обойтись покупателю в два раза дешевле такого же по размеру и весу квадрата, например, кирпичей. Кроме того, блочное строительство за счёт готовых конструкций производится значительно быстрее, чем та же кладка из кирпичей.

Таким образом, используя при строительстве термоблоки, человек экономит деньги, время, но никак не экономит на качестве результата.

При загородном строительстве чаще всего закладывают ленточный фундамент. Глубина его зависит от того, в каком

районе происходит застройка. В случае, если застройка происходит в тёплых районах, где почва почти не промерзает, то фундамент будет не очень высоким, если же глубина промерзания велика, то и фундамент будет ей соответствовать. Шириной для фундамента выбирается, как правило, отметка шестьдесят сантиметров. После того, как основа готова, самое время перейти к построению стен. В самом начале важно правильно выставить углы постройки. После того, как углы установлены ровно, можно монтировать блоки. Укладку следует производить постепенно по всему периметру фундамента.

Благодаря особенностям блочной структуры, стены выкладываются сразу как с внешней, так и с внутренней стороны, что значительно увеличивает темпы производимых работ. После того, как и внешняя и внутренняя стороны положены, их стягивают между собой специальными перемычками по продольным и поперечным швам. По истечении половины суток, перемычки снимаются. Таким образом выкладываются все стены. Однако после того, как стены выложены и блоки залиты бетоном, не стоит думать, что они готовы. Стены, выложенные термоблоками, следует армировать. Для этого используют различные укрепляющие материалы размером 1 м на 12 см. Их вставляют в ещё незастывший бетон через раз, а затем снова заливают бетоном и выкладываются другие, которые прекрасно крепятся друг к другу. Теперь самое время поговорить о перекрытиях. Они бывают разными, но для термоблочного строительства используют монолитные бетонные плиты. Перекрытие также армируется, и ему создаётся особая форма. После чего следует подождать, пока материал обсохнет. Это происходит, как правило, спустя неделю.

После чего можно считать, что перегородки готовы. Проемы для окон создаются следующим образом: под верхнюю кромку окна укладывается крепкая доска, на которой выполняется кладка. Главное в такой установке, чтобы давление части блока приходилось на боковые стороны. Только после завершения строительства доски

вынимаются из-под верхней части, чтобы уберечь здание от обрушения. Заниматься отделочными работами после завершения термоблочного строительства. При этом нужно подождать месяц, чтобы бетонное здание окрепло и не грозило обрушением во время кровельных работ.

Таким образом, термоблочное строительство является достаточно дешёвым, но не менее качественным, а потому пользуется большим спросом на строительном рынке.

### *Список литературы*

1. *Аксенов С.Е.* (сост.). Строительные материалы и их свойства: словарь терминов / Федер. агентство по образованию [сост. С.Е. Аксенов], 2008. 55, [1] с. Библиогр.: с. 53-55.
  2. *Бадьин Г.М.* Справочник технолога-строителя / Г.М. Бадьин. 2-е изд. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. 528 с.: ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). (Строительство и архитектура).
-

# ТЕХНОЛОГИЯ БЫСТРОВОВОЗВОДИМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Джанкулаев А.А.

*Джанкулаев Адам Амерханович - студент,  
Институт архитектуры, строительства и дизайна,  
Кабардино-Балкарский Государственный университет  
им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик*

**Аннотация:** в данной статье приводится актуальная на сегодняшний день технология быстровозводимых зданий.

**Ключевые слова:** каркас, сэндвич-панель.

В связи с тенденциями экономического характера и реалиями сегодняшнего дня технологии быстро возводимых зданий востребованы и очень актуальны по всему миру.

В зависимости от сферы применения, быстровозводимые конструкции делятся на здания промышленного и общественного назначения. В зависимости от технологии, среди них выделяют несколько типов:

- быстровозводимые здания, построенные на основе металлокаркаса и сэндвич-панелей;
- здания на основе деревянного каркаса и деревянных панелей;
- быстровозводимые здания с облегченным каркасом, двусторонней обшивкой и внутренним утеплителем, собираемые на месте строительства;
- блочно-модульные здания с металлическим либо деревянным каркасом (здание собирается на основе модулей или блок-контейнеров).

На сегодняшний день самыми популярными являются конструкции на основе металлического каркаса и легких сэндвич-панелей, поскольку они позволяют в течение всего нескольких недель возводить здания любых форм и размеров с возможностью последующей надстройки и ремонта.

Область применения быстровозводимых зданий очень широка: это не только производственные и промышленные объекты, но и торговые, офисные и административные

здания, складские помещения, автосервисы, общежития, спортивно-развлекательные комплексы, частные жилые дома и многое другое. Быстровозводимые конструкции могут применяться практически везде, за исключением случаев, когда они должны обладать повышенными изолирующими свойствами (например, банковские хранилища и помещения для ядерных реакторов) или при массовом строительстве жилья.

Быстровозводимые здания из металлоконструкций состоят из несущего каркаса, кровли и стен. Несущий каркас крепится на фундаменты здания, которые являются точечными. Соединение с колоннами осуществляется через блоки анкерных болтов. Элементы несущего каркаса выполняются, как правило, из сварных двутавров переменного по длине сечения. Соединение элементов рам между собой - фланцевое, на высокопрочных болтах с предварительной затяжкой. Система гибких вертикальных и горизонтальных связей обеспечивает жесткость каркаса здания в целом. Междуетажные перекрытия состоят из колонн и поперечных балок, выполненных из стальных двутавровых балок. Кровля может состоять из кровельных сэндвич-панелей и системы кровельного покрытия на базе ферменных конструкций профильных труб. Ограждающие конструкции кровельного покрытия могут быть выполнены из структурных трехслойных кровельных сэндвич-панелей с сердечником из конструкционной минеральной базальтовой ваты. Кровельные панели к прогонам кровли крепятся при помощи самонарезающихся винтов. Соединение панелей между собой производится в замок, при этом верхняя обшивка панели крепится внахлест по гофру.

Стены здания выполнены из трехслойных сэндвич-панелей с сердечником из конструкционной минеральной базальтовой ваты. Наружная и внутренняя обшивка панелей - оцинкованная и окрашенная листовая сталь.

По сравнению с традиционными капитальными, быстровозводимые здания обладают множеством преимуществ. Прежде всего, стоит отметить удешевление

строительства за счет сокращения транспортных расходов, сроков строительства, экономии на строительной технике и фундаменте (в отличие от стандартных, быстровозводимые конструкции не требуют глубокого фундамента или применения специальных строительных материалов). Это гарантирует быструю отдачу от вложенных средств.

Быстровозводимые здания также отличает простота и высокая скорость монтажа, легкость подгонки под климатические условия. Это означает, что сборка может производиться практически в любых погодных условиях и в любом климате.

Быстровозводимые здания удобны в транспортировке и не требуют особых условий погрузки и разгрузки. Кроме того, они обладают высокой прочностью, устойчивостью и высокими акустическими и теплоизоляционными характеристиками. Быстровозводимые здания имеют привлекательный внешний вид и не требуют применения дополнительной отделки.

### *Список литературы*

1. *Мушинский А.Н., Зимин С.С.* Строительство быстровозводимых зданий и сооружений. Строительство уникальных зданий и сооружений. 2015 г. №4.
-

# ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Джанкулаев А.А.

*Джанкулаев Адам Амерханович - студент,  
Институт архитектуры, строительства и дизайна,  
Кабардино-Балкарский Государственный университет  
им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик*

**Аннотация:** в данной статье приводится порядок проведения обследования зданий и сооружений.

**Ключевые слова:** обследование, дефектная ведомость.

Обследование зданий – это комплекс мероприятий по оценке технического состояния строительных конструкций и инженерных сетей здания или сооружения, с целью выработки на основе этой оценки решений о необходимости проведения ремонта, реконструкции или сноса здания. Работы по проведению обследований включают:

- ознакомление с состоянием конструкций и составление программы обследований;
- визуальное обследование конструкций;
- определение прочности конструкций;
- определение армирования;
- оценку состояния конструкций на основе анализа полученных данных.

Программа проведения обследования составляется на основании ознакомления с проектно-технической документацией, включающей рабочие чертежи и пояснительную записку к ним, содержащую данные по проектным нагрузкам и воздействиям, расчетные схемы, статические расчеты, рекомендации по технологии изготовления, монтажу и эксплуатации; материалы завода-изготовителя конструкций; документы строительства; материалы по эксплуатации конструкций, сведения о выполнявшихся ремонтах и усилениях, данные об агрессивности среды.

Предварительное визуальное обследование проводится с целью ознакомления с сооружением в целом и получения



первого впечатления о состоянии конструкций, выяснения необходимости выполнения временных креплений для предотвращения обрушения конструкций в аварийных ситуациях, а также для уточнения условий проведения обследований (доступ к конструкциям, необходимость установки подмостей, необходимость очистки поверхности элементов и т.п.). При визуальном обследовании используют простейшие инструменты и приборы - отвесы, бинокли, линейки, рулетки и т.п.

С целью упорядочения работ при выполнении общих обследований объект разбивается на зоны по основным признакам:

- по виду конструкций - фундаменты, перекрытия, стены и т.д.;

- по особенностям эксплуатации - над источниками тепла, вблизи источников увлажнения и т.д.

В первую очередь осмотру подлежат конструкции, внушающие опасения. Программа детального обследования конструкций составляется с учетом данных предварительного обследования. Детальное обследование включает:

- осмотр конструкций и регистрацию выявленных дефектов;

- обмеры, геодезическую съемку, измерение ширины раскрытия трещин, прогибов;

- определение фактических характеристик конструкций путем проведения испытаний отобранных образцов или неразрушающими методами.

Детальному обследованию подлежат все конструкции, в которых при визуальном осмотре обнаружены серьезные дефекты. По результатам обследований, как правило, визуальных, производится оценка технического состояния строительных конструкций и составляется дефектная ведомость. Дефектная ведомость (ДВ) — это первичный учетный документ, подготовленный в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о бухгалтерском учете по результатам обследования (осмотра)

технического состояния объекта капитального строительства и служащий для обоснования расходов организации на проведение ремонтных работ, состоящий из обобщенной таблицы, содержащей перечень дефектов строительных конструкций и инженерного оборудования объекта капитального строительства с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, расходных материалов и объема проводимых работ.

Процедура оформления дефектной ведомости в строительстве начинается с приказа по строительной фирме, которым назначается комиссия в составе представителей для составления дефектной ведомости.

В состав комиссии по составлению ведомости входят представители строительной организации – как правило, это прораб, которому будут поручены эти работы, представитель заказчика – технадзор.

Дефектная ведомость в строительстве является, можно сказать, первичным документом для определения стоимости ремонтных работ. Грамотное составление дефектной ведомости служит залогом более точного определения стоимости ремонта.

### *Список литературы*

1. Обследование технического состояния зданий и сооружений: учебное пособие / М.В. Яковлева, Е.А. Фролов, А.Е. Фролов, К.И. Гималетдинов СГАСУ, 2011 г.

# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Джанкулаев А.А.

*Джанкулаев Адам Амерханович - студент,  
Институт архитектуры, строительства и дизайна,  
Кабардино-Балкарский Государственный университет  
им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик*

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются пути решения экологической проблемы в современном строительстве.

**Ключевые слова:** экология, экологическая архитектура.

В конце прошлого века резкое ухудшение состояния окружающей среды стало серьезной проблемой, и только сейчас в массовом сознании начала появляться концепция экологической архитектуры. К большому сожалению данной проблеме ранее уделялось недостаточно внимания, а все попытки реализации экологической архитектуры города сводились только к озеленению территории и снижению выбросов промышленных предприятий в окружающую среду.

В рамках XXII Всемирного конгресса архитектуры, прошедшего в 2005 году в Стамбуле, в качестве основных экологических проблем указывались следующие:

- рост численности населения, следствием которого являются увеличение потребления, рост городских образований, падение уровня жизни, загрязнение, скученность и изменение структуры населения;
- ресурсный кризис - недостаток земли, сырья, энергии;
- возрастание агрессивной среды;
- изменение генофонда.

Для архитекторов и строителей была сформирована цель создать архитектурное пространство, предотвращающее отрицательное влияние на экологию.

В настоящее время сформированы экологические принципы архитектурного проектирования:

- Применение экологически чистых строительных материалов.
- Альтернативные энергосберегающие источники энергии.
- Правильные способы утилизации отходов.
- Комфортная и здоровая для человека система отопления (охлаждения) с помощью излучающих поверхностей, передающих тепло человеку напрямую посредством волн, предварительно не подогревая воздух.
- Экономия энергии благодаря "теплым" стенам, то есть стенам, которые правильно и хорошо утеплены.
- Внутренняя отделка зданий и домов глиняной штукатуркой, деревом, линолеумом из натуральных природных материалов, обеспечивающих достаточную влажность в помещении (около 50 процентов), что положительно сказывается на здоровье человека.
- Создание приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей постоянный приток чистого воздуха без эффекта сквозняка.
- Рациональное проектирование, компактность форм, правильность расположения светло - и теплопропускных поверхностей.

В настоящее время появилось новое понятие «зеленая архитектура». "Зеленая архитектура" - область архитектуры и строительства, направленная на построение и эксплуатацию зданий с малым влиянием на природную среду. Уменьшение потребления энерго-материальных ресурсов в течении всего жизненного цикла здания - начиная с выбора участка проектирования, выполнения работ по возведению и эксплуатации, ремонту, сносу и роста комфортных условий внутренней среды за счет применения зеленых технологий, приходится основной задачей рассматриваемой отрасли.

Экологическое регулирование путем "экопроектирования" зданий обусловлено сокращением отходов и вредных выбросов, эффективным привлечением ресурсов энергетического и водного обеспечения, применением безвредных стройматериалов, и использованием

обновляемых источников энергии для удовлетворения энергетических нужд (энергия солнца, энергия ветра, геотермальная энергетика).

"Зелёную архитектуру" возможно рассмотреть, как синтез инженерных, ландшафтных и архитектурных решений, соответствующих принципам: сохранения энергии, привлечения солнечной активности, снижения объема нового строительства, внимания к окружающей среде, принцип целостности.

Исходя из реалии сегодняшнего дня можно сделать вывод, что пропаганда идеалов и внедрение стандартов "зелёного" строительства в мировую практику – это правильное решение для сохранения экологии и здоровья человека, от разрушительных процессов глобализации и последствий быстро нарастающего роста потребления.

### *Список литературы*

1. *Казанцев П.А.* Основы экологической архитектуры и дизайна. Учебное пособие. Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2012.
2. Экологическое строительство в России. Тенденции и перспективы. Веб-журнал «Экологическая архитектура» //январь 2010.

## СПЕЦИФИКА КОНФЛИКТОВ МЕЖДУ УЧИТЕЛЯМИ И УЧЕНИКАМИ

Тухужева Л.А.

*Тухужева Ляна Анзоровна - студент,  
Институт педагогики,  
психологии и физкультурно-спортивного образования,  
Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик*

**Аннотация:** в данной статье подробно рассматривается специфика конфликтов между учителями и учениками, причины конфликтов, а также их классификация.

**Ключевые слова:** конфликт, школьник, учитель.

Процесс обучения и воспитания, как и всякое развитие, невозможен без противоречий и конфликтов. По мнению М. Рыбаковой, конфликты между учителем и учеником можно классифицировать так:

- действия, связанные с успеваемостью ученика, выполнением им внеучебных заданий;
- поведение (поступки) учителя как реакция на нарушение учеником правил поведения в школе и вне ее;
- отношения, возникающие в сфере эмоционально-личностных отношений учащихся и учителей.

Конфликты деятельности. Они возникают между учителем и учеником и проявляются в отказе ученика выполнить учебное задание или плохой успеваемости. Это может происходить по нескольким причинам: усталость, трудности с усвоением дидактического материала, а иногда и неудачный комментарий учителя вместо конкретной помощи ученику. Эти конфликты обычно возникают с учениками, которые испытывают трудности в области изучения предмета, а также когда учитель проводит занятия в классе в течение короткого времени, а отношения между ним и учениками ограничиваются воспитательной работой.

Конфликты поступков. Педагогическая ситуация может привести к конфликту, если учитель ошибся в анализе поступка ученика, не выяснил его мотивы или сделал необоснованный вывод. Учитель пытается исправить поведение учеников, иногда оценивая их действия с недостаточной информацией о причинах, их вызвавших.

Конфликты отношений часто возникают в результате неумелого разрешения проблемных ситуаций учителем и, как правило, носят затяжной характер. Эти конфликты приобретают личный оттенок, вызывают длительное отвращение ученика к учителю и надолго нарушают их взаимодействие.

Причины и слагаемые педагогических конфликтов:

- недостаточная ответственность учителя за педагогически правильное разрешение проблемных ситуаций, ведь школа - модель общества, где ученики усваивают нормы отношений между людьми;
- участники конфликтов имеют разный социальный статус (учитель -- ученик), чем и определяется их поведение в конфликте;
- различие в жизненном опыте участников обуславливает и разную степень ответственности за ошибки при разрешении конфликтов;
- присутствие других учеников делает их из наблюдателей участниками, а конфликт приобретает воспитательный смысл и для них; об этом всегда приходится помнить учителю;
- конфликт в педагогической деятельности легче предупредить, чем разрешить.

Для конструктивного выхода из конфликта важны взаимоотношения педагога с родителями школьника. Было бы совершенно неправильно всю ответственность за конфликты между учеником и учителем возлагать на последнего.

Во-первых, нынешние школьники заметно отличаются от тех, кто учился в школе 20 лет назад. Причем, нередко не в лучшую сторону. Двадцать лет назад в кошмарном сне невозможно было представить, что в школе так обостриться

ситуация с употреблением алкоголя, наркотиков, токсичных веществ. А ныне это реальность.

Во-вторых, заметно ухудшилась социально-экономическая обстановка в самой школе, что, в свою очередь, способствует возникновению конфликтов между учениками и учителями.

В-третьих, очевидно снизилось качество профессиональной подготовки учителя.

В-четвертых, низкий уровень жизни провоцирует напряженность во взаимоотношениях учащихся и учителей. Стресс у педагогов, вызываемый тяготами жизни, стресс у школьников, являющийся следствием материальных проблем в их семьях, вызывает повышенную агрессивность у тех и других.

### *Список литературы*

1. *Бабанский Ю.К.* Педагогика. М.: Просвещение, 2008.
  2. *Гиппенрейтер Ю.Б.* Общаться с ребенком. Как? М.: Сфера, 2008.
-



# РАЗВИТИЕ ЭМОЦИЙ И ЧУВСТВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Тухужева Л.А.

*Тухужева Ляна Анзоровна - студент,  
Институт педагогики,  
психологии и физкультурно-спортивного образования,  
Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик*

**Аннотация:** *в статье рассматриваются понятия эмоции и чувства, а также их развитие у младших школьников.*

**Ключевые слова:** *эмоции, чувства, младшие школьники.*

Эмоции каждого человека проходят сложный путь развития. Прежде чем обсуждать особенности закономерностей эмоционального формирования у учащихся разного возраста, особенно младшего школьного возраста, необходимо кратко охарактеризовать основные направления развития эмоций человека.

Развитие заключается, прежде всего, в постепенной дифференциации эмоций - обогащении качественного диапазона переживаний. При этом меняется содержание эмоций: предметы становятся более сложными, круг этих предметов расширяется, эмоции новорожденного примитивны: радость сытости, купания, неудовольствие от спазмов желудка, мокрые пеленки. Эти недифференцированные эмоции связаны только с основными органическими потребностями.

Эмоции младшего школьника чрезвычайно богаты оттенками. Эмоциональный отклик вызывает у него самые разнообразные явления: события, происходящие в его непосредственном окружении и во всём мире, взаимоотношения с другими людьми, свои собственные дела, поступки, мысли, чувства, мир прекрасного. Особенно богаты оттенками эмоции, которые рождаются при общении человека с другими людьми: это и сопереживание, и

сочувствие, и ненависть, и жалость, и зависть, и гнев, и умиление, и презрение.

Одна из основных целей эмоционального воспитания - развитие счастливого и позитивного отношения к жизни. Однако это не исключает, напротив, предполагает воспитание адекватных отрицательных эмоциональных реакций на события, заслуживающие отрицательного отношения. Детей нужно учить не только радоваться, но и грустить, осуждать, обижаться и ненавидеть.

Учение и коллективная деятельность способствует развитию у детей высших чувств. У младшего школьника интенсивно формируются такие моральные чувства, как чувство любви к родине, чувства коллективизма, сочувствия, чувство долга и ответственности, умение подчинять свои чувства и личные интересы общим целям и интересам коллектива.

Ребенок в младшем школьном возрасте несет в себе весь комплекс чувств, уже сформированных в притязаниях на признание. Он имеет совесть, и мы можем вызывать к ней. Он знает, что значит должен, обязан. У него пробуждается чувство гордости или стыда в зависимости от проступка.

Возникновение эмоций у младших школьников связано с конкретной ситуацией. Непосредственное наблюдение за определенными событиями или красочными идеями и жизненным опытом - все вызывает у детей этого возраста соответствующие эмоции. Любая речь, не связанная с конкретными примерами и жизненным опытом детей, обычно не вызывает у детей необходимых эмоциональных реакций.

Начало обучения в школе порождает существенные изменения в эмоциональной жизни детей, у них постепенно развивается умение владеть своими эмоциями, хотя самые младшие школьники еще не могут сдерживать проявления эмоций.

Чувство тревоги неизбежно сопровождает учебную деятельность ребенка в любой, даже самой идеальной школе. Полностью снять тревогу, устранив все трудности познания

невозможно, да и не нужно. И учение, и развитие личности ребенка наилучшим образом протекает не тогда, когда тревога близка к нулю, а когда она находится на оптимальном (не слишком высоком) уровне, и когда ребенок обучен адекватным способам борьбы с ней.

Соответственно, задача педагога - не полностью избавиться от страха и достичь абсолютного спокойствия у детей, а, во-первых, поддерживать тревожность не выше определенного уровня, а во-вторых, дать ребенку средства для ее конструктивного преодоления.

Итак, при воспитании эмоций надо стремиться к тому, чтобы школьники остро чувствовали радость бытия, были счастливы. Надо воспитывать у них радость от каждого прожитого дня и стойкость в преодолении трудностей, глубокий и действенный отклик на все, что с нравственной точки зрения заслуживает сочувствие или осуждение. Учителя должны доводить до сознания детей, начиная с младшего школьного возраста, притягательность, социальную значимость таких содержательных эмоциональных свойств, как отзывчивость, умение сопереживать, доброта, любовь к труду.

### *Список литературы*

1. *Аплетаев М.Н.* Система воспитания личности в процессе обучения / М.Н. Аплетаев: Монография / Омск. гос. пед. Ун-т: Издательство ОмГПУ, 1998.
2. *Улодов А.К.* Нравственное воспитание / А.К. Улодов: 1979.

# РАЗВИТИЕ ВНИМАНИЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Тухужева Л.А.

*Тухужева Ляна Анзоровна - студент,  
Институт педагогики,  
психологии и физкультурно-спортивного образования,  
Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик*

**Аннотация:** в статье рассматривается необходимость развития внимания младших школьников, зависимость учебной деятельности от уровня концентрации, устойчивости и распределения внимания.

**Ключевые слова:** внимательность, произвольное внимание, концентрация, устойчивость.

Одна из основных задач современного общего начального образования - выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта общего начального образования (ФГОС НОО). Государственный образовательный стандарт устанавливает определенные требования к обучающимся, освоившим программу основного образования, такие как личностные, профессиональные и метапредметные. Метапредметные требования включают универсальные учебные действия, которые освоили учащиеся (когнитивные, нормативные и коммуникативные). Для эффективного формирования универсальных учебных действий у младших школьников необходимо развитие определенных навыков, таких как мышление, память, воображение, внимание и др.

Главной деятельностью младшего школьника является учебная. То, насколько она будет успешна, напрямую зависит от набора способностей, которым обладает каждый конкретный ученик. Одними из наиболее важных являются способности внимания. Под вниманием понимают не один психический процесс, а определенную сторону психических процессов — направленность, сосредоточенность сознания

на объектах или явлениях, предполагающую повышение уровня сенсорной, интеллектуальной и двигательной активности .

Основная деятельность младшего школьника - образовательная. Его успех напрямую зависит от набора способностей, которыми обладает каждый отдельный ученик. Одними из важнейших являются способности внимания. Под вниманием понимается не только психический процесс, но и определенный аспект психических процессов - ориентация, концентрация сознания на предметах или явлениях, что подразумевает повышение уровня сенсорной, интеллектуальной и двигательной активности.

Внимание - это неотделимая часть познавательных процессов, чувств и воли, оно делает успешным весь процесс образования в целом. Для того чтобы учебная деятельность была успешной нужно, развивать у учащихся такие важные свойства внимания как концентрация, устойчивость и распределение. Значительную роль в успешности процесса обучения младших школьников играет развитие произвольного внимания.

Развитие произвольного внимания у младших школьников неразрывно связано с развитием ответственного отношения к учению. Ученики без чувства ответственности внимательно работают только с интересным и увлекательным для них материалом.

Произвольное внимание в данном возрасте развивается наряду с развитием мотивов учения. Возможности волевого регулирования внимания в младшем школьном возрасте ограничены. Младший школьник, как правило, может сосредоточенно работать, только при наличии близкой мотивации, т.е. перспективы получить хорошую отметку или заслужить похвалу учителя. Чтобы процесс воспитания далекой мотивации произвольного внимания у младших школьников был эффективен, он должен происходить в соответствии с их возрастными особенностями, путем

связывания друг с другом близких и все более отдаленных целей.

Особенность детей школьного возраста - неустойчивое произвольное внимание. Дети этого возраста легко отвлекаются, а их внимание чрезмерно эмоционально. С помощью произвольных усилий и упражнений ребенок начинает контролировать свое внимание. Школа необходима для развития произвольного внимания, особенно в первые годы учебы. У младшего школьника постепенно развивается умение контролировать свое поведение, усидчивость.

Несомненно, развитие внимания младших школьников должно происходить с участием учителя. В настоящее время учитель на занятиях имеет возможность поддерживать внимание учеников на высоком уровне. В этом ему помогает постоянная смена деятельности, использование дидактических игр, работа с электронными учебниками. Благодаря этому ребенок сохраняет произвольное внимание, в результате чего обеспечивается высокий уровень усвоения учебного материала.

Развитие произвольного внимания у младших школьников происходит более эффективно в том случае, если включить в процесс обучения коррекционную развивающую программу. У ребенка в процессе правильно организованной учебной работы не остается многочисленных недостатков внимания.

### *Список литературы*

1. *Выготский Л. С.* Детская психология // Собр. соч.: т. 4. Под ред. Эльконина Д.Б. Изд. «Педагогика» - М., 1984 г.
2. *Гиппенрейтер Ю.Б.* Деятельность и внимание // Психология внимания / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. М.: ЧеРо, 2005.

# **НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»**

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
153008, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ  
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.**

**[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)  
EMAIL: [INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)**

**ИЗДАТЕЛЬ:  
ООО «ОЛИМП»  
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ  
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»  
HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU  
EMAIL: INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU

 **РОСКОМНАДЗОР**  
СВИДЕТЕЛЬСТВО ЭЛ № ФС 77-65699



INTERNATIONAL STANDARD  
SERIAL NUMBER 2542-081X

Российская  
книжная палата  
**TACC**

 Google™  
scholar

 **РОССИЙСКИЙ  
ИМПАКТ-ФАКТОР**  
IMPACT-FACTOR.RU



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ