



НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№4(97)  
Часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



*Электронный научный журнал*

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 4 (97)  
Январь 2020 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва  
2020

УДК 08  
ББК 94  
С88

Председатель редколлегии:

**Лебедева Надежда Анатольевна** – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

**Арестова Инесса Юрьевна** – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

**Ахмеднабиев Расул Магомедович** – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

**Бахарева Ольга Александровна** – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

**Бектанова Айгуль Карибаевна** – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

**Волков Владимир Петрович** – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

**Елисеев Дмитрий Викторович** – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

**Комарова Оксана Викторовна** – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

**Лебедева Надежда Анатольевна** – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

**Маршалов Олег Викторович** – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

**Орехова Татьяна Федоровна** – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

**Самойленко Ирина Сергеевна** – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

**Сафонов Максим Анатольевич** – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

**С88 Студенческий форум:** научный журнал. – №4(97). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2020. – 80 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/97>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

ISSN 2542-2162

ББК 94  
© «МЦНО», 2020 г.

<b>Оглавление</b>	
<b>Статьи на русском языке</b>	<b>6</b>
<b>Рубрика «История и археология»</b>	<b>6</b>
ВТОРАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА НА ТЕРРИТОРИИ СССР Кочетова Олеся Сергеевна	6
ВТОРАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА: НАЦИСТСКИЕ ЛАГЕРЯ СМЕРТИ Шлёма Алина Владимировна	8
<b>Рубрика «Медицина и фармацевтика»</b>	<b>12</b>
ВЛИЯНИЕ ХОБЛ НА РАЗВИТИЕ ПОЧЕЧНОЙ ПАТОЛОГИИ Косоголов Максим Владимирович Малетин Станислав Эдуардович Зубкова Юлия Андреевна Ансимова Полина Викторовна Смоляков Максим Валентинович Кашенко Лидия Сергеевна	12
<b>Рубрика «Науки о Земле»</b>	<b>14</b>
АСПЕКТЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ Длинная Ксения Сергеевна Ширина Наталья Владимировна	14
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ Кобзева Екатерина Александровна Ширина Наталья Владимировна	16
ВЫБОР МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ АЭРОПОРТА Матвеева Юлия Сергеевна	18
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СФЕРЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРА Рябцева Анастасия Юрьевна Ширина Наталья Владимировна	20
<b>Рубрика «Педагогика»</b>	<b>22</b>
АВА-ТЕРАПИЯ КАК КОРРЕКЦИОННЫЙ МЕТОД В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ С РАС Антипина Яна Аркадьевна Васильева Виктория Сергеевна	22
ПУШКИН И БАЙРОН В КОНТЕКСТЕ ДИАЛОГА ДВУХ КУЛЬТУР Грушецкая Инна Владимировна	24
МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ МОТИВАЦИИ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА Грушецкая Инна Владимировна	26
<b>Рубрика «Политология»</b>	<b>28</b>
ПОНЯТИЕ, СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ Амосова Дарья Сергеевна	28

<b>Рубрика «Психология»</b>	<b>30</b>
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ Ковальчук Юлия Валерьевна Гут Юлия Николаевна	30
ОСОБЕННОСТИ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ Соколова Елена Евгеньевна Гут Юлия Николаевна	33
<b>Рубрика «Сельскохозяйственные науки»</b>	<b>37</b>
КОНФЛИКТ МЕЖДУ РЫНОЧНОЙ И КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТЯМИ Платонова Виктория Артуровна Ширина Наталья Владимировна	37
ОСОБЕННОСТИ И ВРЕДОНОСНОСТЬ ЛУГОВОГО МОТЫЛЬКА Хубиева Земфира Хусейновна	40
<b>Рубрика «Социология»</b>	<b>42</b>
СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ Пургин Евгений Витальевич	42
ПРОДВИЖЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРИМЕРЕ САЙТА «КНОПКА ЖИЗНИ» Пургин Евгений Витальевич	44
<b>Рубрика «Технические науки»</b>	<b>46</b>
КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ГАЗОВЫХ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЕЙ Башкиров Сергей Владимирович	46
ДЫМОХОДЫ ДЛЯ КОТЛОВ С ЗАКРЫТОЙ КАМЕРОЙ СГОРАНИЯ Горбунов Дмитрий Николаевич Стариков Альберт Николаевич	50
АКТУАЛЬНОСТЬ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА ПРИ ПОМОЩИ ПРОПАНО-БУТАНО ВОЗДУХОСМЕСИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ПЕРЕХОДОМ НА ПРИРОДНЫЙ ГАЗ Дёмин Александр Михайлович	56
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ОБМОТОК СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ Ершов Александр Валентинович	62
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ НАПОРНЫХ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ Колесниченко Светлана Геннадиевна	65
ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕЖЕВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ Логвинова Татьяна Александровна Шубная Полина Сергеевна Ширина Наталья Владимировна	68

КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОДИТЕЛЯ КАК МЕТОД СНИЖЕНИЯ АВАРИЙНОСТИ	72
Мхитарян Владислав Давидович	
ОПТИМИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В КРУПНОМ ГОРОДЕ	74
Мхитарян Владислав Давидович	
Суфиянов Ракип Шайхиевич	
ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВАДС НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	76
Новожилов Егор Петрович	
РЫНОК НЕДВИЖИМОСТИ	78
Скибина Татьяна Александровна	
Ширина Наталья Владимировна	

## СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

### РУБРИКА

#### «ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ»

### ВТОРАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА НА ТЕРРИТОРИИ СССР

**Кочетова Олеся Сергеевна**

*студент Академии маркетинга и социально-информационных технологий- ИМСИТ  
РФ, г. Краснодар*

**Аннотация.** Статья, посвящённая теме Второй Мировой войны на территории СССР. Начало войны, подготовка Советского союза к войне, вторжение германских войск, победа Красной армии. Итоги Второй Мировой войны.

**Ключевые слова:** Вторая Мировая война, СССР, Красная армия, германские войска.

Вторая Мировая война началась 1 сентября 1939 года. Она была продолжением Первой Мировой войны 1918 года. Гитлер хотел получить отплату за поражение в войне и уничтожить славян как нацию. Об этом говорится в документах плана «Ост». Там говорится о действиях фашистского командования по расчленению территорий Советского Союза для подготовки их к заселению германскими колонистами. Существовали «марши смерти», они предусматривали насильственное переселение с оккупированных территорий за Урал. Колонны людей передвигались без еды и воды. Многие не доходили, умираю от истощения и жажды. Секретарь нацистской партии Борман утверждал, что славяне обязаны работать на Германию. Запрещали рождение детей. Начали применять аборты и контрацепцию. Все эти угрозы вывели мир к тому, что война на территории СССР была народно-освободительной. Славяне пытались завоевать свою жизнь на земле.

Во время подготовки Советского Союза к войне развалилась тяжёлая промышленность, стала обширна сфера влияния за счет присоединённых западных территорий Украины и Белоруссии, Латвии и Бессарабии, Литвы. Граница СССР отодвинулась от Ленинграда до Выборга, и это было расценено мировым сообществом как агрессия. В итоге, Советский Союз был исключён из Лиги наций. Эти решения позволили отложить начало войны на территории СССР на два года. В этот момент репрессировали многих высших офицеров. Распоряжение начальника Генштаба Жукова и наркома обороны Тимошенко о боевой готовности, отданные 21 июня, были получены войсками, когда уже начались бомбардировки. Только единственный Балтийский флот оказался во всеоружии, давший отличный отпор фашистским захватчикам.

Без объявления войны 22 июня 1941 года германские войска наступили на территорию Советского Союза. Пошёл уже второй этап Мировой войны и вошёл в историю как Великая Отечественная Война. Красная Армия терпела поражение на всех фронтах. Когда Советский Союз потерял западные регионы с развитой промышленностью, то сразу начал эвакуацию производства за Урал, в Сибирь и Среднюю Азию. Производительность промышленности упала в два раза, но полторы тысяч заводов были вывезены в безопасные районы и снова принявшиеся за работу.

Фашисты забрали в свою власть 40% территорий СССР с 80 миллионов человек. Оккупанты уничтожали войска и мирных граждан. Миллионы людей были посланы в

рабство или погибали в концентрационных лагерях. Советский народ и Красная Армия в начале этой войны столкнулись с карательными операциями уничтожения населенных пунктов, массовыми расстрелами евреев.

На оккупированных территориях после нападения начало организовываться партизанское движение. Из попавших в окружение воинских частей и местных ополченцев создаются партизанские отряды, проводящие диверсии в тылу врага. Они под откос пускают вражеские поезда с военной техникой, коммуникации фашистских войск были разрушены, спасали мирное население.

В каждом городе, деревне те, кто был в эвакуации и местные жители работали для нужд армии. Заводы работали в три смены. Колхозы должны были перевыполнять план по продовольствию. А тыл отдавал всё на фронт.

Победа Красной Армии под Москвой зимой 1941 года после укомплектования её сибирскими дивизиями, переломила ход войны. Советские войска начали своё движение на запад. Освободили Курск, Сталинград, прорвана блокада Ленинграда. У людей в глазах оживала надежда. 1944 года летом территория Российской Федерации была освобождена от немецко-фашистских оккупантов, в августе и октябре уже освободились Белоруссия и Украина. В мае 1945 года был уничтожен враг в Берлине. 9 мая стал днём всенародного праздника.

К сожалению, были люди, которые работали на фашистов. Кто-то думал, что Советский Союз будет уничтожен и поэтому становился предателем, кто-то боялся и поэтому расстреливал своих односельчан, но было больше тех, кто не задумывался и отдавал свои жизни за будущее детей и страны. Кто защищал свой дом от врага, никогда не будут забыты новым поколением. Советский народ защищал не только себя, но и спасал мир.

### **Список литературы:**

1. Бадак А.Н., Войнич И.Е., Волчек Н.М. и др. Всемирная история: В 24 т. Т.23. Вторая мировая война / Бадак А.Н., Войнич И.Е., Волчек Н.М. и др.
2. Дворянов В.Ф., Ляушин В.П., Шандра А.В. Отечественная история: Учебное пособие. – Екатеринбург: Издательство Уральского юридического Института МВД России, 2000.
3. Островский В. П. (ред.) «История Отечества» - М.: Просвещение, 1992.

## ВТОРАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА: НАЦИСТСКИЕ ЛАГЕРЯ СМЕРТИ

*Шлёма Алина Владимировна*

*студент, Томский государственный педагогический университет,  
РФ, г. Томск*

### WORLD WAR II: NAZI DEATH CAMPS

*Alina Shlema*

*Student, Tomsk State Pedagogical University,  
Tomsk, Russia*

**Аннотация.** Данная статья посвящена трагическим страницам истории, а именно концентрационных лагерям Третьего рейха. На основе материалов анализируется фашистская политика массового истребления людей в концентрационных лагерях, а также рассматриваются условия жизни заключенных.

**Ключевые слова:** Вторая мировая война, холокост, лагеря смерти.

**Keywords:** World War II, Holocaust, death camps.

Много слышала, мельком смотрела передачи про концентрационные лагеря, но все это казалось таким невероятным, что невозможно было поверить в этот ужас. Книга Кристины Живульской «Я пережила Освенцим» стала отправной точкой к углубленному изучению данной темы. На основе изученной литературы можно прийти к тому, что это поистине трагические страницы в истории человечества. Освенцим. Всего 8 букв в этом слове, а сколько боли, сколько унижений, сколько потерянных близких...

С приходом к власти в Германии нацистов были созданы первые концентрационные лагеря. Целью этих лагерей было изолирование подозреваемых в оппозиции фашистскому режиму. Но с началом военных действий они превратились в гигантскую машину подавления и уничтожения миллионов людей разных национальностей, представителей так называемых «низших», славянских групп населения, в частности в европейских странах, захваченных нацистами и находившихся в оккупации.

Спустя десятки лет после окончания Второй Мировой войны, все факты о жестокостях фашизма стали не только замалчиваться, но толковаться в угоду сиюминутным политическим интересам. По этой причине важно усваивать «реальную» историю, не поддаваясь на исторические провокации.

Фашистская Германия, кроме того, что начала II Мировую войну, еще и известна своими лагерями, а также теми, ужасами, что там происходили. Для массового уничтожения «неполноценных», по мнению фашистов, людей предназначались 30 с лишним концлагерей, где умерли миллионы арестантов.

Наиболее известными были концентрационный лагерь Бухенвальд, концлагерь Аушвиц (Освенцим) и Равенсбрюк.

Концентрационный лагерь Бухенвальд («буковый лес») - один из числа первых лагерей смерти, построенных в Германии. За всё время существования этого лагеря из него не убежал не один человек, ибо вся площадь лагеря круглосуточно охранялась четырьмя нарядами СС.

Вначале, в 1937-м, этот лагерь планировался как лагерь для особо опасных преступников, но, начиная с 1938-го лагерь уже полностью функционировал, как место для политзаключенных, евреев, "асоциальных элементов", цыган.

"Каждому своё" («Jedem das Seine») - такую фразу видел каждый, кто когда либо прибывал сюда.

Бухенвальд являлся лагерем для мужчин. Выучить на немецком языке свой порядковый номер, заключенному было необходимо в течение первых суток. С данного момента строчка

цифр заменяла человеку имя. Заключение работали на заводе, находившемся в нескольких километрах от лагеря и занимались производством оружия.

В лагере находилось 52 основных барака, но несмотря на это мест было недостаточно. Кроме основного лагеря, был так же, так называемый, "малый лагерь", служивший зоной для карантина. Условия жизни в этом карантинном лагере были, даже в сравнении с основным лагерем, настолько антигуманны, что это с трудом ли поддаётся разумному постижению.

Летом 1940 года начал работу крематорий, а также был издан приказ, обязывающий извлекать золотые зубы перед сжиганием трупов. В сентябре 1941 года около лагеря расстреляли первых советских военнопленных. По некоторым подсчетам по приказам руководства СС было расстреляно примерно 8 тысяч советских военнопленных. Советские военнопленные не были учтены в лагерной статистике. В 1942-1943 годах, медицинские эксперименты стали ужасной реальностью, опыты фашистов над узниками проводились почти во всех лагерях, находящихся на территории Европы.

Подопытных с помощью инъекций заражали, после этого помещали в специальные бараки, где проводили испытания вакцин, которые, к сожалению, чаще всего оказывались не эффективными. Помимо этого, в лагере в 1943-1944 гг. проводились эксперименты направленные на исследование эффективности большого количества различных ядов. В ходе таких экспериментов заключённым в еду тайно добавлялся яд.

В феврале лагерь Бухенвальд стал самым большим лагерем смерти: в 88 филиалах концлагеря за решеткой и колючей проволокой находилось около 112 000 узников. В период, когда Вторая мировая война подходила к своему завершению, командование Бухенвальда получило приказ на уничтожение концлагеря.

В нынешнее время от бараков остается лишь фундамент, выложенный булыжником, который показывает место, где находились постройки. Около каждого фундамента заложена мемориальная надпись примерно такого содержания: «Барак № ... Здесь содержались подростки», «Барак № ... Здесь содержались евреи» и т. д.

Люди, создавшие мемориального комплекса «Бухенвальд» оставили в сохранности здание крематория. Сохранились так же и наблюдательные вышки, и колючая проволока в несколько рядов, так же ворота лагеря остались целыми с надписью «Jedem das Seine» («Каждому своё» по-немецки).

Концентрационный лагерь Освенцим - это комплекс немецких лагерей смерти, располагавшийся в 1940—1945 годах около города Освенцим.

Примерно полтора миллиона человек, среди которых миллион являлись евреями, стали жертвами в Освенциме в период Второй Мировой войны. Несомненно, наиболее ярким примером деятельности Освенцима является концлагерь Бжезинка. Бжезинка – самый большой нацистский лагерь, дольше всех осуществлявший уничтожение пленных жертв, ставший главным символом Холокоста.

В нём содержались около сотни тысяч евреев, русских, поляков, цыган и узников других национальностей. Число жертв этого лагеря составило более 1000000 человек. Учитывая то, что условия содержания узников в Освенциме были ужасные, многие быстро становились неработоспособными по причине физического истощения, голода, болезней и пыток. Территория лагеря была окружена высоким забором из колючей проволоки в несколько рядов.

Во время функционирования Аушвица, на проволоку подавалось высокое напряжение. Узники, которые были не в силах выдержать страдания, бросались на проволоку и тем самым избавляли себя от дальнейших мук. На протяжении определенного времени неспособных к труду узников расстреливали.

Комендант Освенцима Рудольф Хёсс писал в своих мемуарах о негативном отношении к процедурам расстрела, поэтому переход на более "чистый" и быстрый метод убийства людей в лагере был бы очень кстати. К лету 1941 года в рамках программы эвтаназии взрослых было убито примерно 70 тыс. человек. В Германии массовые убийства больных чаще всего совершались с помощью угарного газа. Узникам говорили, что они должны

раздеться для того, чтобы принять душ. Но обманым путем их заводили в комнату с трубами, которые были подключены к баллонам с газом, а не к водопроводу.

В бараках Аушвица, где содержали заключенных, процветала антисанитария. Такие условия способствовали распространению вшей и других паразитов. Для дезинфекции одежды, руководство лагеря использовало кристаллы синильной кислоты, которые даже при малейшем контакте с кислородом вступали в реакцию, растворялись, превращаясь в смертельный газ. На первых порах осени 1941 одному из заместителей коменданта лагеря Хесса - Карлу Фричу - пришла мысль испытать действие данного газа на людях. Этот опыт с газом запустил ужаснейший механизм, который через несколько лет сделал из Аушвица место самых массовых убийств людей за всю историю человечества.

Наиболее примечательной чертой Аушвица – циничная надпись, что приветствовала несчастных жертв, перед въездом в лагерь. "Arbeit macht frei" - работа делает свободным. Обманутым людям, которые ехали в этот лагерь, сообщали, что они отправляются на работу. Семьи собирали в путь все ценные вещи, что были у них в наличии. Но на самом деле, это была дорога в один конец, не предвещающая ничего хорошего для путников. Рельсы были расположены непосредственно на территории лагеря, где они и заканчивались. Это был конец пути, так как всего лишь через несколько метров находился крематорий.

На железнодорожной станции проводился отбор заключенных. На вокзале исполнялась легкая музыка, которую играли заключенные. Прибывших делили на 4 группы, где были разделены жен и мужья, родители и дети.

Значительную роль имела «зондеркоманда» - заключенные, доставляющие тела жертв из газовых камер и переносящие их в крематорий. В среднем, число сожженных трупов в сутки, включая трехчасовой перерыв, необходимый для очистки печей, могло достигать количество в 6 тысяч. Примечательным случаем является сожжение чрезмерного количества трупов, с которыми не справлялись крематории в Бжезинки, в специально вырытых ямах, летом 1944 года. Порой, количество жертв концлагерей было настолько велико, что обреченным приходилось ждать от 6 до 12 часов в ожидании своей смерти в газовых камерах.

С 1940 года по 1945 годы в комплексе Аушвица были приписаны к фабрикам около 405 тысяч заключенных. Из них более 340 тысяч скончались от избиений и болезней, либо были казнены. Карлики и близнецы, отправлялись на различные мед.эксперименты.

Женщины отбирались для личного использования фашистами в качестве прислуги и личных рабов, а также для сортировки личного имущества заключенных, поступающих в лагерь.

После того как советские солдаты заняли Освенцим, в частично уцелевших складах (незадолго до этого эсэсовцы подожгли 35 складов, которые были полны вещей, отобранных у евреев; их не успели вывезти) было обнаружено: 1 185 345 мужских и женских костюмов, 43 255 пар мужской и дамской обуви, 13 694 ковры, очень большое количество зубных щеток и кистей для бритья, а также другие мелкие бытовые предметы домашнего обихода. Было обнаружено более семи тонн волос. Дело в том, что при прибытии в лагерь, узников стригли. Имея в распоряжении настолько огромные запасы волос, немцы пустили их в дело. Из волос ткали полотна, сетки и некоторые другие хозяйственные принадлежности.

В память о жертвах лагеря в 1947 году Польша создала музей на территории Освенцима, который включен в список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

День освобождения лагеря 27 января 1945 года советскими войсками установлен ООН как Международный день памяти жертв Холокоста.

Лагерь Равенсбрюк существовал с мая 1939 до конца апреля 1945 года. Был определен как женский лагерь. Это был крупнейший концлагерь нацистов. Количество зарегистрированных заключенных за всё время его существования составило более 130 тысяч человек.

В Равенсбрюкском лагере находились узники больше чем 40 национальностей. Заключённые получали полосатое платье и деревянные колодки-шлёпанцы. Среди заключённых в лагере были дети, прибывшие с матерями.

В соответствии с различными оценками, в концентрационном лагере Равенсбрюк погибли от 50 000 до 92 000 человек. Основными причинами такой высокой смертности послужили недоедание, изнуряющий труд, ужасные санитарные и гигиенические условия, связанные размещением узников в количестве, многократно превосходившем допустимое, и систематическое грубое издевательство над узниками со стороны работников лагеря. Ежедневно в лагере убивали до 50 человек. Заключённых переправляли в Освенцим или другие лагеря смерти.

30 апреля 1945 года соединениями Красной Армии было освобождены около 3 000 больных женщин, а также обслуживающий медицинский персонал из числа заключённых в концлагере Равенсбрюк. До 3 мая 1945 года соединениями 2-го Белорусского фронта были освобождены заключённые внешних лагерей Равенсбрюка.

Нюрнбергский процесс явился ответом на небывалые в мировой истории злодеяния фашистов и милитаристов, стал важной вехой в развитии международного права. Впервые к уголовной ответственности были привлечены официальные лица, ответственные за планирование, подготовку и развязывание агрессивных войн. Впервые было признано, что положение главы государства, ведомства или армии, а также исполнение распоряжений правительства или преступного приказа не освобождают от уголовной ответственности. Нюрнбергские принципы, поддержанные нормы международного права, вошли в сознание большинства людей. Они служат основанием для отказа выполнять преступный приказ, предупреждают о грядущей ответственности тех руководителей государств, которые совершают преступления против человечества.

Перед судом предстала практически вся правящая верхушка Германии. Приговор отражал картину преступной деятельности всего нацистского режима, существовавшего более 12 лет.

Международный трибунал приговорил Бормана (заочно), Йодля, Франка, Зейсс-Инкварт, Штрейхера, Заукеля, Фрика, Кейтеля, Розенберга, Кальтебруннера, Риббентропа и Геринга к смертной казни через повешение. Пожизненное заключение получили Редер, Функ и Гесс. К десяти годам тюрьмы был приговорен Дениц, к пятнадцати – Нейрат, к двадцати – Шпеер и Ширах. Оправданы были трое (Шахт, а также Папен и Фриче).

Нюрнбергский процесс стал первым в мировой истории судом, признавшим агрессию тяжким уголовным преступлением, наказавшим государственных деятелей, виновных в развязывании и ведении агрессивных войн.

### **Список литературы:**

1. Шефов Н. Вторая мировая. 1939–1945. История великой войны/Н.Шефов//[Электронный ресурс]//Режим доступа: <https://www.libfox.ru/330730/>
2. Живульская К. Я пережила Освенцим/К.Живульская//[Электронный ресурс]//Режим доступа: <https://www.booklot.ru/>
3. Хёсс Р. Комендант Освенцима. Автобиографические записки Рудольфа Гесса/Р.Хёсс//[Электронный ресурс]//Режим доступа: [http://samlib.ru/c/chizhow\\_j/new-hoess.shtml](http://samlib.ru/c/chizhow_j/new-hoess.shtml)
4. Вахсман Н. История нацистских концлагерей/Н.Вахсман//[Электронный ресурс]//Режим доступа: <http://iknigi.net/avtor-nikolaus-vahsman/123125/>
5. Кристи Н. Охранники в концлагерях/Н.Кристи//[Электронный ресурс]//Режим доступа: <http://saint-juste.narod.ru/christie.html/>

**РУБРИКА****«МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»****ВЛИЯНИЕ ХОБЛ НА РАЗВИТИЕ ПОЧЕЧНОЙ ПАТОЛОГИИ****Косоголов Максим Владимирович***студент, Курский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Курск***Малетин Станислав Эдуардович***студент, Курский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Курск***Зубкова Юлия Андреевна***студент, Курский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Курск***Анимова Полина Викторовна***студент, Курский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Курск***Смоляков Максим Валентинович***студент, Курский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Курск***Кащенко Лидия Сергеевна***студент, Курский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Курск*

**Актуальность:** В настоящее время пациентам с сочетанной патологией двух и более систем уделяется особое внимание, так как лечение нескольких заболеваний требует увеличения расходов и затруднительно в условиях продолжающейся узкой специализации лечебных учреждений и подразделений [1]. Наличие коморбидности требует целостного, систематического подхода к диагностике и лечебным мероприятиям. Так хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) находится в тесной взаимосвязи со многими часто встречающимися заболеваниями и несомненно усугубляет их клиническое течение.

ХОБЛ относится к наиболее распространенным заболеваниям, что обусловлено табакокурением, загрязнением окружающей среды и повторяющимися респираторными инфекционными заболеваниями. Коморбидный фон у пациентов с ХОБЛ отягощен не меньше, чем у других заболеваний. Большинство системных проявлений ХОБЛ, такие как анемия, депрессия, минерально-костные нарушения, сердечно-сосудистые осложнения, совпадают с проявлениями почечной патологии и зачастую расцениваются исключительно как проявления ХОБЛ. Высокая частота сопутствующей патологии мочеполовой системы у больных с заболеваниями органов дыхания, с учетом общности некоторых этиологических и патогенетических звеньев, не исключает влияние системных эффектов на поражение почек [2]. Среди механизмов, лежащих в основе системных проявлений, важное место занимают: гиперактивация симпатической нервной системы, активация системы ренин-ангиотензин-альдостерон (РААС), гипоксемия, системное воспаление, эндотелиальная дисфункция [3,4]. Основной причиной систематизации воспаления у данной категории больных является барьерная несостоятельность очага воспаления, появляющаяся в результате многолетнего

триггерного воздействия на бронхи и легкие экзогенных повреждающих агентов и, в частности, табачного дыма [5]. Поэтому необходимо уточнять данные обо всех возможных взаимосвязях и вовремя выявлять группы риска по развитию осложнений со стороны мочевыделительной системы.

Целью исследования является изучение возможных проявлений со стороны мочеполовой системы при хронической обструктивной болезни легких и установление взаимосвязи между наличием дыхательной патологии и изменениями со стороны почек.

**Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ 100 историй болезни пациентов пульмонологического отделения, лечащихся по поводу Хронической обструктивной болезни легких в ОБУЗ КГБ №6 за октябрь, ноябрь и декабрь 2019 года.

**Результаты и обсуждение:** в ходе исследования была выявлена корреляция между наличием у больных с хронической обструктивной болезнью легких мочевого синдрома, связанного с дисфункцией почек. Из 100 проанализированных историй болезней за октябрь, ноябрь и декабрь 2019 года у больных с диагнозом ХОБЛ в анализе мочи в 58,56 % случаев отмечается наличие мочевого осадка в виде уратов, оксалатов, фосфатов. Наличие уратов в мочевом осадке свидетельствует о гиповолемии, приеме цитостатиков, а также о тяжелой патологии дыхательной системы, которой и является ХОБЛ. Кислые оксалаты аммония в моче являются признаком воспалительных процессов мочевыводящих путей инфекционной природы. Фосфаты кальция свидетельствуют о подозрении на гипохромную анемию и ревматические болезни. Соли в моче у больных с хронической обструктивной болезнью легких, при отсутствии жалоб на работу почек, являются показателем проявления вышеописанной эндотелиальной дисфункции, возникшей как осложнение при течении ХОБЛ. Кроме того, в анализах была выявлена протеинурия (38 % случаев), увеличение числа лейкоцитов (41%), эритроцитов и плоского эпителия 45 % и 61% соответственно), что также свидетельствует о нарушении функции почек.

**Вывод:** таким образом, проведенные исследования показали, что ХОБЛ оказывают влияние не только на состояние и функционирование дыхательной системы, но и на работу других систем органов, в частности на работу почек

#### **Список литературы:**

1. Верткин А. Л., Скотников А.С. Как не проиграть бой сигарете? Курение в стадии зависимости – это уже болезнь, которая должна лечиться, и лечиться правильно // Медицинская газета. 2011. № 2. С.
2. Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующие заболевания // Пульмонология. — 2008. — № 2. — С. 5—14.
3. Авдеев С.Н. Хроническая обструктивная болезнь легких как системное заболевание // Пульмонология. — 2007. — № 2. — С. 104—116.
4. Agusti A.G.N., Noguera A., Sauleda J. et al. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease. Eur. Respir. J. 2003; 21: 347-360.
5. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2013. Available at: <http://www.goldcopd.org/>.

## РУБРИКА

### «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

#### АСПЕКТЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

*Длинная Ксения Сергеевна*

*студент Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, РФ, г. Белгород*

*Ширина Наталья Владимировна*

*канд. техн. наук, доцент, Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, РФ, г. Белгород*

Зонирование городских территорий является составляющим звеном градостроительной деятельности и документации, использование которой обеспечит эффективное размещение территорий по функциональному назначению.

Согласно ГрК РФ, под градостроительным зонированием понимают деление (разбивка) земельной территории муниципальных образований (в том числе и поселений) на части, в которых определяются территориальные зоны с видами их градостроительного использования и ограничения на их использование.

На карте градостроительного зонирования:

- Устанавливаются границы территориальных зон. Любой земельный участок относится только к одной территориальной зоне. То есть не допускается формирование одного земельного участка из нескольких земельных участков, размещённых в разных территориальных зонах.
- Обязательно отображаются границы зон с особыми условиями использования территории, границы территорий объектов культурного наследия.

Территориальные зоны муниципальных образований могут быть следующих видов:

1. жилые;
2. общественно-деловые;
3. производственные;
4. зоны инженерной и транспортной инфраструктур;
5. зоны сельскохозяйственного использования;
6. зоны рекреационного назначения;
7. зоны особо охраняемых территорий;
8. зоны специального назначения;
9. зоны размещения военных объектов;
10. иные виды территориальных зон [1].

Территориальные зоны могут включать в себя территории общего пользования (площади, улицы, проезды, дороги, набережные, скверы, бульвары, водоемы и другие объекты).

Дополнительные территориальные зоны могут быть установлены органами местного самоуправления городов в зависимости от местных условий.

Внутри территориальных зон могут вводиться подзоны, включающие территории с особенностями градостроительного регламента застройки и ограничениями на их использование.

Обозначения однотипных территорий внутри зон в разных поселениях могут отличаться друг от друга, так как отражают конкретную ситуацию самого поселения [4].

Результатом и документом градостроительного зонирования являются правила землепользования и застройки, который утверждается нормативными правовыми актами органов местного самоуправления, нормативными правовыми актами органов государственной власти субъектов Российской Федерации - городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга и в котором устанавливаются территориальные зоны, градостроительные регламенты, порядок применения такого документа и порядок внесения в него изменений.

Существует несколько аспектов рассмотрения зон, обусловленных различием их использования:

1) В частности, используется правовое определение статуса функциональных зон, в соответствии с которым регулируются хозяйственные отношения на территории зон, отдельные виды деятельности и процедуры возможного изменения статуса этих зон.

2) Пространственный аспект указывает на размеры территории, занимаемой зоны.

3) Функциональный аспект характеризует, прежде всего, главное назначение зоны. Вместе с тем, с учетом происходящих изменений в обществе характеристика функций зоны со временем может меняться.

4) Экономический аспект касается не только производственной зоны, которая как правило, дает наибольший вклад в местную экономику. Это обусловлено тем, что в городах, достигших стадии постиндустриального общества, существенно возрастает объем сервисных функций, в совокупности способных дать значительный экономический эффект, за счет увеличения доходной части местного бюджета.

5) Социальный аспект касается особенностей расселения населения в городской среде, наличия связей между комфортностью проживания и вкладом населения в городскую экономику и т.п.

Соответственно для каждого типа зон могут быть установлены специфические критерии эффективности использования их территории, как в социальном, так и в экономическом планах, причем, как сами критерии, так и формируемые на их основе показатели должны быть специфичными для каждого типа зон и для каждого конкретного города.

Следует учитывать, что каждая из зон характеризуется разными особенностями, темпами и масштабами своего развития и возможного изменения границ. В частности, динамика развития жилых зон города обусловлена следующими обстоятельствами [3].

Таким образом, градостроительное зонирование, осуществляемое посредством принятия Правил землепользования и застройки, дополняет и развивает основные направления правового регулирования градостроительной деятельности.

### **Список литературы:**

1. Земельный вопрос // Зонирование земельных территорий (градостроительное зонирование) [Электронный ресурс]. URL: [https://www.zemvopros.ru/page\\_292.htm](https://www.zemvopros.ru/page_292.htm)
2. КонсультантПлюс // "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 27.12.2019) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/)
3. Региональная экономика и управление // Социально-экономические проблемы зонирования городских территорий и пути их решения в градостроительной практике [Электронный ресурс]. URL: <https://eee-region.ru/article/4941/>
4. Земельный вопрос // Градостроительное зонирование. Функциональные и территориальные зоны в генеральных планах поселений [Электронный ресурс]. URL: [https://www.zemvopros.ru/page\\_4603.htm](https://www.zemvopros.ru/page_4603.htm)

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

**Кобзева Екатерина Александровна**

*студент, Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, РФ, г. Белгород*

**Ширина Наталья Владимировна**

*канд. техн. наук, доцент, Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, РФ, г. Белгород*

Государственная кадастровая оценка земель включает в себе определение состава и значений различных факторов стоимости. Исследование влияния факторов в этом случае представляется важным приемом в установлении справедливой стоимости земель, а также для определения экономической эффективности от использования земельного участка, а также затрат от его эксплуатации и содержания. Таким образом государственная кадастровая оценка земель является также и показателем целесообразности территориального развития. Неверное определение кадастровой стоимости земельного участка может значительно повысить риски финансовых потерь как со стороны государства, так и частных собственников.

Основным подспорьем в определении показателей факторов стоимости земельного участка выступает государственный мониторинг земель, которому по законодательству подлежат все земли Российской Федерации. Мониторинг земель заключается в постоянном наблюдении за соответствием использования земельного участка категориям и целевому назначению.

Государственный мониторинг земель осуществляется в соответствии с федеральными, региональными и местными программами согласно порядку, установленному Правительством Российской Федерации.

Основными целями государственного мониторинга земель является: выявление изменений состояния земель, а также прогноз и устранение последствий негативных процессов, разработка рекомендаций, совершенствование и внедрение новых методик дистанционного зондирования, технических средств и технологий мониторинга земель.

По результатам проведенной оценки состояния земель составляются оперативные доклады, а также научные прогнозы и рекомендации. Одним из важных этапов ведения государственного мониторинга земель является реализация методов хранения, систематизации, оперативной обработки и выдачи информации для оперативного предупреждения органов управления и контроля за состоянием и использованием земель, а также граждан о негативных изменениях состояния и использования земель.

Граждане, органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации и общественные объединения обладают равными правами па доступ к государственным информационным ресурсам, которые используются при регистрации права собственности на землю, ведении государственного кадастра недвижимости, проведении землеустройства, осуществлении государственного контроля за использованием и охраной земель, планировании рационального использования земель, оценке земель и принятии управленческих решений по организации и эффективному использованию земельных ресурсов, определении санкций за нарушение правовых норм землепользования и т.п. Информация, полученная в ходе государственного мониторинга земель, является открытой и общедоступной, за исключением данных, которые отнесены законодательством к категории ограниченного доступа.

Таким образом современный государственный кадастр и мониторинг земель неразрывно связаны и нуждаются как в применении новых технологий, так и в повышении контроля качества существующих методик оценки и мониторинга.

**Список литературы:**

1. Бюджетная система Российской Федерации: учебник для бакалавров / Под ред. Г. Б. Полякова. – Москва: Проспект, 2014. – 600 с
2. Дамдын О. С. Понятие, задачи и виды мониторинга земель // Молодой ученый. — 2012. — №1. Т.2. — С. 165-166.
3. Мониторинг земель - Земельное право (Меденцов А.С.): [Электронный ресурс]. URL: <http://be5.biz/pravo/z012/45.html>
4. Подрядчикова Е. Д. Разработка методики земельно-оценочных работ на основе геоинформационного анализа социально-территориальных взаимосвязей элементов городской инфраструктуры: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Новосибирск, 2015. – 24 с.

## ВЫБОР МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ АЭРОПОРТА

*Матвеева Юлия Сергеевна*

*магистрант, Государственный университет по землеустройству  
Россия, г. Москва*

В современном мире происходит значительный рост объема пассажирских авиаперевозок, что приводит к необходимости увеличения количества воздушных судов и следовательно к строительству новых или реконструкции уже существующих аэропортов. Однако, при этом возникает ряд вопросов, связанных с выбором размещения объектов инфраструктуры воздушного транспорта.

Перед подготовкой основного проекта, происходит выбор площадки под размещение проектируемых объектов, который в дальнейшем согласовывается с заказчиком. Зачастую рассматривается от двух до четырех вариантов расположения, при этом в первую очередь используются земли непригодные и малопригодные для сельского хозяйства. Также определяется прохождение вблизи автомобильных дорог, железнодорожного транспорта, трубопроводов и газопроводов, высотных препятствий, линий электропередач, участки, попадающие в проектируемые границы. По документам территориального планирования и градостроительного зонирования изучается перспектива развития данной территории.

При технико-экономическом обосновании выбора местоположения аэропорта при строительстве или реконструкции также следует принимать во внимание нижеуказанные факторы:

- Воздушные подходы;
- Наличие воздушных препятствий.
- Воздействие на окружающую среду и характер развития района.
- Близость к населенным пунктам;
- Наличие наземных подъездных путей;
- Физико-географические характеристики данного района;
- Наличие предприятий общественного пользования;
- Наличие свободных земельных участков и их стоимость.

При определении границ землеотвода при строительстве или реконструкции аэропорта стоит опираться на следующие законодательные акты Российской Федерации:

- "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- "Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19.03.1997 № 60-ФЗ;
- "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
- "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Федеральный закон "О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним" от 21.07.1997 № 122-ФЗ.

Основываясь на выше перечисленные законы, выполняются мероприятия по выбору земельных участков, производится межевание и постановка земельных участков на государственный кадастровый учет, изымаются земельные участки для государственных или муниципальных нужд, в том числе путем выкупа, осуществляется перевод земель из одной категории в другую, оформляются правоустанавливающие документы на земельные участки.

Также существуют нормы отвода земель для аэропортов, где устанавливаются размеры земельных участков, определенных для условий, если ВПП соответствует расчетным показателям. Однако, при изменении указанных показателей и состава зданий и сооружений, размер земельного участка корректируется в соответствии с указанными нормами.[1]

Выбор места размещения аэропорта зависит от возможности заказчика приобрести нужное количество земли по выгодной цене. Выбор варианта размещения аэропорта должен проходить с учетом вышеперечисленных факторов. Между точками зрения

проектировщиков и лиц, принимающих решения, наблюдается большое расхождение по вопросу использования имеющихся методик сравнения вариантов. Большинство вариантов традиционно сопоставляют по величине затрат, учитывающих стоимость приобретения земельного участка, подготовительных работ, основных инженерных сооружений и коммуникаций, подъездных путей и расходов, на проезд в аэропорт наземным транспортом. Существует более сложная методика сравнения вариантов, в которой сделана попытка дополнительно учесть расходы, связанные с разработкой мероприятий по окружающей среде, защите от шума, предупреждению загрязнения атмосферы, повышению безопасности полетов и удобств проезда пассажиров в аэропорт. Новые методы предусматривают применение системного анализа, прогнозирование технико-экономической эффективности, учет изменения факторов во времени и программирование балансовых отчетов. Указанные методы в настоящее время являются наиболее эффективными, так как они позволяют получить оптимальное решение с учетом совместного влияния количественных и качественных факторов. Прежде чем начать планирование работ и проектирование аэропорта, необходимо спрогнозировать будущий уровень развития обслуживаемого региона. При прогнозировании требуется учитывать множество разнообразных факторов, таких, как ожидаемое число рейсов и пассажиропоток, количество перевозимых грузов, тенденции экономического развития региона, рост населения и его подвижности и так далее.

**Список литературы:**

1. СН 457-74. Строительные нормы. Нормы отвода земель для аэропортов.- М.: Стройиздат, 1976.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СФЕРЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРА

**Рябцева Анастасия Юрьевна**

студент Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова,  
РФ, г. Белгород

**Ширина Наталья Владимировна**

доцент, канд. техн. наук, Белгородского государственного технологического университета  
им. В. Г. Шухова,  
РФ, г. Белгород

На всех этапах человеческого развития благосостояние общества зависело и зависит от его умения использовать незаменимый природный ресурс - земельный. Земля является основой материальных благ, важнейшим компонентом природной среды; имеет территориальную, качественную и количественную неоднородность, изменчивость свойств. В современных условиях землепользования все более актуальными становятся вопросы землеустройства и кадастра. Процессы, происходящие в социальной и экономической жизни страны, требуют разработки новых концептуальных подходов к осуществлению процессов управления земельными ресурсами на основе анализа проблем в системе землеустройства и кадастра. Как объект правового регулирования земля с экономической точки зрения выступает как объект хозяйственной деятельности и является материальной базой любого производственного процесса, органически выступая источником удовлетворения широкого спектра разнообразных потребностей человека.

В настоящее время актуальна проблема ведения землеустройства и кадастров, так как в нашей стране потенциал реализуется очень медленно, препятствуя как социальному, так и экономическому развитию. Отсутствие надлежащих организации и финансирования землеустройства, отказ от разработки установленной Федеральным законом Российской Федерации от 18.06.2001 №78-ФЗ «О землеустройстве» землеустроительной документации привели к следующим проблемам землеустройства:

- потере достоверной информации и баз данных о количественном и качественном состоянии земель;
- разрушению сельскохозяйственной инфраструктуры;
- появлению пространственных недостатков (чересполосица, топографическая чересполосица, вкрапливание, вклинивание);
- задержкам в оформлении землеустроительной документации для юридических и физических лиц;
- завышению стоимости землеустроительных услуг;

В настоящее время проведение дорогостоящих землеустроительных работ лежит на плечах землевладельцев, так как нет достаточного государственного финансирования. Для организации и финансирования землеустроительных работ необходима грамотная политика со стороны государства.

На землях сельскохозяйственного назначения не проведена инвентаризация, большинство земельных участков не стоят на кадастровом учете, тем самым не считаются зарегистрированными. Не проведены землеустроительные работы по передаче в собственность или пользование (аренду) сельскохозяйственным организациям или гражданам несельскохозяйственных угодий. Все это не позволяет получить достоверную информацию о земельных участках, границах, качественных характеристиках и местоположении. В результате этого государство несет потери за счет снижения общей суммы бюджетных поступлений от регистрации сделок с земельными долями и другими земельными участками. Экологическая эффективность землеустройства проявляется через влияние землеустроительных мероприятий на окружающую природную среду и характер

использования земли, восстановление и консервацию земель, рекультивацию нарушенных земель, защиту земель от эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, и т.д. Правильные мелиоративные мероприятия в землеустройстве позволяют получить экономически выгодные земли. Главной задачей становится предотвращение ухудшения природных ресурсов и их истощения. В основе решения этой проблемы лежат повышение безотходности производства, разработка новых способов получения энергии, решение демографической проблемы, разработка ресурсосберегающих технологий. Сутью землепользования является экологическое нормирование и система запретов на все формы эксплуатации, которые ведут к разрушению целостности территории.

В социально-экономическом развитии общества земельным ресурсам, землепользованию и земельным отношениям на протяжении всей человеческой истории принадлежала ключевая роль, поэтому характер и масштабы земельных преобразований следует рассматривать как один из решающих факторов, обуславливающих уровень эффективности развития национальной экономической системы.

Стоит отметить, что экологические аспекты землепользования для решения глобальных проблем в сфере экологии предполагают объединение совместных усилий многих землепользователей. Значимость этих проблем обусловлена тем, что они затрагивают вопросы по регулированию земельных отношений. Система землепользования и кадастра сегодня находится в стадии совершенствования и развития, а, следовательно, требует глубокой проработки многих вопросов.

#### **Список литературы:**

1. Земельный вопрос // Зонирование земельных территорий (градостроительное зонирование) [Электронный ресурс]. URL: [https://www.zemvopros.ru/page\\_292.htm](https://www.zemvopros.ru/page_292.htm)
2. КонсультантПлюс // "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 27.12.2019) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/)
3. ФЗ РФ от 18.06.2001 №78-ФЗ «О землеустройстве».
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30. 11.1994 №51-ФЗ (ред. от 06.04.2011). – Режим доступа: КонсультантПлюс.
5. Шевченко, О.Ю., Аксенова, Е.Г., Ткаченко, А.С. Влияние развития и размещения производительных сил на состояние окружающей природной среды. //Экономика и экология территориальных образований. – 2016. – № 2. – С. 86-90.

## РУБРИКА

### «ПЕДАГОГИКА»

#### АВА-ТЕРАПИЯ КАК КОРРЕКЦИОННЫЙ МЕТОД В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ С РАС

**Антипина Яна Аркадьевна**

*магистрант Южно-Уральского гуманитарно-педагогического университета,  
РФ, г. Челябинск*

**Васильева Виктория Сергеевна**

*Декан факультета Инклюзивного и коррекционного образования, кандидат педагогических наук, доцент Южно-Уральского гуманитарно-педагогического университета,  
РФ, г. Челябинск*

Прикладной анализ поведения или АВА-терапия получил широкое распространение в начале 90-х годов, когда автором Кэтрин М. была опубликована работа «Услышать голос твой». На этапе современного инклюзивного образования существует малое количество научно доказанных методов и программ по работе с детьми с аутистическим спектром. Прикладной анализ поведения является научной дисциплиной, целью которой является изучение поведения как совокупности внешних и внутренних факторов, всех его проявлений, начиная от двигательных и заканчивая речевыми видами поведения (вербальное поведение).

В АВА-терапии на первый план выходят принципы и законы поведения, в которых определяются процессы, влияющие на поведение, а так же применение этих законов на практике. Для улучшения социализации детей с аутистическим спектром данный метод предлагает большое количество технологий, которые экспериментальным путем показывают свою эффективность и значимость [1, с. 23].

Поведение, в контексте АВА-терапии, подвержено влиянию прошлых и нынешних факторов, в совокупности с наследственностью. Такой подход позволяет комплексно оценить проявления нежелательного поведения, которое характерно для детей с аутизмом, и спланировать план эффективного вмешательства[3, с. 34].

Основным препятствием в обучении и социализации детей с аутизмом является нежелательное поведение. Различают четыре основных функции нежелательного поведения в контексте прикладного анализа:

- 1) избегание требований (чаще всего на занятии, когда предъявляются определенные требования, на которые ребенок показывает отказную реакцию);
- 2) привлечение внимания (характерно для детей с нарушениями эмоционально-волевой сферы);
- 3) самостимуляция (когда ребенок таким поведением поддерживает свою нервную систему в постоянно возбужденном состоянии и поиске сенсорных стимулов);
- 4) получение желаемого - доступ (в результате отсутствия у ребенка навыков просьбы) [4, с. 56].

Основным способом снижения нежелательного поведения в АВА-терапии является процедура «гашения». В момент такого поведения мы определяем, какую функцию из 4-х выше сказанных оно несет, и не убираем требования, до тех пор, пока задание не будет выполнено [4, с. 48].

Например, при предъявлении наших требований ребенок начинает все скидывать со стола и кричать. В этом случае это избегание требований. Стимул - избежать требований, реакция - плач, крик и скидывание материала, последствия - либо ребенок требований

избегает, мы сдаемся, он уходит, и тем самым, закрепляя свое нежелательное поведения, чтобы в следующий раз поступить так же, либо мы не убираем требований и ребенок, выполнив задание, не закрепляет такое поведение, а вынужден вести себя иначе.

Первый этап введения программы коррекционного вмешательства это диагностический. АВА-терапевт диагностирует ребенка по специально разработанной программе VB-MAPP, которая показывает актуальные навыки ребенка.

Изучению подвергаются вехи развития по уровням:

- 1 уровень характеризует развитие ребенка от 0 - 18 месяцев, где изучаются навыки манд-реакции (просьбы), такт-реакции (различение) и прочее.
- 2 уровень характеризует развитие ребенка от 18 - 36 месяцев, на этом этапе изучаются иные стороны развития.
- 3 уровень характеризует развитие от 36 - 48 месяцев соответственно [2, с. 115].

Данная диагностика позволяет наглядно увидеть «пробелы», которые имеются у ребенка. Без полноценного фундамента первых уровней, более сложные надстройки не сформируются. Если у ребенка не сформирован навык просьбы (основной навык, формирующийся через мотивацию), мы не можем требовать от него полноценного вербального общения.

Дополнением к данной диагностике служит изучение «Преград для обучения», где рассматриваются основные 24 преграды, и выявляется доминирующая, которая в большей степени влияет на трудности обучения [2, с. 117].

По результатам диагностики составляется индивидуальная программа, которая включает в себя коррекционно-развивающие занятия и обязательное подкрепление полученных навыков в обыденной жизни. Она включает в себя работу педагога, а так же включение в работу всего окружения ребенка. Работа с родителями является важнейшим критерием программы, так как в обычной жизни, именно они находятся с ребенком чаще всего и могут регулировать проявления нежелательного поведения и стимулировать вербальное поведение, через навык просьбы.

Очень важное обстоятельство использования АВА-терапии - это выбор поощрений. Чаще использует словесные поощрения («молодец, умница»), тактильные (можем пощекотать, обнять) и игровые (они являются основными). Виды деятельности на протяжении занятия четко нормированы: выполняем задание, затем следует игровой компонент. Такое взаимодействие дает ребенку возможность переключиться и менее утомляться.

В результате реализации программы АВА-терапии дети приобретают навыки усидчивости, социально-приемлемого поведения, активизируется вербальный (речевой) компонент, увеличивается познавательный интерес и развивается коллективная игра.

### Список литературы:

1. Барбера, М.Л. Детский аутизм и вербально-поведенческий подход (The Verbal Behavior Approach) : Обучение детей с аутизмом и связанными расстройствами / Мэри Линч Барбера ; пер. с англ. Д.Г. Ромека; предисл. М. Сандберга. - 2-е изд. - Екатеринбург : Рама Паблишинг, 2017. - 304 с.
2. Делани Т. Развитие основных навыков у детей с аутизмом : Эффективная методика игровых занятий с особыми детьми / Тара Делани ; пер. с англ. В. Дегтяревой ; науч. ред. С. Анисимова. - 2-е изд. - Екатеринбург : Рама Паблишинг, 2016. - 272 с.
3. Косински, К. Эрготерапия для детей с аутизмом : Эффективный подход для развития навыков самостоятельности у детей с аутизмом и РАС / Кара Косински ; пер. с англ. У. Жарниковой ; науч. ред. С. Анисимова. - Екатеринбург : Рама Паблишинг, 2017. - 192 с.
4. Шрамм, Р. Детский аутизм и АВА : АВА (Applied Behavior Analysis) : терапия, основанная на методах прикладного анализа поведения : 5-е изд. / Роберт Шрамм ; пер. с англ. З. Измайловой-Камар ; науч. ред. С. Анисимова. - Екатеринбург : Рама Паблишинг, 2017. - 208 с.

## ПУШКИН И БАЙРОН В КОНТЕКСТЕ ДИАЛОГА ДВУХ КУЛЬТУР

**Грушецкая Инна Владимировна**

магистрант, Южный Федеральный Университет Институт филологии, журналистики и межкультурной коммуникации.

Россия, г. Ростов-на-Дону

Формирование межкультурной компетенции в средней школе происходит на уроках иностранного языка, где рассматриваются культурные памятники не только отечественных, но и зарубежных представителей различных направлений искусства, что позволяет обучающимся познать иноязычную культуру в сравнении.

Александр Сергеевич Пушкин – выдающийся поэт и писатель, горячо любимый многими поколениями. Но читая его произведения, мы не задумываемся, что его блестящий талант был сформирован не только на русской, но и на европейской культуре, в том числе и на английской литературе, которую он хорошо знал и высоко ценил.

С английской литературой связано имя одного из современников Пушкина – лорда Джорджа Гордона Байрона. Сейчас сложно представить, какую роль он играл для своих современников. Байрон – легендарный человек, кумир своей эпохи. Под знаком Байрона развивались литература, музыка и искусство романтизма, складывались убеждения, образ мысли, манера поведения. Байрон жил в эпоху скорби, душевного разлада, разочарования, что не могло не отразиться в его произведениях. Его творчество имело огромное значение для его эпохи и передовых людей того времени.

Произведения Байрона стали известны широким слоям общества в России в 1819 году, именно тогда началось увлечение его творчеством. Для молодых оппозиционно настроенных литераторов Байрон стал кумиром. Он очаровал их сердца и играл их умами. Настроение эпохи передалось и юному Пушкину, который увлекся творчеством поэта во время Южной ссылки. Александра Сергеевича и его современников в творчестве Байрона привлекал, прежде всего талант Байрона блестяще описывать красоту природы. Кроме того Байрон умел правдиво изображать весьма сложные душевные переживания. И, наконец, он обладал способностью пленительно изображать женские образы.

Все это было очень близко Пушкину. Он восторженно отзывался произведениях Байрона в своих письмах: «Что за чудо ‘Дон Жуан’! Я знаю только пять первых песен; прочитав первые две, я сказал тотчас Раевскому, что это *Chef d’onte oeuvrе* Байрона, и очень обрадовался после, видя, что *Walter Scott* моего мнения».

Александр Сергеевич очень интересовался жизнью и творчеством Байрона. Сначала он читал произведения Байрона на французском языке. Потом он постепенно овладел английским языком и уже смог в полной мере оценить форму байроновской поэзии, постичь прелесть языка, гармонию и силу стиха.

Особое внимание изучению английского языка Пушкин уделяет во время южной ссылки. В дальнейшем изучение продолжается. Пушкин выписывает книги на английском в село Михайловское и часто цитирует Байрона в своих произведениях. Так, эпиграфом к поэме “*Полтава*” являются слова Байрона:

*The power and glory of the war,  
Faithless as their vain votaries, men,  
Had pass’d to triumphant Czar.*

Эпиграфом главы VIII романа “*Евгений Онегин*” также явились слова великого английского романтика: «*Still for ever fare thee well*».

Цитаты из произведений английских писателей, отдельные слова и выражения на английском языке органично вошли во многие произведения русского гения. Пушкин использовал английский язык и в своих письмах: “Тяжело мне быть перед тобой виноватым, тяжело и извиняться, тем более, что я знаю твою *delicacy of gentlemen*”.

Таким образом, знание английского языка, толчок к изучению которого дало творчество Байрона, помогло Пушкину познакомиться с английской литературой и оценить ее по достоинству.

Пушкин и Байрон – два современника и два гения. Они никогда не встречались. Кроме того, Пушкин не опубликовал ни одной строчки своих переводов Байрона. В их творчестве отразилась одна и та же эпоха, но каждый показал ее по-своему.

Таким образом, именно язык является отражением системы культурных ценностей, на основе которых строятся конкретные общества и модели поведения их членов. Следовательно, для обеспечения адекватной подготовки учащихся, способных к продуктивной коммуникации, необходима подготовка к реальному общению с ориентацией на результат такого общения.

## **МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ МОТИВАЦИИ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

***Грушецкая Инна Владимировна***

*магистрант, Южный Федеральный Университет Институт филологии, журналистики и межкультурной коммуникации.*

*Россия, г. Ростов-на-Дону*

Особое внимание, которое сейчас уделяется культурологическому аспекту, предполагает уточнение его места в содержании обучения иностранному языку. Содержание обучения включает в себя три основных компонента: языковой и речевой материал, предметное содержание, передаваемое по средствам этого материала, а также действия по получению, обработке и передаче этого содержания, которые осуществляются с помощью практических упражнений. А результатом выполнения этих упражнений являются сформированные знания, умения, навыки и возможность принимать участие в иноязычном общении полноправно.

Практические упражнения на уроках иностранного языка играют роль прямых средств обучения. В связи с этим экстралингвистической информации в тематическом плане отводится соответствующее место. Она включена в аутентичные тексты для аудирования и чтения.

Культурологический аспект отражается в целях и задачах обучения иностранному языку, а также в содержании и приемах обучения, что с самого начала ведет к целенаправленной работе по формированию межкультурной компетенции обучающихся.

В связи с изменениями, происходящими в настоящее время в системе образования, учителя проводят корректировку методики обучения иностранному языку. Это выражается в проявлении большого внимания интересам обучающихся, в попытках стимулировать их к изучению иностранного языка, в стремлении изменить стиль взаимодействия с учениками, перейти к демократическому диалогу.

Учителя используют дополнительную страноведческую и лингвострановедческую информацию, мотивируют обучающихся к индивидуальной работе, проводят на уроках работу с газетой, способствуют созданию благоприятного психологического климата на уроке. Стихотворения, песни, ролевые игры постепенно становятся обязательными элементами урока.

Все вышеперечисленное обеспечивает формирование мотивации у обучающихся к изучению иностранного языка. Одним из ведущих стимулов к изучению иностранного языка является стремление самих обучающихся расширить свой кругозор, причем главную роль играет желание узнать о жизни страны изучаемого языка, о ее культуре, истории, географии, быте, традициях и обычаях.

Также необходимо разработать индивидуализированные и дифференциальные программы обучения. Важным средством повышения качества образования школьников является применение всех форм работы: индивидуальной, парной, групповой. Для успешного достижения поставленных целей во время урока необходимо активизировать у обучающихся все виды речевой деятельности, особое внимание уделяя формированию навыков говорения, так как именно во время коммуникации у обучающихся рождается внутренняя мотивация к общению на языке.

Также следует учитывать индивидуальные особенности обучающихся и обеспечивать каждого ученика возможностью добиться планируемого результата. Широкое внедрение элементов самообучения и взаимообучения активизирует сам процесс изучения языка, оживляет его и дает толчок к быстрому самосовершенствованию.

Многообещающим являются стремление разработать обучающие программы с использованием современных технологий обучения (скайп-технологии), введение их в практику образовательных организаций. Применение этих технологий дает возможность

трансформировать урок иностранного языка в урок-конференцию, в урок-экскурсию, урок-телемост, что приводит к увеличению интенсивности процесса обучения.

Несомненно, что планируемый результат обучения иностранному языку может быть достигнут лишь при улучшении условий обучения, а также если обучающиеся на практике будут ощущать, что от них действительно требуется практическое владение иностранным языком.

Таким образом, можно сделать вывод, что для повышения мотивации школьников в изучении иностранного языка необходимо использовать культурологический аспект в виде разнообразного дидактического материала: таблицы, схемы, репродукции, раздаточный материал, а также современные технические средства обучения. Также важно учитывать актуальные потребности и интересы обучающихся, значимые для них цели и мотивы.

## РУБРИКА

### «ПОЛИТОЛОГИЯ»

#### ПОНЯТИЕ, СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Амосова Дарья Сергеевна*

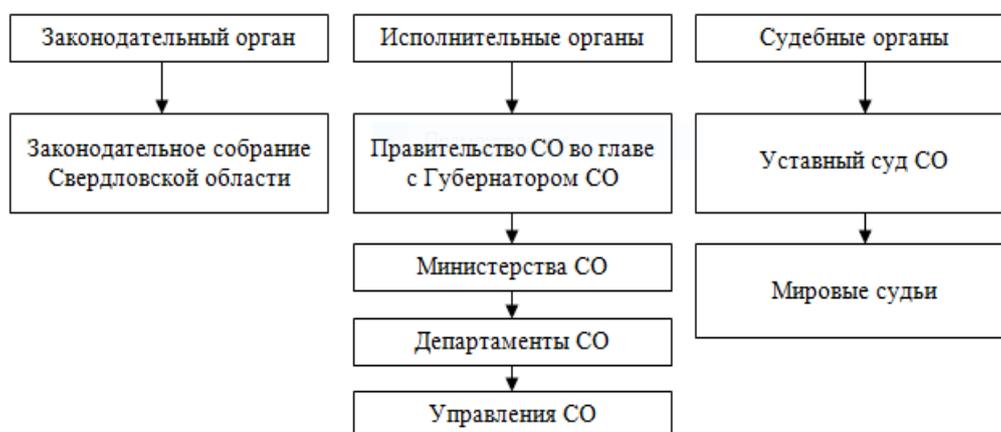
*студент, Уральский государственный экономический университет,  
РФ, г. Екатеринбург*

В законодательстве понятие региональных органов власти четко не определено, но, полагаясь на мнение исследователей, можно сделать вывод, что это органы власти, основу которых, как правило, составляют законодательная и исполнительная власть, находящиеся в определенных отношениях друг с другом [1, с 576].

Региональный орган власти обладает соответствующей структурой, обособленностью и самостоятельностью. Он реализует свои задачи и функции, имеет собственные предметы ведения и полномочия, которые несут общеобязательный характер.

Организация региональной власти как правило близко связана с организацией общенациональной власти, копируя схожие организационные формы, но на более низком уровне управления.

Рассмотрим структуру региональных органов власти, представленную на рисунке 1.



**Рисунок 1. Структура региональных органов власти на примере Свердловской Области**

В основе устройства регионального управления стоит определенная Правительством РФ структура, но при создании структурных подразделений региональных органов исполнительной власти, определении их состава рассматриваются особенности отдельного региона.

Государственная власть в регионах обеспечивается законодательным органом власти за счет принятия законов или нормативно-правовых актов субъектов Российской Федерации.

В полномочия законодательных органов региона входит утверждение бюджета, принятие решений о введении или отмене налогов, сбора пошлин и других платежей, установление преимуществ по налогам, льготам и выплатам в бюджет.

Законодательные органы власти региона занимаются утверждением программ государственного экономического, национального, социального, и культурного.

Так же в их ведении предоставление дотаций, субвенций, займов из средств бюджета действующим органам местного самоуправления.

Исполнительными органами региональной власти являются администрации и правительства. Главой как правило является губернатор, глава администрации или председатель правительства.

В соответствии с местными особенностями и традициями устанавливается наименование и структура регионального органа исполнительной власти.

Руководство социально-культурной и хозяйственной сферой, разработка организационной структуры управления регионом, организация управления объектами государственной собственности региона, реализация полномочий в сфере экономики, в бюджетно-финансовой сфере, в сфере ценообразования, торгового, жилищно-коммунального, социально-культурного обслуживания населения находится в ведении региональных исполнительных органов власти [2, с 200].

Так же региональные исполнительные органы власти занимаются решением задач в рамках своей компетенции по обеспечению социально-экономического развития региона. [3, с 320]

Органы регионального управления условно делятся на две основные группы.

1. Территориальные органы федеральных органов власти (к примеру территориальные министерства по налогам и сборам, министерства по антимонопольной политике и др.). Территориальные органы федеральных органов власти не подчиняются главам региональных органов власти, а так же не включены в структуру региональных правительств и администраций.

В их компетенции находится реализация федеральных функций управления на территории конкретного региона в соответствии со своей компетенцией с целью обеспечения исполнения общефедеральных интересов, реализации федеральной политики в регионе.

Свою деятельность они осуществляют во взаимодействии с региональными органами представительной власти и региональными администрациями (правительствами).

2. Органы регионального управления, непосредственно входящие в состав региональных администраций (правительств). Эти органы управляют всеми составляющими региональной экономической системы, в целях обеспечения интересов региона.

Таким образом, органы исполнительной власти региона отличаются значительным разнообразием своего состава, структур и численности.

Региональные органы государственной власти осуществляют управление населением на территории определенного субъекта.

Особенности федеративного построения России состоящей из субъектов федерации объясняют такое положение в сфере организации власти.

Задачи, стоящие перед регионом, и особенности населения, проживающего на территории данного региона, обуславливают деятельность региональных органов власти.

### **Список литературы:**

1. Ермошина Г.П. Региональная экономика. Учебное пособие // М.: ИНФРА-М, 2017. — 576 с.
2. Орешин В.П. Региональная экономика и управление. Учебное пособие // М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 200 с.
3. Уваров А.А. Региональная экономика. Учебное пособие // М.: ИНФРА-М, 2018. - 320 с.

## РУБРИКА

### «ПСИХОЛОГИЯ»

#### ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

**Ковальчук Юлия Валерьевна**

*студент, Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
РФ, г. Белгород*

**Гут Юлия Николаевна**

*канд. психол. наук, доцент, Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
РФ, г. Белгород*

**Аннотация.** В статье рассматриваются психолого-педагогические особенности детей дошкольного возраста с задержкой психического развития. Акцент делается на особенностях дошкольников.

**Ключевые слова:** дошкольный возраст, задержка психического развития.

Проблему задержки психического развития рассматривали ученые разных направлений: психология, педагогика, социология, медицина (Т.Ю. Андрущенко, Т.В. Карабанова, Н.Ю. Максимова, Л.П. Носкова, В.М. Ямницкий и др.). Кроме определения проблем данного отклонения, осуществлялось проведение исследований, которые были направлены на формирование методов компенсирующего обучения (Г.Ф. Кумарина, Е.М. Мастюкова и др.), определения, какими средствами возможно производить реабилитацию умственной работоспособности дошкольников с задержкой психического развития (К.Д. Королева, М. Ратгер и др.).

Рассмотрим определения, которые встречаются при рассмотрении задержки психического развития.

И.Н. Борисов формулирует определение задержки психического развития как «...катеорию детей с пониженным общим развитием и недостаточностью отдельных функций» [См.: 3, с. 9].

С.Ю. Бородулина говорит о том, что определение «задержка психического развития» необходимо использовать только по отношению к детям, у которых зафиксированы минимальные органические нарушения или функциональная недостаточность ЦНС. Также данный диагноз можно применять к детям, которые находятся в условиях социальной депривации [5].

В свою очередь О.А. Макарова, формирует определение «задержки психического развития» как обобщенное понятие, включающее разные по клинической картине состояния. Ученый рекомендует относить к данной категории детей с незначительными отставаниями в психическом развитии, а также детей с выраженным психологическим недозреванием [7].

Впервые проблема ЗПР в психологии стала актуальной в 50-60-х гг. XX века, когда М.С. Певзнер, ученица Л.С. Выготского вместе с коллегами начала исследование о причинах, по которым дети не усваивали программу. Комплексное клинико-педагогическое обследование стало основой для формирования концепта о детях с ЗПР [8]. Т.А. Власова и М.С. Певзнер, в свою очередь, заложили основу для изучения данного отклонения [5].

Исследования К.С. Лебединской и её коллег в 70-80-х гг. XX века взяли за основу этиологический принцип и выделили 4 типа ЗПР. На сегодняшний день именно они используются при коррекционной помощи детям:

1. «задержка психического развития конституционального происхождения;
2. задержка психического развития соматогенного происхождения;
3. задержка психического развития психогенного происхождения;
4. задержка психического развития церебрально-органического генеза» [4, с. 6].

Задержка психического развития конституционального генеза характеризуется наличием наследственно обусловленного психического и психофизического инфантилизма. Задержка психического развития соматогенного происхождения связана с гипотезой об инфекционных и соматических заболеваниях ребёнка или хроническими заболеваниями матери.

Согласно Е.А. Харитонову и О.И. Кожинной, в основе задержки психического развития психогенного происхождения лежат неблагоприятные условия воспитания, частые психотравмирующие ситуации в жизни.

При задержке психического развития церебрально-органического генеза наблюдается сочетание незрелости нервной системы и частичного нарушения ряда психических функций ребёнка. Данная форма встречается наиболее часто – до 90% детей.

Одним из основных факторов формирования задержки психического развития, по мнению М.И. Буянова и К.С. Лебединской, является семья, включающая по существу и биологические, и психологические предикторы [8]. А.И. Захаров выделяет особенности родителей детей с ЗПР: повышенная эмоциональная ранимость, застревание на травмирующих переживаниях, неуверенность в себе, тревожность, внутренняя конфликтность, эгоцентризм, негибкость в поведении, гиперсоциальность, проблемы социально-психологической адаптации и др. [7].

Возникновение задержки психического развития, как правило, наблюдается на ранних возрастных этапах, и от возрастного фактора во многом зависит характер и динамика протекания задержки психического развития: её усугубление или, напротив, смягчение.

Экспериментальные исследования Т.В. Егоровой указывают на затруднения у дошкольников с данной аномалией возникают при выполнении заданий, строящихся на использовании словесно-логического мышления. Ю.А. Костенкова, Р.Д. Триггер и С.Г. Шевченко указывают на то, что речь дошкольников с задержкой психического развития значительно отличается от нормы: для них характерен скудный словарный запас, понятия недостаточно точны, порой просто ошибочны, трудности в формировании эмпирических и грамматических обобщений, присутствуют дефекты произношения [2].

Ряд ученых (Л.С. Выготский, Т.О. Власова, М.С. Певзнер и К.С. Лебединская) подчеркивают, что психический дизонтогенез у детей всегда проявляется в совокупности повреждения одних функций и недоразвития других. Исследования, проведенные В.И. Лубовским, Д.В. Лубовским, С.Г. Шевченко, Р.Д. Триггером, доказали, что есть возможность и необходимость диагностировать в раннем возрасте ЗПР, что в дальнейшем приведет к созданию специальных благоприятных условий для обучения и воспитания в школе и детском саду.

Согласно исследованиям Е.А. Стребелевой, в детской среде наблюдается от 5% до 10% детей с задержкой психического развития различного генеза. Задержку психического развития, по мнению автора, следует относить к «пограничной» форме дизонтогенеза, которая характеризуется замедленным темпом созревания различных психических функций [6].

В.Б. Никишина указывает на то, что у детей с задержкой психического развития, как правило, проявляются такие синдромы, как:

- синдром дефицита внимания и гиперактивности;
- синдром психического инфантилизма;
- цереброастенический синдром;
- психоорганический синдромы [3].

Вышеназванные синдромы могут быть диагностированы как изолированно, так и в различных комбинациях.

Таким образом, ЗПР – это полисимптоматичный тип развития ребенка. Он состоит из совокупности нарушений и разных форм проявления, так как у одной группы детей могут быть диагностированы проблемы с работоспособностью, а у другой — с мотивацией к познавательной деятельности. Понятие «задержка» характеризуется задержкой во времени, а именно несоответствием уровня развития роста, а также временным характером отставания, который с возрастом преодолевается наиболее успешно, если в свое время были созданы адекватные условия обучения и развития дошкольников данной категории.

**Список литературы:**

1. Бариева А.А. Внедрение современных информационных технологий в образовательный процесс // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Уфа, март 2015 г.). – Уфа: Лето, 2015.
2. Белопольская Н.Л. Психологическая диагностика личности детей с задержкой психического развития. – М.: Когито-Центр, 2009. – 192 с.
3. Блинова Л.Н. Диагностика и коррекция в образовании детей с задержкой психического развития. – М.: Изд-во НЦЭНАС, 2006. – 136 с.
4. Борисова П.В. Исследование агрессивного поведения детей с задержкой психического развития старшего дошкольного возраста // Концепт. – 2015. - №S1. – С. 106-110.
5. Брыксина О.Ф. О подготовке будущих педагогов к культурно-просветительской деятельности: организация взаимодействия родителей с детьми в сети Интернет // Самарский научный вестник. – 2013. - № 4. – С. 30-33.
6. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 192 с.
7. Кисова В.В. Развитие сотрудничества у детей с задержкой психического развития в общеобразовательной деятельности специального дошкольного образовательного учреждения // Современные проблемы науки и образования (электронный журнал). – 2014. – № 6. – С. 1535.
8. Шолохович В.Ф. Информационные технологии обучения // Информатика и образование. – 1998. – № 2. – С. 5-13.

## ОСОБЕННОСТИ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

**Соколова Елена Евгеньевна**

студент, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, РФ, г. Белгород

**Гут Юлия Николаевна**

канд. психол. наук, доцент, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, РФ, г. Белгород

## FEATURES OF FINE MOTOR SKILLS IN CHILDREN OF PRESCHOOL AGE WITH MENTAL RETARDATION

**Elena Sokolova**

Student, Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod

**Julia Gut**

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности мелкой моторики детей. Акцент делается на особенностях детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития.

**Abstract.** The article discusses the features of fine motor skills of children. The emphasis is on the features of children of preschool age with mental retardation.

**Ключевые слова:** мелкая моторика, старший дошкольный возраст, задержка психического развития.

**Keywords:** fine motor skills, senior preschool age, mental retardation.

Важной задачей дошкольного периода, а особенно старшего дошкольного периода, является развитие индивидуальности ребенка и подготовка его к школе. По мнению И.М. Даховой, у всех детей с задержкой психического развития не сформирована готовность к обучению в школе. Это выражается в незрелости функционального состояния центральной нервной системы (слабость процессов возбуждения и торможения, трудности в образовании сложных условных связей), в связи с чем, дошкольники с большим трудом овладевают письмом, математическими представлениями, чтением [7]. З.В. Поливара обращает внимание на то, что у таких дошкольников может наблюдаться трудности в овладения навыками самообслуживания, длительно сохраняется тенденция захватывать мелкие предметы всей кистью, а также позднее появляется пальцевой захват мелких предметов. У таких детей сохраняются стойкие трудности при формировании графомоторных навыков, многие из них длительное время не умеют правильно держать карандаш и ручку. Может наблюдаться как вялость пальцев (особенно при работе с карандашами), так и их малая подвижность, и чрезмерное напряжение [10].

В психическом развитии ребенка своеобразным значением, по мнению Е.П. Акимовой, обладают движения руки, которые начинают формироваться довольно рано [1]. М.Г. Борисенко и Н.А. Лукина считают, что освоение двигательными навыками, в особенности графическими, это создание временных нервных связей в коре головного мозга ребенка [4].

По данным физиологии, ЦНС и нервно мышечный аппарат ребенка в 6-тилетнем уже сформирован, как у взрослого человека. После 5-6 лет у детей в коре головного мозга в соответствии с законами образования условных рефлексов формируются условно рефлекторные функции чтения и письма. В основе овладения письмом также лежат двигательные навыки.

Специфика и трудности письма, по мнению С.Е. Большаковой [3], заключаются в необходимости одновременного развития движений руки и глаз. Осуществление движений контролируется, корректируется, направляется путём сопоставления результата с целью движения. Ученый также обращает внимание на то, что главными характеристиками письма детей старшего дошкольного возраста являются: нестабильность, нервность, нечеткость штрихов, сильное мышечное напряжение, несовершенны механизмы регуляции позы, практически каждое движение в серии выполняется отдельно, нет плавности и складности движений.

Трудность формирования данного навыка, по мнению М.М. Безруких, связана не только со сложностью самого двигательного действия, но и с несформированностью мелких мышц кисти и пальцев, незавершенностью окостенения костей запястья и фаланг пальцев, несовершенством нервно-мышечной регуляции [2].

Немаловажную роль в успешности психофизического и интеллектуального развития ребенка, по мнению Е.В. Грайзер, играет сформированная мелкая моторика. Сформированность навыков мелкой моторики руки имеет большое значение для общего физического и психического развития ребенка на протяжении всего дошкольного детства. Уровень развития мелкой моторики во многом определяет успешность освоения ребенком изобразительных, конструктивных, трудовых, музыкально-исполнительских умений, овладения родным языком, развития первоначальных навыков письма [5].

В своих исследованиях большое внимание Е.П. Акимова уделяет роли мелкой моторики в развитии речи [1]. А.В. Запорожец указывает, что в младших и средних группах дошкольных образовательных учреждений у многих детей наблюдаются отклонения в развитии движений пальцев рук: движения неточные, не координированные, затруднены изолированные движения пальцами [8].

В широком смысле слова мелкая моторика означает тонкие и точные движения пальцев. В более узком определении, под мелкой моторикой С. Е. Большакова понимает совокупность скоординированных действий нервной, мышечной и костной систем, часто в сочетании со зрительной системой в выполнении мелких и точных движений кистями и пальцами рук и ног [3].

Развитие мелкой моторики рук ребёнка, по мнению С.Н. Данченковой, - один из показателей психического развития ребёнка. Мелкая моторика оказывает влияние не только на речь, но и взаимодействует с такими высшими психическими функциями, как внимание, память, воображение и т.д. [6].

Проблема обучения школьников с задержкой психического развития (ЗПР), по мнению Л.С. Заркеновой, является одной из наиболее важных и актуальных проблем коррекционной педагогики и психологии. В последние годы отмечается значительный рост количества детей с отклонениями в развитии, среди которых наиболее многочисленной категорией являются дети с задержкой психического развития (ЗПР). У большинства детей с ЗПР уровень развития наглядно-действенного мышления в норме. Они правильно выполняют задание, но некоторым детям все же требуется оказание индивидуальной помощи [9].

Нами было проведено исследование сформированности моторных навыков у детей старшего дошкольного возраста. Исследование проводилось на базе муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детского сада компенсирующего вида №12 г. Белгорода. Выборка испытуемых состояла из 30 детей старшего дошкольного возраста (6-7 лет) с задержкой психического развития: 15 девочек и 15 мальчиков. В исследовании использовали методику «Дорожки» (Л.А. Венгер) и методику «Оценка мелкой моторики» (Н.И. Озерский).

В результате исследования не выявлено респондентов с высоким уровнем сформированности моторных навыков. 33,3% характеризуются средним показателем сформированности моторных навыков. Такие дети при прохождении дорожек допускали 2-3 отрыва карандаша от бумаги и выход за пределы дорожки.

Большинству детей (66,7%) свойственен низкий уровень сенсомоторных навыков. Дорожки таких детей с сильным нажимом, неточные, нервные, наблюдаются многократные выходы за пределы дорожки, отрывы карандаша от бумаги, проведение несколько раз по одному месту. В процессе выполнения дети не регулировали силу нажима.

У детей старшего дошкольного возраста с ЗПР недостаточно сформированы навыки общей и мелкой моторики (максимальное значение по каждому виду двигательных проб – 5 баллов). По результатам исследования статической координации ( $Me=1,9$ ) видно, что дети испытывают сложности при необходимости в течение 15 секунд стоять на одной ноге, либо стоять с закрытыми глазами. Еще более сложными для выполнения являются пробы на динамическую координацию ( $Me=1,7$ ). При выполнении задания на передвижение прыжками, прыжки в высоту – дети часто сбиваются, падают, проявляют моторную неловкость, при вырезании кружков – линии резкие, неровные.

Скорость выполнения деятельности у детей старшего дошкольного возраста с ЗПР низкая ( $Me=1,7$ ). Такие дети довольно медленно складывали пуговицы в коробку, рисовали вертикальные линии, прокалывали отверстия в листе бумаги с нанесенными на нем кружками, рисовали точки.

Результаты по параметру «сила движений» более высокие ( $Me=2,9$ ) по сравнению с остальными показателями. Это обусловлено тем, что детям с ЗПР свойственно напряжение в руках, которое снижается в процессе сжатия, сгибания предметов. Даже рисунки такие дети изображают с сильным нажимом.

Высокий показатель обнаружен по шкале «сопровождающие движения» ( $Me=3,8$ ). Наличие синкинезий является результатом слабости произвольных процессов и определяется незрелостью нервной системы.

Таким образом, у детей старшего дошкольного возраста с ЗПР недостаточно сформирована мелкая моторика, что затрудняет становление графомоторных навыков и может являться преградой к последующему обучению. Слабость моторных навыков выражается в неточном выполнении движений, недостаточной координации рук, синхронности движений, удержании статической позы рук непродолжительное время. Движения у детей скованные, отсутствует точность и ловкость, при выполнении заданий нарастало напряжение в руках, что усугубляло процесс выполнения заданий. У данной категории детей очень часто наблюдаются отклонения в развитии двигательной сферы, и больше всего страдает моторика кистей и пальцев рук.

### Список литературы:

1. Акимова Е.П. Психофизиологическая готовность детей старшего дошкольного возраста к письму / Символ науки. - 2017. №6. - С. 106-108.
2. Безруких М.М. Возрастная физиология: (физиология развития ребенка): учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведения. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия, 2007». - 288 с.
3. Большакова С.Е. Формирование мелкой моторики рук: Игры и упражнения. - М.: ТЦ Сфера, 2010. - 64 с.
4. Борисенко М.Г., Лукина Н.А. Смотрим, видим, запоминаем (Развитие зрительного восприятия, внимания и памяти). - СПб. : Паритет, 2003 (ГИПК Лениздат). - 125 с.
5. Грайзер Е.В. Развитие мелкой моторики у детей среднего дошкольного возраста // Проблемы педагогики. - 2015. - №2 (3). - С. 75-78.

6. Данченкова С.Н. Развитие высших психических функций детей дошкольного возраста через развитие мелкой моторики рук: мастер-класс // Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции «Воспитание и обучение детей младшего возраста». - 2015. - №3-4. - С. 19-20.
7. Дахова И.М. Характеристика мотивационной готовности у старших дошкольников с задержкой психического развития к школьному обучению // Концепт. - 2019. - №3. - С. 82-87.
8. Запорожец А.В. Развитие произвольных движений. - М.: Астрель, 1990. - 320 с.
9. Заркенова Л.С. Использование инновационных технологий при обучении детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития на уроках «Познание мира» // Научное обозрение. Педагогические науки. - 2017. № 3. - С. 18-24.
10. Поливара З.В. Дифференциальная диагностика речевых дисфункций у детей дошкольного возраста. - Москва: Флинта, 2013. - 140 с.

**РУБРИКА****«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»****КОНФЛИКТ МЕЖДУ РЫНОЧНОЙ И КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТЯМИ**

**Платонова Виктория Артуровна**

студент, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова,  
РФ, г. Белгород

**Ширина Наталья Владимировна**

канд., техн. наук, доцент, Белгородский государственный технологический университет  
им. В.Г. Шухова,  
РФ, г. Белгород

Конфликт между кадастровой и рыночной стоимостями описан в значительном количестве публикаций, обсуждается на многочисленных форумах, является темой многочисленных вебинаров, посвященных практике оспаривания или пересмотра (читай – снижения) кадастровой стоимости [3].

И это вполне понятно, поскольку налог на имущество (в основу которого положена кадастровая стоимость) охватывает не только юридические лица, но и практически все слои физических лиц.

Соответственно, небрежность, неточность или необоснованность налога приводит к росту социальной напряженности, тем более что напряженность генерируется не столько теми, кто сумел доказать необоснованность, сколько теми, у кого элементарно нет для этого возможности, – процесс доказывания в суде предполагает существенные расходы на адвоката, оценщиков и другие расходы на обслуживание процесса [4].

Однако авторы подавляющего большинства этих публикаций не ставят задачу выяснить степень достоверности той или иной стоимости, они анализируют технику доказывания отстаиваемой стоимости.

При этом практически не рассматриваются вопросы о связи этих «стоимостей-антагонистов» друг с другом, о соотношении стоимостей, о точности каждой из оценок, о границах погрешности, а также о возможном пересечении этих границ при совместном рассмотрении результатов оценок и т. п. И уж совсем в стороне остается рассмотрение причин, порождающих разницу (зачастую весьма большую) в результатах оценок.

Рыночная стоимость как наиболее вероятная цена и ценообразующие факторы

Выделим несколько ключевых (для дальнейшего рассмотрения) определений. Для установления как кадастровой, так и рыночной стоимости предпочтительным является сравнительный подход.

Приведем соответствующие положения федеральных стандартов оценки (далее – ФСО):

«При наличии достаточной и достоверной информации о ценах сделок и предложений по купле-продаже объектов оценки расчет кадастровой стоимости объекта оценки осуществляется преимущественно на основании сравнительного подхода» (п. 20 ФСО № 4 «Определение кадастровой стоимости»).

«Сравнительный подход применяется для оценки недвижимости, когда можно подобрать достаточное для оценки количество объектов-аналогов с известными ценами сделок и (или) предложений» (п. 22 ФСО № 7 «Оценка недвижимости»). Хотя положения ФСО № 4 формально не распространяются на определение кадастровой стоимости объектов методами массовой оценки (п. 3 ФСО № 4), отметим, что определение сравнительного подхода едино как для кадастровой, так и для рыночной оценок:

«Сравнительный подход – совокупность методов оценки, основанных на получении стоимости объекта оценки путем сравнения оцениваемого объекта с объектами-аналогами» (п. 12 ФСО № 1 «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки»).

Соответственно, и подбор объектов-аналогов происходит по общим требованиям: «...в качестве объектов-аналогов используются объекты недвижимости, которые относятся к одному с оцениваемым объектом сегменту рынка и сопоставимы с ним по ценообразующим факторам» (п. 22б ФСО № 7 «Оценка недвижимости»). «В набор ценообразующих факторов должны быть включены только те факторы, которые оказывают существенное влияние на стоимость объектов оценки и могут быть достоверно определены и объективно измерены» (п. 16 ФСО № 4 «Определение кадастровой стоимости») [1]. Единственным, но существенным отличием в подборе объектов-аналогов является полнота учета ценообразующих факторов.

Как видно из указанных определений, для целей индивидуальной оценки количество ценообразующих факторов не связано с группировкой объектов оценки и может быть выше, чем при определении кадастровой стоимости.

Вполне понятно, что, выделяя несколько ценообразующих факторов, которые оценщик собирает исследовать как существенно влияющих на цену (неважно, сколько их, важно, что их число конечно), он тем самым проектирует некую модель, естественно, более грубую, чем сами объекты.

Грубость модели заключается в отсутствии учета факторов, о которых мы либо знаем, но считаем, что их влияние незначительно, либо не знаем, но которые по факту присутствуют на рынке и влияют на цену объекта.

То есть всегда имеется некоторая неуверенность в достаточности, полноте и точности определения выделенных в модели ценообразующих факторов. Таких факторов, не учитываемых при расчетах и вызывающих вариативность цен, неопределенно много, – это и индивидуальная оценка территориального местоположения – близость к месту работы, школе, месту жительства родителей и т. п., и расположение объекта в местах компактного проживания отдельных групп населения, и отсутствие данных о качестве мест общего пользования (лифты, лестничные клетки) в здании и на придомовой территории и т.д.

На результат (цену сделки) влияют не только ограниченная совокупность выделяемых (на регулярной основе в отчетах) ценообразующих факторов, но и их комбинация, а также ряд факторов, которые обычно в отчетах об оценке объекта оценки не присутствуют, но влияние которых на цену существенно (например, маркетинговые усилия, в том числе через рекламу, различные понимания ценности объекта потребителями и иные факторы, которые опытный читатель может назвать сам) [2].

Отсюда следует вывод: с какой бы точностью и полнотой мы ни фиксировали ценообразующие факторы, мы никогда не достигнем абсолютной сопоставимости (абсолютных аналогов) объектов и, соответственно, цены (мы имеем в виду, разумеется, удельные цены) не будут совпадать даже при абсолютном совпадении выделенных ценообразующих факторов (что, впрочем, вполне совпадает с вероятностным характером как рыночной, так и кадастровой стоимости согласно данному в нормативных правовых актах их определению) [2].

Тем не менее каждое из значений цены, если на ее основе заключена сделка, имеет право называться «рыночной ценой» с присущим этому значению цены уровнем вероятности осуществления сделки по этой цене.

Выделив некоторую территорию (а поиск аналогов всегда связан с выделением территории, в границах которой влияние территориального фактора принимается единообразным), проведем поиск объектов-аналогов.

На графике, представленном на рисунке 1, показано, как множество отдельных реализаций рыночной цены создает вероятности распределения значений цены («колокол цен»).

Соответственно, «наиболее вероятной» ценой является величина, соответствующая максимуму плотности распределения.



**Рисунок 1. Колокол цен [2]**

В результате проведенного анализа научной статьи, выяснилось, что обе гипотезы имеют место быть.

На данном этапе можно сделать выводы, что на объекты недвижимости, которые необходимо продать быстрее значительно снижается цена, так же в ценообразовании участвуют и другие факторы, такие как личная привязанность к объекту недвижимости или комиссия риелтора, таким образом ценообразование происходит неправильно.

#### **Список литературы:**

1. Федеральные стандарты оценки [Электронный ресурс]. URL: <http://www.labrate.ru/fso.htm>
2. Конфликт между рыночными и кадастровыми стоимостями [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konflikt-mezhdu-rynochnoy-i-kadaastrovoy-stoimostyami>
3. Взаимосвязь кадастровой и рыночной стоимости: [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-kadaastrovoy-i-rynochnoy-stoimosti>
4. ЗК РФ Глава XIII. ответственность за правонарушения в области охраны и использования земель: [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/fa9469a48fbc3bacde249bb109fa35d1135f5311/#dst100608](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/fa9469a48fbc3bacde249bb109fa35d1135f5311/#dst100608)
5. Официальный сайт Росреестра : [Электронный ресурс]. URL: <https://rosreestr.ru/site/>

## ОСОБЕННОСТИ И ВРЕДНОСТЬ ЛУГОВОГО МОТЫЛЬКА

**Хубиева Земфира Хусейновна**

студент, Северо-Кавказская государственная академия,  
РФ, г. Черкесск

**Луговой мотылек** (*лат. Loxostege sticticalis*) – это один из самых опасных и широко распространенных вредителей сельскохозяйственных культур. Высокая плодовитость, периодичность всплеск массового размножения и способность к миграции делает нанесение им хозяйственно ощутимые потери урожаев на значительных площадях.

**Бабочка лугового мотылька** в размахе крыльев 18-26 мм, длиной – 10-12 мм, в сидячем положении крылья складываются треугольником. Передние крылья серовато – коричневые с желтыми и темно – бурными пятнами, желтоватой полоской и бахромой вдоль внешнего края.

**Куколки лугового мотылька** светло-желтые, перед отрождением бабочек – темно-серые. Длина 8-12, ширина в грудной части 1,5-2,7 мм. Зимует фитофаг в стадии гусениц последнего возраста в коконах в почве.

**Гусеница лугового мотылька** в зависимости от температуры воздуха, через 2-7 дней из отложенных яиц отрождаются прозрачно-зеленые гусеницы, которые со временем темнеют. Неизменным в гусеницах всех возрастов остается блестяще черный цвет головы.

**Целью работы** является оценка потенциальной и реальной экологической опасности, а также агротехнической, биологической и механической эффективности, рекомендованных для защиты сельскохозяйственных культур от лугового мотылька.

### **Актуальность работы:**

- луговой мотылек наносит большой ущерб с/х культурам в период массового размножения;
- периодичность всплеск массового размножения лугового мотылька;
- недостаточная изученность методов борьбы с данным вредителем.

### **Ареальные миграции лугового мотылька.**

Способность бабочек лугового мотылька к длительным перелетам обуславливает огромные скопления их в отдельных районах ареала. Перемещения мотылька тесно связаны с состоянием популяции, ее численности и синоптическими процессами в атмосфере. Установлены три фазы в перелете лугового мотылька.

Первая фаза – подъем бабочек в воздух и полет в радиусе 25 км. Этому благоприятствует тихая, ясная, малооблачная погода при скорости ветра до 5 м/сек. Вторая фаза – дальние перемещения бабочек в направлении преобладающих ветров. Средняя дальность полетов за сутки может составлять 250–300 км. Третья фаза (завершающая) – оседание бабочек. Происходит в условиях циклона – при снижении температуры и длительных осадках.

### **Меры борьбы с луговым мотыльком.**

Борьба с массовым размножением лугового мотылька начинается с мониторинга. Борьбу с луговым мотыльком ведут несколькими методами:

- **Агротехнический метод.** При этом методе ранней весной проводится глубокая вспашка земли. Гусеницы в куколках оказываются глубоко в почве и массово гибнут. Также проводится покос и уничтожение сорняков на полях, вдоль дорог, заборов и теплиц.

- **Механический метод.** Этот способ эффективен на небольших территориях. Гусеницы и отложенные яйца собираются с растений ручным способом с последующим удалением сорняков с грядок.

- **Биологический метод.** Перед началом лета бабочек на поля выпускают трихограмму – паразита, живущего в яйцах мотыля.

### **Заключение:**

В 2011 г. преимущественно чувствительный ущерб от насекомого фиксировали в Ставропольском крае, кроме того немалый ущерб вредитель нанес хозяйствам, Краснодарского края и Республики Кабардино-Балкария.

В целом по Южному федеральному округу луговым мотыльком было заселено 432 тыс. га, а в Северо-Кавказском – 106,8 тыс. га. Так, в 2011 г. после многолетнего нахождения лугового мотылька в фазе депрессии в Республике Адыгея были обнаружены очаги вредителя.

В 2012 г. заселенная луговым мотыльком территории Северо-Кавказского федерального округа, а именно в Усть-Джегутинском и Прикубанском районах, в селе Важном и Красногорке были уничтожены подсолнечник, картофель, овощные (капуста, томат, морковь) и злаковые (ячмень, пшеница, кукуруза) культуры, что в свою очередь воздействовал на экономику региона. Были проведены выше сказанные меры по ликвидации этого вредителем. Преимущественно эффективными методами стали агротехнический, механический и химический. «Роспотребнадзор» рекомендует во избежание потерь урожая, уделить внимание краткосрочному прогнозу на основе данных постоянного мониторинга местных популяций мотылька, осуществляется специалистами по защите растений через постоянные обследования посевов и мест резерваций и таким образом, вовремя принятые меры защиты и неустанная борьба с опасным вредителем способны нанести ответный удар и спасти урожай.

#### **Список литературы:**

1. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров; Редкол.: А. А. Баев, Г. Г. Винберг, Г. А. Заварзин и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1986. – С. 332. – 831 с. – 100 000 экз.
2. Алехин, В. Т. Луговой мотылек / В. Т. Алехин. – М.: [б. и.], 2002. – 72 с. – (Библиотечка по защите растений. Журнал «Защита и карантин растений» № 6, 2002 г).
3. И.П. Кошеляева, О.М. Касынкина Защита растений. Защита эфиромасличных и лекарственных растений от вредителей и болезней. Учебное
4. Пospelов С.М. и др. Защита растений-2-е изд., перераб. И доп.- Л.: Колос Ленинградское отделение, 1979.–432с. ил
5. Туленкова А.Г. «Болезни и вредители овощных культур и меры борьбы с ними» – 3-е изд., перераб. И доп.-М.: Россельхозиздат,1987-206с.

**РУБРИКА****«СОЦИОЛОГИЯ»****СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ  
СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

**Пургин Евгений Витальевич**

*магистрант, Российский государственный социальный университет,  
РФ, г. Москва*

За последние пять лет социальные сети стали все более популярным инструментом, доступным для бизнеса. В управлении проектами он использовался различными способами, однако всегда было важно установить четкое понимание цели в конкретном сценарии проекта, чтобы получить максимальную отдачу от него.

Когда мы думаем о социальных сетях, мы обычно представляем основные внешние платформы, такие как Facebook, LinkedIn и Twitter. Тем не менее, существует множество внутренних социальных платформ внутри компаний или созданных для конкретных проектов. Крайне важно думать о социальных сетях не просто как о крупномасштабных сетях и вещаниях, но как о любой технологии, которая способствует динамическому взаимодействию между группами людей. Социальные сети - это просто еще один способ взаимодействия друг с другом, единственное отличие состоит в том, что взаимодействие происходит в Интернете.

Различные социальные платформы служат разным целям. Рассмотрим их основные разновидности:

- **Дискурсивная платформа.** Это любые платформы с форматом вопросов и ответов - они имеют несколько основных применений в контексте проекта. Во-первых, это обмен извлеченными уроками. Это часто делается на основных внешних платформах, таких как группы LinkedIn, среди более широкого сообщества по управлению проектами. Обмен передовым опытом является вторым использованием дискурсивных платформ и, подобно обмену извлеченными уроками, часто происходит в более широком контексте управления проектами. Более того, дискурсивные платформы используются в управлении заинтересованными сторонами. В этом случае характер платформы имеет тенденцию меняться в зависимости от размера проекта. Например, правительственный мегапроект может использовать основную внешнюю платформу, чтобы держать всех, кто хочет быть в курсе о ходе реализации проекта. Между тем, чувствительный к рынку проект слияний и поглощений может использовать внутреннюю закрытую платформу, и только ключевые одобренные заинтересованные стороны приглашаются для просмотра обновлений для обеспечения защиты информации.

- **Сеть.** Это чаще всего руководители проектов, использующие внешние платформы для связи друг с другом и с широким сообществом проектов. Тем не менее, ряд менеджеров проектов также начали использовать внутренние социальные платформы для получения навыков и опыта для своих проектов в рамках бизнеса. Например, календарь событий/планирование задач. Это относится к использованию платформ совместных календарей (таких как Doodle) для организации встреч или платформ организации, таких как Trello, для организации и управления рабочими потоками.

- **Инструменты совместной работы.** Наиболее распространенными из них в контексте проекта являются внутренние вики, но они относятся к любому программному обеспечению, которое может упростить совместное редактирование и контроль версий документов, например, к Документам Google. Они используются либо проектными офисами для

обеспечения контроля над проектной документацией, либо проектными группами для совместного написания ключевых проектных документов.

• **Внедрение:** привлечение коллег к использованию социальных сетей является проблемой, так как это изменение устоявшихся методов работы.

С небольшими внутренними социальными инструментами задача состоит в том, чтобы побудить персонал проекта использовать эти инструменты вместо электронной почты для достижения своих целей. Для больших групп (обычно использующих «дискурсивные» платформы) проблема заключается в создании достаточной критической массы участников, чтобы использование платформы имело смысл. Предполагается, что 90% пользователей социальных платформ будут «скрываться», 9% будут вносить вклад время от времени, а 1% - часто. Эта статистика показывает, сколько пользователей платформы требуется для создания динамичного сообщества с различными участниками.

**Время:** Большинство профессионалов и команд проекта очень мало времени и в результате чувствуют не в состоянии тратить время, необходимое для развития достаточного уровня компетенции в социальных сетях, чтобы сделать его использование целесообразным.

• **Конфиденциальность.** Обычно считается, что даже частные группы на общедоступных платформах недостаточно защищены для передачи конфиденциальной информации. Это часто является ключевым фактором в решениях использовать внутренние социальные платформы или вообще не использовать социальные сети для проекта. В целом, реализация некоторой простой передовой практики позволит решить ряд проблем с социальными сетями в проектах, помимо упомянутой выше проблемы конфиденциальности, которая обычно требует бинарных решений о том, какие платформы можно / нельзя использовать.

• **Продемонстрируйте ценность:** продемонстрируйте ценность платформы, доказав, что она часто используется, что новый и интересный контент публикуется на регулярной основе и что ответы на вопросы принимаются после своевременного представления на форумах. Если они считают платформу полезной, профессионалы проекта с большей вероятностью потратят время, необходимое для обучения ее использованию.

Ясно, что социальные сети имеют место в управлении проектами и, в конечном счете, являются просто еще одним набором каналов для того, чтобы делать то, что руководители проектов делали годами.

Тем не менее, важно подчеркнуть, какая социальная платформа используется, а затем разработать стратегию заблаговременного устранения любых возможных ошибок этого варианта.

В идеале, эти ловушки могут быть легко смягчены с помощью надежного плана коммуникаций проекта и использования адвокатов, чтобы отследить блестящее использование платформы и поощрить участие. Эти шаги могут привести к тому, что социальные сети станут мощным инструментом для достижения различных целей проекта.

### **Список литературы:**

1. Wellman B., Wortley S. Different strokes from different folks: community ties and social support // *American Journal of Sociology*. - 1990. - Vol. 96. - №3. - P. 558-588.
2. Бреер В. В. Стохастические модели социальных сетей // *Управление большими системами*. - 2009. - Вып.27. - С. 169-204.
3. Г. Рейнгольд. Умная толпа: новая социальная революция. - М.: ФАИР ПРЕСС, 2006. - 416 с.

## ПРОДВИЖЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРИМЕРЕ САЙТА «КНОПКА ЖИЗНИ»

*Пургин Евгений Витальевич*

*магистрант, Российский государственный социальный университет,  
РФ, г. Москва*

Сайт “Кнопка жизни” - пример, когда социальный проект не просто существует благодаря правильному техническому обеспечению, а когда созданная административная машина функционирует за счет грамотно налаженных процессов. Чтобы понять, в чем именно состоит особенность данного проекта, стоит рассмотреть особенности продвижения данного социального проекта.

Умные часы с возможностью подключения тарифа для людей любого возраста. По сути, часы подключаются одновременно к нескольким ресурсам, которые позволяют в любой момент времени получить информацию об определенном человеке. Это технология настоящего времени, которая не просто позволяет улучшить жизнь каждого человека, но также дает новую грань социального восприятия.

В чем именно состоит особенность данного продукта, и в чем заключается его уникальная система продвижения среди продуктов аналогичной направленности? Во-первых, у данного продукта есть, собственный сайт, который дает полную информацию человеку, впервые услышавшему о данном продукте. Сама информация скомпонована таким образом, чтобы у любого, кто не понимает, о чем именно идет речь, за несколько минут сложилась общая картинка.

Кроме этого, любой человек может стать клиентом. Таким образом, его видение станет также ключевым пунктом в данной системе оценки. Таким образом, технология продвижения строится по системе сарафанного радио, так как любой человек становится частью общей системы и автоматически подключается к ней.

Представим, что речь идет о человеке, который покупает умные часы для своего отца.

Как только он видит пользу от данного продукта, как только он начинает использовать его, он сразу же становится «спящим агентом». Как только любой другой человек имеет аналогичный запрос, он сразу же старается подключить его к общей системе, позволяя узнать об услуге.

Кроме этого, сайт взаимодействует с контекстной рекламой, таким образом, становясь частью общей экосистемы.

Благодаря данному решению, происходит ориентация на конечного потребителя, целевой запрос не просто сосуществует с общими показателями, но позволяет также разделить людей на два блока. Потенциальные клиенты, которые могут позволить себе воспользоваться данной технологией, и люди, которые хотели бы подключить данную услугу, воспользоваться данным продуктом. По этой системе контекстная реклама не просто вычленяет количество возможных пользователей, но также правильно распределяет ресурсы внутри основной политики технологии продвижения.

Получается, данный социальный проект не просто существует в контексте социальной помощи, но также становится частью коммерческого предложения. Таким образом, рынок не только превалирует над социальным запросом, но также позволяет ему осуществить переход от закрытой социальной модели к открытой.

Данный переход обозначает вариант выживаемости проекта в условиях, когда он перестанет получать социальную поддержку. Кроме этого, любой человек не только может написать активному чат-боту в форме на сайте, но также позвонить по указанному номеру, где обученный человек будет готов ответить на все имеющиеся вопросы. По сути, этот обученный специалист также выступает звеном, отвечающим за информационную поддержку социального проекта. Любой журналист, желающий получить дополнительные знания на данный счет, сразу же будет четко проинформирован по всем имеющимся

вопросам, СМИ не просто получит издерживающий ответ, но также будет готов опубликовать материал, основывающийся на достоверной информации.

Помимо этого, стоит также рассмотреть, каким именно образом функционирует социальный проект в рамках прямого взаимодействия со СМИ. Отметим, что проект существует как собственный информационный продукт, сам бренд не просто встречается как тиражируемый товарный знак, но также выступает как основная новостная тема в ленте.

Благодаря этому, посредством непрямых технологий происходит продвижение социального бренда.

Возникают простые вопросы: чем именно данный продукт может помочь простому человеку? Какое преимущество данного товара по сравнению с конкурентами, в чем смысл разницы в его тарифных планах?

Все эти вопросы не просто получают дальнейшее раскрытие посредством дополнительной возможности исправления существующих методов и способов распространения конечной идеологии компании, но также преобразуют ее идеи в простой посыл, триггер, благодаря которому и происходит процесс обобщения определенной идеи, попытка найти дополнительный вариант раскрытия заложенного смысла.

При этом, все описанное выше также сочетается с простой кампанией, развернутой в средствах массовой информации. Но при этом целевой запрос остается, так как данное устройство не может подойти всем.

По каким же причинам данный вид социальной помощи не просто способен существовать в предложенной модели мышления, но также быть актуальным для людей, которые никогда не видели его работу в живую? Чтобы ответить на данный вопрос, стоит также вспомнить, что любой социальный проект всегда ориентируется на маленькое количество одновременных пользователей.

Таким образом, любой продукт не только находит в обязательном порядке своего клиента, но также по-другому воспринимается публикой. Особенность же именно данной методики распространения информации состоит в том, что ресурсы никогда не тратятся в пустую. Все продуманные стратегии не только позволяют стать частью общей системы принятия решений, но и изменить общую модель продвижения устройства.

### **Список литературы:**

1. Сайт «Кнопка Жизни». – [Электронный ресурс] – Режим доступа. –URL: <https://www.knopka24.ru/> (Дата обращения 25.01.2020).

## РУБРИКА

## «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

## КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ГАЗОВЫХ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

**Башкиров Сергей Владимирович**

студент, Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики,  
Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая  
Григорьевича Столетовых,  
РФ, г. Владимир

## CLASSIFICATION OF MODERN GAS WATER HEATERS

**Sergey Bashkirov**

Student, Institute of Architecture, Construction and Energy,  
Vladimir State University named after Alexander  
Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov,  
Russia, Vladimir

**Аннотация.** В статье рассмотрена классификация современных газовых водонагревателей.

**Abstract.** The article deals with the classification of modern gas water heaters.

**Ключевые слова:** газоснабжение, газовый водонагреватель, газовая колонка, открытая камера сгорания.

**Keywords:** gas supply, gas water heater, gas column, open combustion chamber.

**Классификация современных газовых водонагревателей**

В 90-е годы взамен старых проточных водонагревателей, разжигаемых спичками стали производить колонки-полуавтомат с пьезорозжигом (Нева, Мора). В них розжиг запальника производится нажатием кнопки пьезорозжига и удержанием кнопки клапана подачи газа в течение 3 сек. Розжиг основной горелки колонки происходит автоматически при открытии крана воды. При закрытии крана воды, основная горелка автоматически отключается. Остается гореть только запальник. В настоящее время производятся только колонки-автомат (Нева, Аристон, Вайлант). Это самый удобный в пользовании тип колонок. В их конструкции отсутствует запальная горелка. Розжиг и отключение основной горелки производится автоматически при открывании и, соответственно, закрывании крана воды. При начале протекания воды с расходом более 2,5 л/мин через водяной узел колонки, открывается газовый клапан, замыкаются контакты микровыключателя.

Искра для розжига горелки создается электродом свечи от батарейки (одной или двух). Далее работа горелки контролируется датчиком пламени. На панели колонки размещены две ручки. Одна – регулятор расхода воды, позволяет менять количество и температуру воды. Вторая – регулятор расхода газа, позволяет менять количество газа, поступающего в горелку для получения температуры воды. При закрытии крана воды, проток воды в колонке становится меньше 2,5 л/мин, контакты микровыключателя размыкаются, закрываются клапан электромагнитный и газовый. Горелка гаснет.

Колонки-автомат имеют три уровня безопасности:

- 1) Датчик наличия пламени прекратит подачу газа при погасании пламени горелки.
- 2) Датчик тяги отключит колонку при отсутствии тяги в дымоходе.
- 3) Датчик перегрева воды отключит колонку при нагреве воды свыше 90 °С.

В зависимости от дымохода различают газовые колонки с открытой и закрытой камерой сгорания. Газовая колонка с открытой камерой сгорания – это газовый аппарат, предназначенный для нагрева хозяйственной воды, в котором продукты сгорания газа удаляются через дымоход за счет естественной тяги. В этих колонках воздух, необходимый для розжига горелки и поддержания горения, забирается непосредственно из помещения. Если колонка устанавливается в многоквартирном доме, то дымоход должен быть обособленный для каждой колонки, и иметь карман чистки дымохода. Разрежение дымохода 1,96 – 29,4 Па. Объем помещения, где устанавливается колонка, должен быть не менее 8 м<sup>3</sup>. Так как при работе колонки сгорает кислород, то в помещении должен быть постоянный приток свежего воздуха. Должна иметься форточка или фрамуга, а щель в нижней части двери не должна быть наглухо закрыта. В г.Муроме в основном установлены колонки с открытой камерой сгорания. Их начали устанавливать в 1970-х годах, закладывая в строящиеся многоквартирные дома дымоходы, или используя дымоходы от дровяных титанов в старых домах. Газовая колонка с закрытой камерой сгорания – это газовый аппарат, предназначенный для нагрева хозяйственной воды, в котором продукты сгорания газа удаляются принудительно под действием напора вентилятора. Дымоход от колонки выполнен коаксиальной трубой. По наружной трубе воздух для горения колонки принудительно с помощью встроенного вентилятора забирается с улицы, а по внутренней трубе продукты сгорания газа выходят в атмосферу. Коаксиальный дымоход не требуется поднимать выше крыши, а достаточно вывести через стену на улицу. Самыми распространенными колонками с закрытой камерой сгорания являются «Аристон» (Италия), «Оазис» (Китай), «Лемакс» (Россия). В г.Муроме установлено небольшое количество колонок с закрытой камерой сгорания. Такой тип колонок выбирают жители частных домов, где не был заранее предусмотрен естественный дымоход.

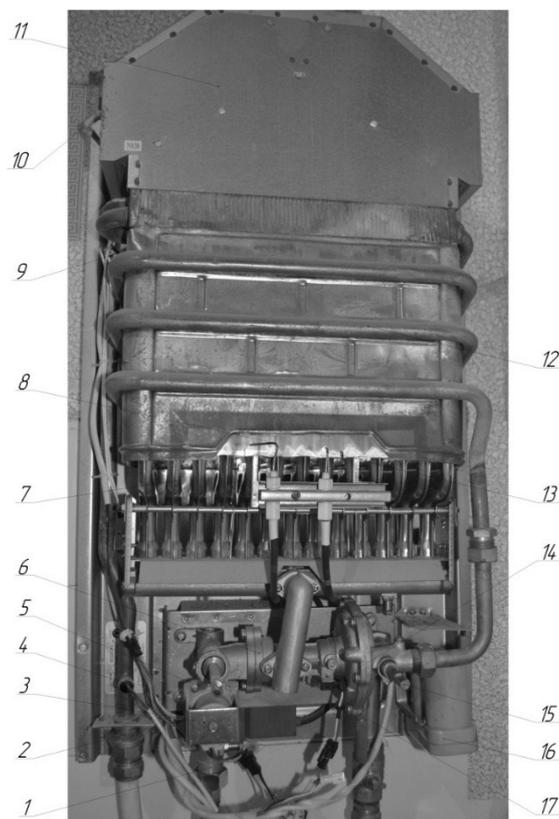
В зависимости от мощности горелки различают колонки:

1) с расходом воды 11 л/мин при нагреве на  $T=25$ . Например, колонка «Нева 6011». Мощность горелки в таких колонках составляет 21 кВт. Нагревает достаточное количество воды для ванной или кухни.

2) с расходом воды 14 л/мин при нагреве на  $T=25$ . Например, колонка «Нева 6014» Это более мощные колонки. Мощность горелки 28 кВт. Колонка нагревает воду для одновременного пользования горячей водой и на кухне и в ванной.

На сегодняшний день из российских колонок простой и надежной остается «Нева 4511». В узлах этой колонки нет ничего лишнего. Нет электроники, настроенной на конкретную температуру, которая часто выходит из строя. Водяная часть водогазового узла латунная. Это надежнее полностью пластиковых узлов, которые делают в более поздних модификациях колонки «Нева». Температура воды устанавливается двумя ручками на панели. Если в процессе пользования колонкой требуется более горячая вода, необходимо уменьшить проток воды непосредственно на смесителе. Вода будет горячее. Самым главным требованием при пользовании колонкой – не перемешивать горячую воду с холодной в смесителе. Открывать необходимо только проток воды через колонку, чтоб не закипал теплообменник. Отрицательной чертой Невы 4511 и 4510 является расположение микровыключателя. Когда течет сальник водогазового узла, то вода попадает на микровыключатель. Он перестает работать. Приходится сушить «микрушку» феном или чаще всего менять. В остальных моделях «Нева» микровыключатель расположен так, что при течи сальника вода на него не попадает.

Колонка «Нева LUX 6011» имеет сенсорный дисплей. На дисплее устанавливается необходимая температура воды. Электроника колонки, независимо от напора необходимой пользователю струи, выдает всегда одну и ту же температуру. К обычным неполадкам датчика перегрева, датчика тяги и слабых контактов добавляется неполадки электроники. Иногда она не срабатывает и выдает не выставленную температуру 40°C например, а 60°C или наоборот 20°C. Замена автоматики колонки - самый дорогостоящий ремонт.



**Рисунок 1. Устройство газовой колонки «Нева 4510»**

- 1- Штуцер подвода газа;
- 2- Штуцер отвода горячей воды;
- 3- Клапан электромагнитный;
- 4- Датчик температуры воды;
- 5- Регулятор расхода газа;
- 6- Узел водогазовый;
- 7- Горелка;
- 8- Датчик наличия пламени;
- 9- Датчик перегрева воды;
- 10- Датчик наличия тяги;
- 11- Газоотводящее устройство;
- 12- Теплообменник;
- 13- Свеча;
- 14- Микровыключатель (датчик протока воды);
- 15- Регулятор расхода воды;
- 16- Батарейный отсек;
- 17- Штуцер подвода холодной воды.

Водонагреватель накопительный газовый (газовый бойлер) – это газовый аппарат накопительного типа, предназначенный для нагрева хозяйственной воды с использованием газовой горелки. В резервуар бойлера набирается вода (100 л.). Газовая горелка нагревает её до заданной температуры и отключается. Бойлер сохраняет температуру воды по принципу термоса. Потери тепла составляют около 0,5 °С в 1 час. При подаче горячей воды потребителю в нижнюю часть бойлера поступает холодная вода и подогревается горелкой в процессе пользования или в другое время.

**Заключение:** Газовые водонагреватели прекрасно подходят для подогрева горячей воды. Они применяются и для бытовых, и промышленных нужд в условиях наличия магистрального или сжиженного газа. Существует широкий выбор видов нагревателей - на рынке представлен ассортимент как отечественных, так и зарубежных производителей данного оборудования, каждый из которых имеет широкий модельный ряд. Среди их

несомненных преимуществ – независимость от перепадов напряжения в электрической сети (что в наших условиях бывает довольно часто, особенно за городом), экономичность и автономное обеспечение дома или квартиры горячей водой. Покупать газовые нагреватели стоит только в новом состоянии, проверяя наличие всех сертификатов и разрешений – в случае попадания на подделку цена невнимательности может быть слишком велика, ведь может повлечь за собой опасную ситуацию. Установку оборудования также следует доверить специалистам, предварительно ознакомившись с их лицензиями и разрешениями на работу, ведь в случае монтажа оборудования не специализированными работниками автоматически сгорает гарантия на приобретенный товар.

**Список литературы:**

1. <https://sigma-iec.com/ru/sug/propane-air/252-propane-air>
2. <https://otivent.com/ustrojstvo-gazovoj-kolonki>
3. СНиП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.
4. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированный СНиП 42-01-2002. – СПб.: ДЕАН, 2012.-128с. – ISBN 978-5-93630-879-6..
5. <http://www.expertcen.ru/article/choice/5366.htm>

## ДЫМОХОДЫ ДЛЯ КОТЛОВ С ЗАКРЫТОЙ КАМЕРОЙ СГОРАНИЯ

**Горбунов Дмитрий Николаевич**

магистрант, Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики,  
Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича  
и Николая Григорьевича Столетовых,  
РФ, г. Владимир

**Стариков Альберт Николаевич**

канд. техн. наук, доцент, Институт Архитектуры,  
Строительства и Энергетики, Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых,  
РФ, г. Владимир

## CHIMNEEYS FOR BOIERS WITH A CLOSED COMBUSTION CHAMBER

**Dmitry Gorbunov**

Undergraduate, Institute of Architecture, Construction and Energy,  
Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov,  
Russia, Vladimir

**Albert Starikov**

Cand. tech. sciences, associate professor Institute of Architecture, Construction and Energy,  
Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov,  
Russia, Vladimir

**Аннотация.** В статье рассмотрены способы применения и актуальность и перспективы применения дымоходов в современном строительстве.

**Abstract.** The article discusses how to use and the relevance and prospects of the use of chimneys in modern construction.

**Ключевые слова:** газоснабжение, настенный газовый котел, воздуховод, дымоход.

**Keywords:** gas supply, wall gas boiler, duct, chimney.

**Настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания** – самый распространенный тип настенных котлов. Представлены марками: «Бакси», «Вайлант», «Навьен»,

«Протерм». Настенные двухконтурные котлы стали широко применяться при замене старых напольных котлов, установленных на кухнях многоквартирных домов. Их главными преимуществами являются небольшой размер и неограниченное количество горячей хозяйственной воды. Они нагревают хозяйственную воду до  $t=35$  °С в количестве 9,8 л/мин., что соответствует количеству воды, которую нагревает газовая колонка. Таким образом, установка настенного котла заменяет установку напольного котла и колонки, что на маленьких кухнях имеет большое бытовое значение.

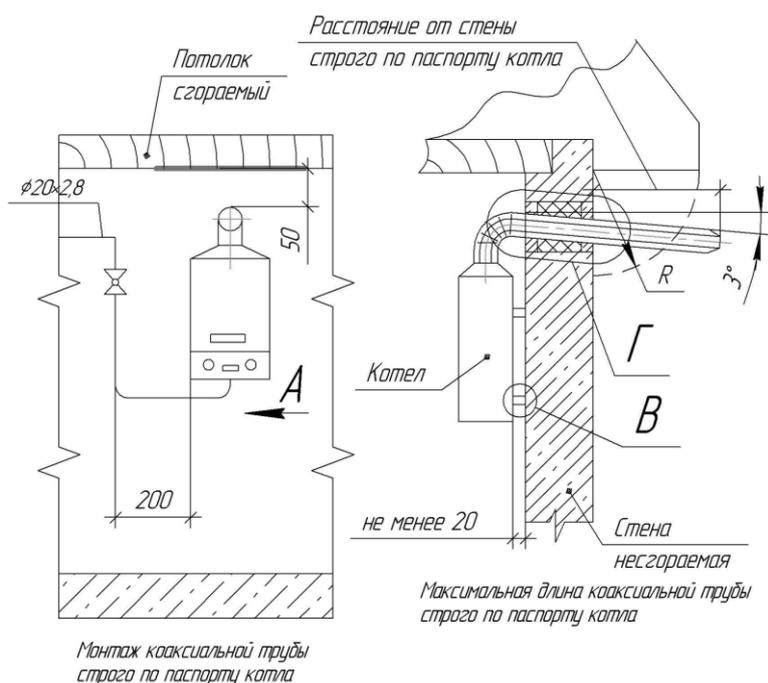
Монтаж и подключение настенного газового котла, так же как и напольного, ведется в строгом соответствии с требованиями «Руководств по эксплуатации» и паспортом завода-изготовителя. Расстояние от несгораемой стены (в том числе от боковой) до газового отопительного котла должно быть не менее 2см. Отвод продуктов сгорания от настенного газового отопительного котла предусмотрен в коаксиальный дымоход: наружная труба ф100-забор воздуха для горения, внутренняя труба ф60-отвод продуктов сгорания. Для монтажа коаксиального дымохода и присоединение котла к нему используются аксессуары из комплекта присоединительных элементов, поставляемых совместно с котлом. Оголовок

коаксиального дымохода на наружной стене без устройства вертикального канала должен быть на расстоянии не менее: 0,5м по горизонтали до окон, дверей и открытых вентиляционных отверстий (решеток), 0,5м над верхней гранью окон, дверей, вентиляционных решеток, 1м - по вертикали до окон, при размещении над/под ними.

Не допускается размещение отверстий коаксиального канала на фасаде зданий под вентиляционной решеткой. Максимальная длина коаксиальной трубы берется строго по паспорту котла. Каждое колено 90° равноценно 1м трубы. Уклон горизонтального участка коаксиальной трубы необходимо выполнять 3° в сторону улицы. При размещении отверстия коаксиального дымового канала под навесом, балконами и карнизами кровли зданий канал должен выходить за окружность, описанную радиусом R [1].



**Рисунок 1. Настенный двухконтурный газовый котел «Навьен» с закрытой камерой сгорания, с коаксиальным дымоходом**





**Рисунок 2. Схема установки настенного газового отопительного котла (размеры в мм).**

### **Дымоходы для котлов с закрытой камерой сгорания**

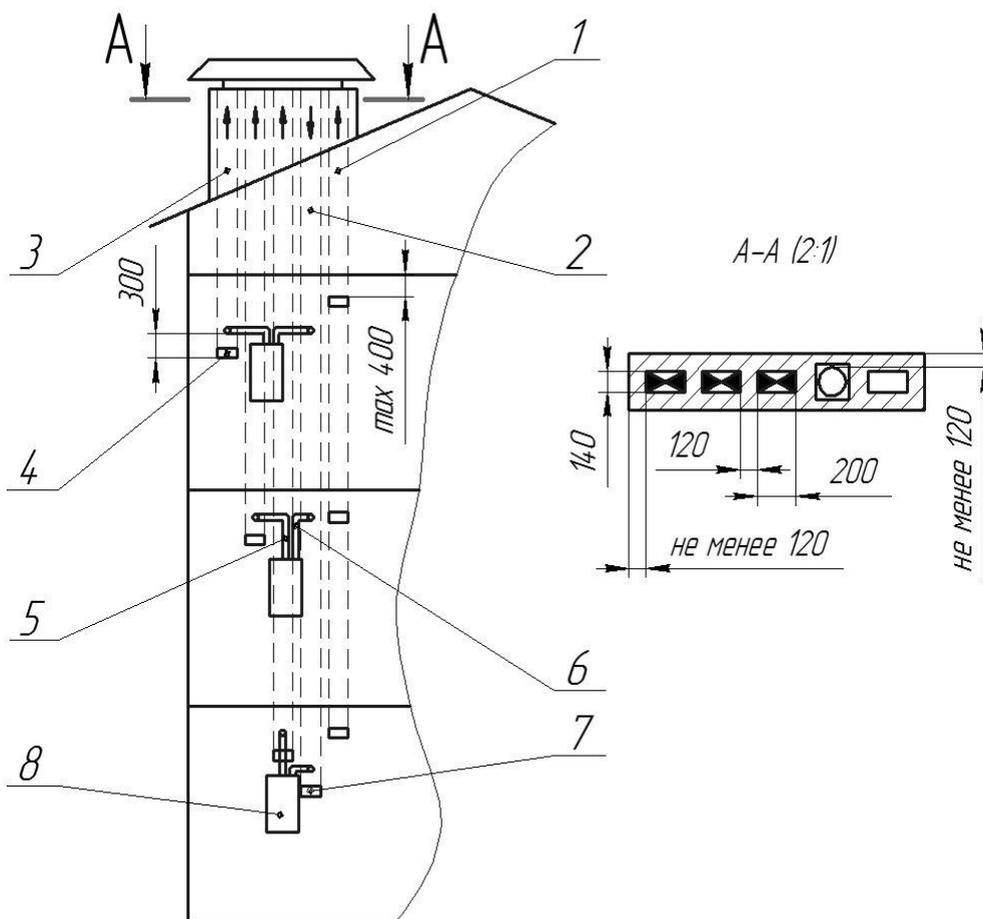
В конструкции котлов с закрытой камерой сгорания имеется вентилятор. За счет него воздух для горения пламени принудительно забирается с улицы по одной трубе (воздуховоду), а продукты сгорания газа под давлением выходят из камеры сгорания по другой трубе (дымоотводу).

В многоквартирных домах разрешена установка котлов только с закрытой камерой сгорания (п.6.2.2 СНиП 41-01-2003). Забор воздуха для горения производится воздуховодом непосредственно снаружи здания через стену. Выбросы продуктов сгорания необходимо выполнять по дымоотводу в дымоход, выходящий выше кровли здания. При такой установке нет опасности попадания продуктов сгорания через форточку в соседнюю квартиру.

С целью сохранения эстетичного вида фасадов зданий архитектурные организации запрещают выводить через стену даже воздуховоды. Существует три варианта размещения воздуховодов и дымоотводов в квартире.

1) Вывести воздуховод для забора воздуха к котлу можно не на фасад здания, а на балкон. На балконном окне должен быть установлен приточный вентиляционный клапан. Или во время работы котла окно на балконе нужно держать приоткрытым для постоянного притока воздуха.

2) Воздуховод можно вывести в коллективный воздухозаборный вентиляционный канал, выходящий выше кровли здания. Например, при строительстве 3-х-этажного дома в кухонных помещениях трех квартир нужно выкладывать 5 каналов: коллективный вентиляционный канал, коллективный воздухозаборный вентиляционный канал и три индивидуальных дымохода. Коллективный вентканал обеспечивает постоянное проветривание помещения. Это необходимо для выведения продуктов сгорания газа при пользовании газовой плитой, а также для выхода газа из помещения в случае возникновения его утечки. Воздух для горения котлов забирается из коллективного воздухозаборного вентиляционного канала. В нем температура воздуха выше, чем на обдуваемом фасаде здания. Это не только сохранит красоту фасада, но и улучшит работу котла, так как образование конденсата на его воздуховоде будет минимальным. Для дополнительного снижения конденсата воздуховод котла рекомендуется обтянуть снаружи термоизоляцией. Дымоотвод от котла выводится в индивидуальный для каждой квартиры дымоход. Это самый безопасный способ выведения продуктов сгорания газа. Нет опасности отравления соседа угарным газом. Карман чистки дымохода в каждой квартире позволяет проверять тягу и чистить дымоход. Карман чистки должен герметично закрываться металлической дверцей или заглушкой.



**Рисунок 3. Схема расположения дымоходов и вентканалов**

- 1 – Коллективный вентиляционный канал;
- 2 – Коллективный воздухозаборный вентиляционный канал;
- 3 – Индивидуальный дымоход;
- 4 – Карман чистки индивидуального дымохода;
- 5 – Дымоотвод котла;
- 6 – Воздуховод котла;
- 7 – Карман чистки общего воздухозаборного вентканала;
- 8 – Котел настенный с закрытой камерой сгорания.

Сечение коллективного воздухозаборного вентканала должно быть не меньше суммы сечений выходных патрубков газоиспользующих приборов. Площадь сечения воздухозаборного вентканала должна быть не меньше суммарной площади воздухопроводов котлов [1].

Суммарная площадь воздухопроводов котлов определяется по формуле 1:

$$S_{\text{вс}} = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot n = \frac{3,14 \cdot 80^2}{4} \cdot 3 = 15072 \text{ мм}^2, \quad (1)$$

где  $D=80$  мм – диаметр воздуховода настенного котла;

$n=3$  шт – количество котлов, присоединенных к коллективному воздухозаборному вентиляционному каналу.

Тогда внутренний диаметр трубы коллективного воздухозаборного вентканала для трех котлов определяем по формуле 2:

$$D_{\text{вк}} = \sqrt{\frac{4 \cdot S_{\text{вс}}}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 15072}{3,14}} \approx 139 \text{ мм}, \quad (2)$$

где  $S_{\text{вс}} = 15072 \text{ мм}^2$  - суммарная площадь воздухопроводов котлов.

3) В целях экономии застройщик часто выполняет дымовой канал общим для нескольких квартир (коллективный дымоход). При выборе такого варианта строительства карман чистки дымохода от всех котлов должен находиться только в квартире нижнего этажа. Если одному из жителей, например для ремонта, потребуется отсоединить дымоотвод от дымохода и воздуховод от воздухозаборного вентканала, то отверстия в стене нужно герметично закрыть вентиляционными металлическими заглушками. Иначе при недостаточной тяге возможен выход продуктов сгорания от других котлов в эту квартиру и отравление жителей угарным газом. Воздух для работы котлов будет забираться не с улицы, а из помещения этой квартиры. Для проверки тяги и чистки дымохода жителям верхних квартир придется идти к соседу из нижней квартиры, так как карман чистки общий.

Особенно важно перед пуском газа проводить абонентам инструктаж по технике безопасности на тему отравления угарным газом. Общий дымоход имеет одну положительную черту. Несколько котлов лучше прогревают дымовой канал. Поэтому в сильные морозы, при больших порывах ветра, или осенью в условиях повышенной влажности тяга в дымоходе будет стабильнее и лучше, чем от одного котла. К коллективному дымоходу допускается подключение не более 8-ми газоиспользующих приборов, и не более 1-го прибора на этаж, при этом приборы должны быть одного типа, а их мощность должна отличаться не более чем на 30%. Коллективный дымоход может проектироваться круглого или прямоугольного сечения. При прямоугольном сечении отношение большей стороны к меньшей не должно превышать 1,5. Углы должны быть скруглены с радиусом скругления не менее 20 мм. Сечение дымового канала должно быть не меньше суммы сечений выходных патрубков газоиспользующих приборов.

Дымоотводы и воздухопроводы от котлов должны быть герметично и надежно закреплены на патрубке входа в дымоход. Дымоход должен быть вертикальным, гладким, газоплотным класса П из материалов и конструкций, способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным и коррозионным воздействиям продуктов сгорания, а также разрушениям от конденсата. Обычно используется кирпич полнотелый керамический (красный) высшего качества, нормального отжига не ниже М100. Внутренние поверхности кирпичных дымовых каналов должны тщательно очищаться от излишка раствора мокрой швабровкой. Оштукатуривание внутренней поверхности не допускается. Устья кирпичных дымоходов при отсутствии колпака следует защищать от атмосферных осадков слоем цементного раствора на высоту 0,2 м.

Оголовки дымохода необходимо поднимать выше зоны ветрового подпора. При расположении дымохода на расстояние до 1,5 м. от конька крыши – поднимать оголовки на 0,5 м. выше конька. При расстоянии до 3 м, выкладывать в уровень с коньком. При удалении на расстояние более 3 м, поднимать оголовки выше условной линии проведенной от конька крыши под углом 10° к горизонту [1].

Из предложенных способов отвода продуктов сгорания газа от котла и притока воздуха в камеру сгорания самым безопасным и эффективным является второй вариант: с коллективным воздухозаборным вентканалом и индивидуальным дымоходом.

**Заключение:** Настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания – самый распространенный тип настенных котлов. Представлены марками: «Бакси», «Вайлант», «Навьен», «Протерм». Настенные двухконтурные котлы стали широко применяться при замене старых напольных котлов, установленных на кухнях многоквартирных домов. Их главными преимуществами являются небольшой размер и неограниченное количество горячей хозяйственной воды. Они нагревают хозяйственную воду до  $t=35$  °С в количестве 9,8 л/мин., что соответствует количеству воды, которую нагревает газовая колонка. Данные котлы имеют высокий КПД. Таким образом, установка настенного котла заменяет установку напольного котла и колонки, что на маленьких кухнях имеет большое бытовое значение.

За последние 5 лет в городах Владимирской области активно строятся новые многоквартирные дома с индивидуальным отоплением. Рассмотренный мною в работе вид

устройства дымоходов для котлов с закрытой камерой сгорания идеально подходит для использования его в современном строительстве.

**Список литературы:**

1. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированный СНиП 42-01-2002. – СПб.: ДЕАН, 2012.-128с. – ISBN 978-5-93630-879-6..
2. СНиП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.
  1. [3.https://sovet-ingenera.com/gaz/standart/chto-luchshe-gazgolder-ili-magistralnyj-gaz.html](https://sovet-ingenera.com/gaz/standart/chto-luchshe-gazgolder-ili-magistralnyj-gaz.html)
  3. <http://tesiaes.ru/?p=7775>
  4. <https://sigma-iec.com/ru/sug/propane-air/252-propane-air>

## АКТУАЛЬНОСТЬ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА ПРИ ПОМОЩИ ПРОПАНО-БУТАНО ВОЗДУХОСМЕСИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ПЕРЕХОДОМ НА ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

*Дёмин Александр Михайлович*

*магистрант, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ), Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики,  
РФ, г. Владимир*

В настоящее время в Российской Федерации природным (сетевым) газом обеспечивается только 15...20 % сел и деревень при общем объеме газификации в основном за счет дефицитного нефтяного газа, равном 77 %. При этом отопление домов практически полностью осуществляется за счет твердого и нефтяного топлива. В целом по России не охвачено газификацией свыше 2 млн. сельских домов.

Решение проблемы энергообеспечения природным газом отдаленных сельских населенных пунктов в интересах развития сельхозпроизводства, местной промышленности, коммунальных и фермерских хозяйств ограничивается значительными капитальными затратами на создание сети газопроводов-отводов от основных магистралей природного газа и нехваткой газовых труб. Кроме того, прокладка газопроводов-отводов связана с целым рядом факторов, усложняющих ее выполнение и увеличивающих стоимость, таких как рельеф местности, состав грунта, наличие дорог и водных бассейнов. Немаловажное значение имеют климатические условия местности.

Использование газа в качестве топлива позволяет существенно экономить. Несмотря на все экономические кризисы, голубое топливо остается наиболее дешевым энергоносителем. Для существенного снижения затрат при теплоснабжении, горячем водоснабжении и приготовлении пищи резко встает вопрос о газификации населенных пунктов.

В связи с этим задачу газификации бытовых и сельхозпотребителей там, где прокладка газовых трубопроводов является долгосрочной перспективой, можно решать путем использования сжиженного природного газа (СПГ) с последующим их переводом на магистральный газ. Для этого необходимы средства получения СПГ с хранилищами-накопителями, перевозчики продукта (автогазовозы) и местные хранилища СПГ у потребителей с установками газификации.

### **Различия метана и СУГ.**

#### ***Особенности магистрального газа***

Как таковой природный газ, добываемый из недр земли, представляет собой смесь из:

- метана;
- тяжелых углеводородов (этана, пропана, бутана и т.д.);
- водорода и сероводорода;
- паров воды;
- азота;
- гелия и иных инертных газов.

В зависимости от месторождения доля первого компонента в этой смеси достигает 70–98%.

Однако «природный газ», поступающий в квартиры и дома по трубам, – это уже очищенный от примесей метан с мизерным количеством одоранта (вещества с резким неприятным запахом, облегчающим обнаружение утечек).

Подавать по газопроводам для бытовых нужд всю добываемую из земли смесь без обработки небезопасно. В ней немало взрывоопасных и вредных для человека компонентов. Проще и безопасней очистить метан от всего остального.

После очищения на месторождении этот уже сугубо метановый газ поступает в ГТС (газотранспортную систему). А из нее посредством газораспределительных и компрессорных станций его подают по газопроводам сначала в населенные пункты, а затем потребителям.

При этом существует еще и СУГ (сжиженный углеводородный газ), также нередко применяемый для заливки в автомобили. Но он состоит уже не из метана, а из смеси пропана с бутаном. О нем дальше – это как раз то, что закачивается в газгольдеры.

### **Особенности газгольдерного (сжиженного) топлива**

Газгольдер (GasHolder) – это банальный резервуар для хранения газа (пропана + бутана). Туда он закачивается в сжиженном виде. Потом постепенно эта “жидкость” переходит в газообразное состояние, поднимая давление в емкости. И уже за счет высокого давления газ выдавливается из резервуара в трубы для подачи в дом.



**Рисунок 1. Газгольдерная установка**

Использование в газгольдерах пропана и бутана обусловлено наличием этих газов в достаточно больших объемах и простоте технологии их сжижения.

По сути, бутан и пропан – это побочные компоненты, остающиеся после выделения метана из поднятого из недр «природного газа». Их доля в выкачанной из земли смеси нередко достигает 30%.

Плюс они же образуются при переработке попутного газа, который выходит из скважин вместе с нефтью. Их приходится либо сжигать в факелах на месторождении, либо искать способы применения в энергетике.

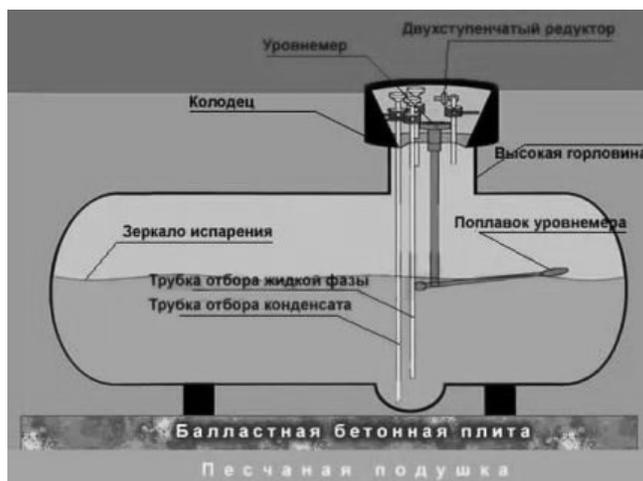
Газгольдеры могут быть применены для хранения различных газов. Но для автономного газоснабжения частных домов принято использовать оборудование, рассчитанное на пропан-бутановую смесь. Ее еще называют сжиженным углеводородным газом (СУГ). Заниматься сжижением метана для закачки в подобные бытовые емкости слишком дорого и невыгодно.

Смесь сжиженного пропана с бутаном (СУГ) различается на:

- зимнюю;
- летнюю.

Бутан дешевле пропана. Но он быстрее замерзает при отрицательных атмосферных температурах, поэтому в зимнюю смесь его добавляют в меньших долях. Зимой СУГ стоит дороже не из-за желания энергетиков заработать побольше, а из-за технологической необходимости увеличивать в нем процентное содержание дорогостоящего пропана.

Однако закупать сжиженный газ летом впрямую не стоит. В зимний период при сильных морозах летний состав может “замерзнуть”. В лед он не превратится, а вот переходить из жидкого состояния в газообразное станет в меньших объемах.



**Рисунок 2. Устройство газгольдера**

Газгольдеры бывают вертикальными и горизонтальными, а также подразделяются на:

- подземные;
- надземные.

В российских климатических условиях рекомендуется монтировать только подземный вариант. При низких температурах на улице сжиженный пропан-бутан начинает менее эффективно испаряться.

Темнее менее возможен вариант с утеплением для искусственного поддержания в емкости нужных для испарения температурных параметров и установкой специальных испарителей.

Некоторые «специалисты» утверждают, что вертикальные газгольдеры в сравнении с горизонтальными аналогами имеют более низкие показатели тепловой отдачи. Зеркало испарения внутри них гораздо меньше. И это действительно так. Меньше площадь жидкости сверху – меньше ее испаряется.

Однако в вертикальных резервуарах СУГ процесс испарения протекает с несколько более высокой скоростью, что полностью компенсирует меньший размер «зеркала». Результат в итоге получается практически одинаковым. Не зря же в Скандинавии, где климат во многом схож с российским, предпочитают монтировать газгольдерные емкости как раз в вертикальном исполнении.

### ***Сравнение газа из магистрали и газгольдера***

Сравнивая оба варианта газификации, необходимо смотреть как на стоимость покупки кубометра газа, так и на смету монтажа оборудования и цену его эксплуатации в последующем.

Учитывать следует все параметры обеих систем. При этом выбирая, что изначально дешевле – газгольдер и магистральный газ, надо анализировать и то, что проще в ремонте и обслуживании.

#### ***Сроки и независимость***

Первое и неоспоримое преимущество при газификации газгольдерами – это сроки подключения или получения потребителями газа в качестве топлива, что в свою очередь поможет сэкономить на более дорогом твердом топливе.

Газгольдер – это в первую очередь полная автономность в энергообеспечении. Магистральный газ могут в любой момент отключить. От аварий на газовых трубопроводах полностью застраховаться невозможно.

#### ***Энергоэффективность и цена обслуживания***

При анализе трат на газовое топливо необходимо разделять кубатуру (литраж) метана в трубе и пропан-бутанового СУГ в машине, привозящей сжиженное топливо к заказчику.

Если смотреть на ценник в рублях/м<sup>3</sup>, то получается, что магистральный газ стоит в три–четыре раза дешевле пропан-бутана.

Однако в первом случае горючее поставляется в газообразном состоянии, а во втором в жидком. В результате испарения литр этой “жидкости” превращается 200–250 литров газа. Причем здесь еще надо учитывать соотношение пропана и бутана в газгольдерном СУГ. У них разная плотность.

С одной стороны, магистральный природный газ дешевле СУГ для газгольдера по стоимости за куб, но с другой – у него более низкая удельная теплоемкость.

С одной стороны, магистральный природный газ дешевле СУГ для газгольдера по стоимости за куб, но с другой – у него более низкая удельная теплоемкость.

Если сравнивать калорийность двух видов газового топлива, то пропан-бутан готов будет дать фору метану. При сжигании одного куба пропан-бутановой смеси в газообразном состоянии выделяется порядка 28 кВт, тогда как метан способен дать всего около 9 кВт.

При усредненном расчете коттеджу в 100 квадратов для отопления необходимо в год порядка 3000–3100 м<sup>3</sup> метана либо около 1000 м<sup>3</sup> СУГ. При этом за первый газ придется заплатить в три–четыре раза меньше. В результате выходит, что расходы на топливо в целом за год в итоге получаются приблизительно равными.

Обслуживанием газгольдеров и газовых труб от магистрали до дома занимаются специализированные организации, которые также поставляют и газ.

С точки зрения безопасности магистральный газ сильно выигрывает у газгольдерного.

Тем не менее, обеспечение потребителей газовым топливом за счет СПГ получило распространение в мировой практике, например во Франции.

На средиземноморском побережье Турции привозной СПГ используется для снабжения газом крупных отелей, круглогодично принимающих туристов.

### **Актуальность газификации газгольдерами**

Современные газгольдерные установки, как по отдельности, так и в комплексе способны обеспечить необходимые мощности для газификации отдельных деревень (коттеджных поселков) с имеющимися в них предприятиями и объектами социально-бытовой сферы. Поэтому в условиях жесткой экономии, а так же поддержания жизнедеятельности сельских населенных пунктов, что повлечет за собой снижение урбанизации, а так же развитие сельского хозяйства, резко встает вопрос о необходимости газификации, бесперспективных к подключению в ближайшее время от магистрального газа населенных пунктов, при помощи газгольдерных установок.

Так, например, построенная система автономного/резервного газоснабжения котельной Олимпийской деревни биатлонного стадиона в г. Сочи, РФ имеет максимальная тепловая мощность газоиспользующего оборудования: 7МВт. В ней применена комбинированная испарительно-смесительная установка в контейнерном исполнении, тип FAS 4000 ND производительностью 1600 нм<sup>3</sup>/час газозоудшной смеси. Давление на выходе смесительной установки: 500 мбар. В составе комбинированной установки - жидкостная испарительная установка, тип FAS 3000 производительностью до 800 кг/час ЖФ СУГ. Проект реализован ООО «Химгазкомплект», г. Санкт Петербург. Такая система вполне способна обеспечить газоснабжением населенный пункт в 300 жилых домов с инфраструктурой и небольшим производством.

Однородная пропано-воздушная смесь благодаря своим характеристикам может использоваться как прямой заменитель природного газа, без доработки или замены газового оборудования. В этом состоит главное преимущество, получаемое от ее использования в качестве резервного источника тепла. В некоторых источниках смесь пропана с воздухом называют «искусственным природным газом» (synthetic natural gas, SNG).

### **Основные принципы построения систем «Propane-Air»**

Стандартная технологическая схема системы вторичного топливообеспечения, основанной на технологии «Propane-Air», включает следующие основные компоненты:

- резервуар для сжиженного газа (в большинстве современных проектов принято подземное размещение хранилища СУГ);
- насос для подачи сжиженного газа в испаритель;
- испаритель СУГ (установка для перевода пропана или пропан-бутана из жидкой фазы в газовую перед подачей на вход смесительной установки);
- воздушный компрессор (для смесительных установок, работающих на сжатом воздухе);
- пропано-воздушную смесительную установку (propane-air mixer).

Использование пропано-воздушной смесительной установки позволяет избежать простоев и затрат, связанных с переводом газового оборудования на другой вид топлива. Производительность таких систем варьируется в широких пределах. Спектр их возможных применений ограничен только доступностью пропан-бутана, а также специфическим характером ряда производственных процессов, не допускающих использования газа с примесью азота.



**Рисунок 3. Комбинированная смесительная установка FAS 4000, установленная в коттеджном поселке (Московская область)**

По этим причинам технология «Propane-Air» пользуется популярностью как среди промышленных потребителей, так и во многих других сферах (сельскохозяйственной, коммерческой, социальной). Номенклатура выпускаемых изделий весьма обширна как по производительности, так и по принципам функционирования, конструктивному исполнению, применяемым системам контроля и безопасности.

Созданная в населенном пункте газораспределительная сеть при появлении магистрального газа способна спокойно перейти на него. Так же газопотребляющее оборудование уже будет готово к приему магистрального газа, что в дальнейшем положительно скажется на решении АО «Газпром» о включении в программу газификации таких населенных пунктов.

Газификация СПГ осуществляется в испарителях. При этом, если расход газа не превышает нескольких тысяч кубических метров в час, применяются, как правило, воздушные испарители с использованием тепла окружающего воздуха, как не требующие для работы дополнительной энергии. Когда расходы больше, в качестве теплоносителя используют горячую воду.

Газифицированный из СПГ природный газ по местным трубопроводам низкого давления выдается потребителям. Обслуживать такие централизованные пункты должен специально подготовленный персонал. В целях безопасной эксплуатации емкости с

газификаторами снабжаются противопожарным оборудованием, средствами газового контроля, а вокруг них организуются защитные зоны. Целесообразность газификации удаленных населенных пунктов на базе СПГ должна обосновываться технико-экономическим анализом.

Расчеты показали, что при достаточно масштабном производстве СПГ его доставка от установок сжижения и последующая газификация эффективнее трубопроводной доставки газа при протяженности газопровода более 50 км (расчет был выполнен при производительности системы доставки 0,8...2,8 млн нм<sup>3</sup>/г. при диаметрах трубопроводов 108...219 мм без учета сложности рельефа).

Затраты на газгольдерные установки, которые в последующем, при газификации от магистрального газа, будут заменены на ГРП (ШРП), с лихвой окупаются за счет экономии на приобретении твердого топлива. Так, в среднем на отопление одного домовладения 100 м<sup>2</sup> в зимний период необходимо приобретение дров или угля на сумму порядка 20-30 тысяч рублей, тогда как на газ будет тратиться около 10 тысяч рублей (с учетом горячей воды и приготовления пищи) в отопительный сезон. Таким образом годовой экономический эффект на населенный пункт в 300 жилых домов составит около 4-6 млн. рублей. Кроме того, достигается не только экономический эффект, но и экологический, т.к. газ является самым экологически чистым видом топлива и сгорает на 99%. Так же косвенно решается проблема по перенаселенности городов (урбанизации), т.к. с развитием коммунальных благ и инфраструктуры сельских населенных пунктов, возможен обратный отток населения из города в деревни. Несомненный плюс из такой газификации имеют и администрации муниципальных образований. Потому что, при газификации населенных пунктов, включенных в Программу газификации регионов РФ, а так же подлежащих включению в данную программу, именно они несут ответственность по подготовке потребителей в соответствие с программой синхронизации (соглашением между Главой региона РФ и правлением АО «Газпром»). В данной ситуации потребители уже готовы к приему сетевого газа.

#### **Список литературы:**

1. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированный СНиП 42-01-2002. – СПб.: ДЕАН, 2012.-128с. – ISBN 978-5-93630-879-6..
2. СНиП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.
3. <https://sovet-ingenera.com/gaz/standart/chto-luchshe-gazgolder-ili-magistralnyj-gaz.html>
4. <http://tesiaes.ru/?p=7775>
5. <https://sigma-iec.com/ru/sug/propane-air/252-propane-air>

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ОБМОТОК СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

**Ершов Александр Валентинович**

магистрант Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.,  
РФ, г. Саратов

Силовой трансформатор – статический электромагнитный аппарат, предназначенный для преобразования электрической энергии одного значения напряжения в электрическую энергию другого значения напряжения.

Основной целью технической диагностики является выявление дефектов на ранних стадиях развития [1, с.44].

Были проанализированы научные труды и патенты по методам диагностики электрооборудования. Стратегия программ для диагностики и экспертных оценок состояния силовых трансформаторов, как правило направлена на основные методы диагностирования силовых трансформаторов, не затрагивая вопросы создания программного обеспечения для упрощения человеческого труда и экономии времени, а также для оценки состояния обмоток силовых трансформаторов на основе исследований их параметров и дальнейшей их эксплуатации [2, с. 89].

Основные параметры, по которым можно судить о дальнейшей пригодности или не пригодности оборудования:

2. коэффициент трансформации;
4. потери холостого хода при малом напряжении;

### Измерение потерь холостого хода

3. Результаты испытаний, измерений:								
3.1. Измерение потерь холостого хода								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Напряжение подано на выводы	Закорочены выводы	U <sub>изм</sub> , В	I <sub>изм</sub> , А	P <sub>изм</sub> , Вт	P <sub>пасп</sub> , Вт	Расхождение, %	Нормируемые величины ОНИЭ 2017 гл. 9, п. 9.12	Вывод о соответствии требованиям ОНИЭ-2017 гл. 9, п. 9.12
ab	bc							
bc	ca							
ca	ab							

**Рисунок 1. Измерение потерь холостого хода**

Записываем в ячейки №1, №2 схему измерения.

В ячейки №3, №4, №5 красного цвета записываем измеренные значения: U<sub>изм</sub>, I<sub>изм</sub>, P<sub>изм</sub>.

В ячейку №6 красного цвета записываем паспортные значения: P<sub>пасп</sub>.

В ячейке №7 синего цвета программа автоматически производит расчет расхождения между измеренными и паспортными значениями потерь.

Расхождение считается по формуле:

Расхождение считается по формуле:

$$\frac{(P_{изм}; P_{пасп})_{max} - (P_{изм}; P_{пасп})_{min}}{(P_{изм}; P_{пасп})_{max}} \cdot 100\%, \tag{1}$$

где P<sub>изм</sub> – измеренные потери XX СТ, Вт;

P<sub>пасп</sub> – паспортные потери XX СТ, Вт.

В ячейку №8 зеленого цвета вносим нормируемые значения параметра, согласно руководящего документа «Объем и нормы испытания электрооборудования».

В ячейке №9 коричневого цвета программа автоматически производит расчет о соответствии или не соответствии данного параметра.

Если расхождение будет меньше нормируемого значения 30 % в ячейке №7, то программа покажет вывод о том, что данный электрический параметр соответствует требованиям «Объем и нормы испытания электрооборудования», если расхождение в ячейке №7 будет больше 30 %, то программа покажет о несоответствии данного электрического параметра.

**Проверка коэффициента трансформации.**

3.2. Проверка коэффициента трансформации										
3.2.1. Проверка коэффициента трансформации между обмотками ВН и НН										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
№ положения РПН	Подано U, В	Снято U, В	Фаза	Kт изм	Kт пасп	Расхождение Kт изм-Kт пасп, %	Расхождение по фазам, %	Нормируемые величины ОННЭ-2017 гл. 9, п. 9.9 не более чем на, %		Вывод о соответствии требованиям ОННЭ-2017 гл. 9, п. 9.9
								От паспортных, %	По фазам, %	

**Рисунок 2. Таблица проверка коэффициента трансформации между обмотками ВН и НН**

Записываем в ячейку №1 желтого цвета номер положения РПН.

В ячейку №2 желтого цвета записываем напряжение, которое подано на первичную обмотку.

В ячейку №3 желтого цвета записываем напряжение, которое снимается со вторичной обмотки.

В ячейку №4 желтого цвета записываются фазы на которых производились измерения.

В ячейку №5 красного цвета записываются измеренные значения коэффициента трансформации.

В ячейку №6 красного цвета записываются паспортные значения коэффициента трансформации.

В ячейке №7 синего цвета программа автоматически производит расчет расхождения между измеренными и паспортными значениями коэффициента трансформации.

Расхождение считается по формуле:

$$\frac{(K_{т\ изм}; K_{т\ пасп})_{max} - (K_{т\ изм}; K_{т\ пасп})_{min}}{(K_{т\ изм}; K_{т\ пасп})_{max}} \cdot 100\%, \tag{5.2}$$

где  $K_{т\ изм}$  – измеренные значения коэффициента трансформации;

$K_{т\ пасп}$  – паспортные значения коэффициента трансформации.

В ячейке №8 синего цвета программа автоматически производит расчет расхождения коэффициента трансформации между фазами А-В; В-С; С-А, в процентном соотношении по формуле:

$$\frac{(A - B); (B - C); (C - A)_{max} - (A - B); (B - C); (C - A)_{min}}{(A - B); (B - C); (C - A)_{max}} \cdot 100\%, \tag{5.3}$$

где А – В – измеренное значение коэффициента трансформации на фазе А и В;

В – С – измеренное значение коэффициента трансформации на фазе В и С;

С – А – измеренное значение коэффициента трансформации на фазе С и А.

В ячейку №9 зеленого цвета вносим нормируемые значения параметра от паспортных значений и по фазам, согласно руководящего документа «ОННЭ».

В ячейке №10 коричневого цвета программа автоматически производит расчет о соответствии или не соответствии данного электрического параметра.

Если расхождение будет меньше 2% в ячейке №7, №8 от паспортных значений и по фазам в ячейке №9, то программа покажет вывод о том, что данный электрический параметр соответствует требованиям «Объем и нормы испытания электрооборудования», если расхождение в ячейке №7, №8 будет больше 2% от паспортных значений и по фазам в ячейке №9, то программа покажет о несоответствии данного электрического параметра.

**Выводы.**

Учитывая значительное количество трансформаторов с длительным сроком службы, находящихся в работе и для упрощения человеческого труда в расчетах и конечном заключении о дальнейшей эксплуатации силовых трансформаторов необходимо разработать алгоритм оценки состояния обмоток силовых трансформаторов на основе исследования их параметров с помощью программного продукта Microsoft Excel, который позволит решить ряд проблем.

Применение программного обеспечения для оценки состояния силовых трансформаторов позволит упростить человеческий труд, уменьшить время на обработку результатов измерений после диагностики силовых трансформаторов на 40-45%, а также исключает ошибку человека при заполнении протоколов по испытаниям и измерениям силового трансформатора о дальнейшей его эксплуатации.

#### **Список литературы:**

1. Ананьин А. Д. Диагностика и техническое обслуживание машин. – М.: Академия, 2008 – 432 с.
2. Калявин, В. П. Надежность и диагностика электроустановок. – Йошкар-Ола.: Марийский госуниверситет, 2000. – 369 с.

## АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ НАПОРНЫХ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ

*Колесниченко Светлана Геннадиевна*

*студент, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

## ANALYSIS OF MODERN MATERIALS FOR PRESSURE WATER SUPPLY NETWORKS IN THE HIGHLANDS

*Svetlana Kolesnichenko*

*Student, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering,  
Russia, Saint Petersburg*

**Аннотация.** Эксплуатация в сложных природно-климатических условиях и большой перепад высот обуславливает необходимость поиска оптимальных материалов для обеспечения надежной и безопасной подачи воды. В статье предложен анализ современных материалов для напорных сетей водоснабжения в условиях высокогорья.

**Abstract.** Operation in difficult climatic conditions and the large height difference makes it necessary to search for optimum materials to ensure safe and reliable water supply. In the article the analysis of advanced materials for pressurized water supply networks in the high mountains.

**Ключевые слова:** материалы трубопроводов, напорные сети водоснабжения, стальные трубы, чугунные трубы, полиэтиленовые трубы.

**Keywords:** pipeline materials, pressure water supply networks, steel pipes, cast iron pipes, polyethylene pipes.

На сегодняшний день на строительном рынке представлены различные виды материалов для напорных сетей водоснабжения. В соответствии с условиями работы водопроводных линий в процессе их эксплуатации к ним предъявляются следующие основные требования:

- прочность, т.е. хорошее сопротивление всем возможным внешним и внутренним нагрузкам;
- герметичность (водонепроницаемость);
- гладкость внутренней поверхности и стенок, обеспечивающая наименьшие потери напора на трение при движении воды;
- долговечность, т.е. длительный срок службы, обуславливаемый в основном хорошим сопротивлением материала труб внешним и внутренним воздействиям (транспортируемой водой, грунтов); [1, с.111]
- простота монтажа — возможность быстро, просто и надежно соединять элементы напорного трубопровода.

Также важным требованием является и стоимость материала. Но не стоит сравнивать лишь стоимость погонного метра трубы различных материалов, так как на подготовку траншеи и монтаж напорной сети требуются не малые дополнительные финансовые расходы.

В настоящее время широко применяются стальные, чугунные, бетонные, стеклопластиковые, полиэтиленовые трубы. Каждый вид материала отличается своими преимуществами и недостатками. В связи с этим их выбор производится индивидуально в зависимости от конкретных условий эксплуатации и технико-экономических расчётов.

Рассмотрим выбор материала на примере высокогорного участка с конкретными условиями:

- высота перепада магистрального участка составляет 400 м;

- различная крутизна и экспозиция склонов (склоны средней крутизны ( $15^{\circ}$ - $30^{\circ}$ ) и крутые ( $30^{\circ}$ - $50^{\circ}$ ));

- нормативная глубина промерзания грунтов изменяется от 0,4 м до 1,4 м;
- сейсмическая активность (9 баллов).

Для обеспечения надежной и безопасной подачи воды в данных условиях рассмотрим следующие виды материалов напорных труб: сталь, высокопрочный чугун с шаровидным графитом (ВЧШГ) и полиэтилен.

Металлическая водопроводная труба из стали отличается высоким показателем механической прочности. Ее можно прокладывать для транспортировки воды, подаваемой под давлением, в сейсмических районах, при устройстве переходов под автомагистралями. [2, с. 219]

Существенной уязвимостью водопроводных труб из стали принято считать их подверженность коррозионным процессам. Ржавчина способна постепенно привести к появлению свищей, а в худшем случае — к полному разрушению материала. Поэтому при прокладке стального трубопровода необходимо применять изоляцию. Тип изоляционного покрытия выбирается в зависимости от коррозионной активности грунта, также от назначения трубопроводов и других местных условий.

В настоящее время полиуретановая изоляция является надежной защитой водопроводных труб из стали от коррозии. Но также существует риск повреждений готовой изоляции в процессе транспортировки трубы и при опускании ее в траншею.

Помимо этого, металлические трубы подвержены зарастанию внутренней поверхности продуктами коррозии и карбонатными отложениями, что приводит к резкому возрастанию величины шероховатости материала труб и уменьшению площади их живого сечения. В результате пропускная способность трубопроводов снижается.

Очередной недостаток, о котором следует упомянуть, относится к трудоемкости монтажных работ. Технология укладки требует привлечения высококвалифицированного сварщика со своим оборудованием. Даже резьбовые соединения с муфтами зачастую усиливают сваркой.

Помимо перечисленных недостатков надо отметить высокую стоимость материала и стоимость монтажных работ.

Имея такое количество недостатков строители и проектировщики часто стальные трубы называют устаревшим материалом, на смену им приходят пластиковые аналоги. Но прежде чем перейти к преимуществам полиэтиленовых труб рассмотрим трубы из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом, оцинкованные, с битумным покрытием снаружи и цементно-песчаным покрытием внутри, с раструбным соединением типа TYTON.

Трубопроводная система из высокопрочного чугуна обладает следующими свойствами:

- прочностью — труба способна выдерживать большие нагрузки, как внутренние, так и внешние, при резком изменении гидравлического давления в трубопроводах, а также нагрузки, вызванные перемещением грунта в результате оседания, землетрясений и морозов;

- надежностью — срок службы до 80–100 лет;

- экономичностью — требует низких затрат на технико-эксплуатационное обслуживание и обеспечивает оптимальную надежность. Многочисленные испытания позволили сделать вывод, что трубы из высокопрочного чугуна наряду с расчетными допустимыми нагрузками имеют достаточный резерв надежности, что идеально подходит для сложных условий прокладки трубопроводов;

- коррозионной стойкостью, которая в 4-5 раз превышает стойкость стальных труб;

- гладкостью внутренней поверхности и стенок благодаря внутреннему цементно-песчаному покрытию труб. [3, с.33]

А также трубы из ВЧШГ способны выдерживать давление до 40 атмосфер (в зависимости от диаметра) и могут укладываться непосредственно в грунт на глубину до 30 м.

Очередным достоинством является высокая скоростью монтажа при незначительных затратах (простая система раструбных соединений с резиновыми манжетами и отсутствие необходимости применять электроэнергию при монтаже).

А также для использования в районах с сейсмичностью 9 баллов раструбные соединения чугунных труб не требуют дорогостоящих компенсаторов, так как резиновые уплотнители работают на сдвиг.

Несмотря на огромное количество достоинств у данного материала имеется и недостаток — очень высокая стоимость. Но мы помним, что рассматривать стоимость материала не стоит только исходя из стоимости за погонный метр, а в заданных условиях данный материал показывает экономическую эффективность и высокие технические показатели для напорного магистрального трубопровода подачи воды.

Из множества видов пластиковых труб рассмотрим полиэтиленовые трубы для напорных систем водоснабжения. Полиэтиленовые трубы значительно превосходят трубы из стали и чугуна вот по каким характеристикам:

- низкая шероховатость и практически отсутствие зарастание трубы;
- срок службы не менее 50 лет гарантирован по требованиям ГОСТа. Фактический же срок может составлять 100 лет;
- обладают коррозионной стойкостью;
- не меняют своих гидравлических характеристик в течение всего срока эксплуатации, т. е. затраты электроэнергии на перекачку воды по этим трубам минимальны;
- высокая ремонтпригодность (множество фитингов для врезки в трубу и ремонтных работ);
- небольшой вес;
- доступная цена;
- большой выбор производителей.

Но надо отметить и слабые стороны материала:

- трудоемкость монтажных работ, которые должны выполняться квалифицированным персоналом с использованием подходящего оборудования и в идеальных погодных условиях;
- величину рабочего давления трубопроводов. Трубы из полиэтилена способны выдерживать давление только до 16 атмосфер. При заданных условиях появится необходимость установки дополнительных систем подкачки воды, что приведет к значительному удорожанию напорной сети водоснабжения.

Как мы видим применение полиэтиленовых труб в качестве напорного магистрального трубопровода в условия высокогорья экономически не целесообразно.

Таким образом, анализируя все достоинства и недостатки представленных материалов для напорных трубопроводов можно сделать вывод, что трубы из высокопрочного чугуна — это наиболее прочный, надежный и экономичный материал для транспортировки питьевой воды в заданных условиях.

### **Список литературы:**

1. Абрамов Н.Н. Водоснабжение. — М.: Стройиздат, 1982. — 440 с.
2. Водоснабжение и водоотведение. Наружные сети и сооружения: справочник/ под ред. Б.Н. Репина. — М.: Высш. шк., 1995. — 431 с.
3. Кузенков Е.В. Трубы чугунной долгий век // Уральский рынок металлов. — 2003. — №5. — С. 31-33.
4. Логотов В.Л. Полиэтилен или чугун? // Полимерные трубы. — 2006. — №2. — С. 37-45.

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕЖЕВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ**

**Логвинова Татьяна Александровна**

*студент, Белгородский Государственный Технологический Университет им. В.Г. Шухова,  
РФ, Белгород*

**Шубная Полина Сергеевна**

*студент, Белгородский Государственный Технологический Университет им. В.Г. Шухова,  
РФ, Белгород*

**Ширина Наталья Владимировна**

*канд. техн. наук, доцент, Белгородский Государственный Технологический Университет  
им. В.Г. Шухова,  
РФ, Белгород*

Межевание земель представляет собой комплекс инженерно-геодезических работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ землепользований, определению местоположения границ и площади участка, а также юридическому оформлению полученных материалов. Бывают случаи, когда определить границы необходимо в сжатые сроки.

Темой исследования является «Выявление факторов, влияющих на сроки проведения межевания земель».

Актуальность данной темы состоит в заинтересованности заказчика и исполнителя в кратчайшие сроки провести межевание земель.

Цель исследования – разработать механизм сокращения сроков проведения работ.

Для достижения цели исследования необходимо решить ряд задач, а именно:

- 1) выявить факторы, влияющие на сроки проведения работ;
- 2) провести анализ предыдущих исследований в области сроков межевания земель;
- 3) разработать и протестировать алгоритм проведения межевых работ в сокращённые сроки.

В ходе исследования темы использовались следующие теоретические методы, которые представлены в таблице №1. А также были выдвинуты гипотезы:

- 1) Сокращение сроков возможно только путем издания НПА устанавливающих конкретные сроки для межевания земельных участков;
- 2) Сделать возможным, проводить оплату и подачу заявки онлайн;
- 3) Кадастровый инженер берет определенное количество заказов в месяц;
- 4) Наличие транспорта в организации;
- 5) Наличие специальной программы позволяющей в кратчайшие сроки получить выписку из ЕГРН;
- 6) Наличие современного геодезического оборудования, применяемого для проведения межевания земель.

Таблица 1.

**Теоретические методы исследования**

Аксиоматический метод	Конструктивистский метод	Гипотетико-дедуктивный метод	Прагматический метод
<p>1) Закон «О Землеустройстве» № 78 ФЗ</p> <p>2) Инструкция по межеванию земель 1996г.</p> <p>3) «Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства» (утв. Росземкадастром 17.02.2003)</p>	<pre> graph TD     A[Заказчик] -- заявка --&gt; B[Исполнитель]     B -- выезд --&gt; C[Съемка]     C -- обработка --&gt; D[Акт выполненных работ]     D -- сдача материала --&gt; E[Росреестр]     E -- ЗД --&gt; A     </pre>	<p>1. Погода</p> <p>2. Количество заказов</p> <p>3. Оплата</p> <p>до работ / после</p> <p>4. Приборы</p> <p>свое / совместное пользование</p> <p>5. Автомобиль</p> <p>свой / заказной</p>	<p>→ Заявка</p> <p>подписание договора → оплата</p> <p>→</p> <p>подготовительные работы → проверенные приборы → выезд → съемка → обработка</p> <p>→</p> <p>сдача материала → сдача материала в Росреестр</p>

Выдвинутые в результате исследования с помощью гипотетико-дедуктивного метода гипотезы необходимо подтвердить либо опровергнуть. Основным методом, применяемым в данном исследовании, является метод анкетирования. Нами была составлена анкета, состоящая из шести вопросов (Приложение 1).

В ходе проведения эксперимента было опрошено 6 респондентов, которые имеют соответствующее образование и работают кадастровыми инженерами.

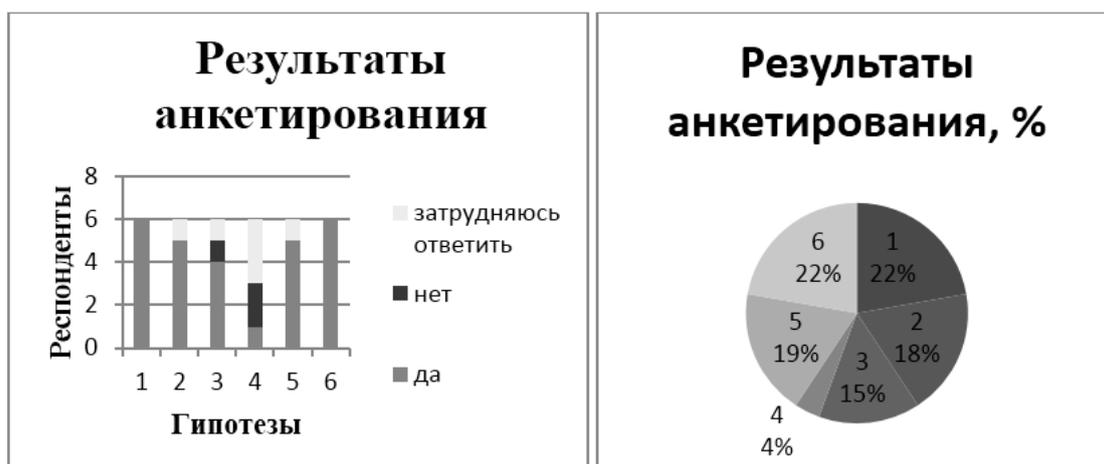
По результатам анкетирования наибольшее подтверждение получила гипотеза №1, так как в законодательстве нет установленного срока проведения межевания земель на отдельные виды земельных участков (например, для ЛПХ, ИЖС и т.д.).

Также получила подтверждение гипотеза №6: наличие современного геодезического оборудования, применяемого для проведения межевания земель, так как не у всех организаций и кадастровых инженеров, выполняющих межевание земель, есть возможность приобрести современное геодезическое оборудование.

Наименьшее подтверждение получили гипотезы №2 и №5.

Не получили подтверждение гипотезы №3 и №4, так как это в меньшей степени повлияет на сроки проведения межевания земель.

Результаты опроса приведены на рисунке 1.



**Рисунок 1. Результаты опроса**

Таким образом, в ходе эксперимента было доказано, что внесение изменений в нормативно-правовые акты повлияет на сокращение сроков проведения межевания земель, так как в этом будут заинтересованы как заказчик, так и исполнитель.

Вопросам межевания земель посвящена 11 статья Земельного Кодекса РФ. Рекомендуется внести изменения и установить точные сроки по проведению геодезических работ во время процедуры межевания земель, а именно, сделать акцент на площади земельных участков. От того, какую площадь занимает земельный участок и сколько имеет поворотных точек, будет зависеть, как быстро кадастровый инженер выполнит эту работу:

1) Межевание з/у площадью до 500 кв.м проводится в срок от 1 до 3 дней со дня подписания договора между заказчиком и исполнителем.

2) Межевание з/у площадью от 500 кв.м и более проводится в срок от 3 до 5 дней со дня подписания договора между заказчиком и исполнителем.

### Список литературы:

1. Даниленко, Е. П. Основы научных исследований: Учебное пособие. / Е. П. Даниленко, - Белгород: Изд-во БГТУ, 2014.
2. Федеральный закон "О землеустройстве" от 18.06.2001 N 78-ФЗ (последняя редакция).
3. Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства (утв. Росземкадастром 17.02.2003) (ред. от 18.04.2003).
4. Инструкция по межеванию земель (утв. Роскомземом 08.04.1996).
5. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2018).

### Приложение 1

#### Анкета

1. Если у Вас появится современное оборудование, сократятся ли сроки проведения межевания земель?

- а) да
- б) нет
- в) затрудняюсь ответить

2. В Вашей организации появился транспорт, ускорится ли процесс межевых работ?

- а) да
- б) нет
- в) затрудняюсь ответить

3. Оказывают ли влияние погодные условия на сроки проведения межевых работ?

- а) да

- б) нет
- в) затрудняюсь ответить

4. Если будет установлено выполнение 3 заказов в день, сможете ли вы работать в таком режиме?

- а) да
- б) нет
- в) затрудняюсь ответить

5. Ускорит ли процесс работы наличие специальной программы, позволяющей получить выписку из ЕГРН?

- а) да
- б) нет
- в) затрудняюсь ответить

6. Если законом установлено проведение работ не более 10 дней, Вы уложитесь в этот срок?

- а) да
- б) нет
- в) затрудняюсь ответить

**Таблица 2.**

**Результаты опроса респондентов**

№ респондента	В1	В2	В3	В4	В5	В6	Итого
Респондент 1	+	+	+	+	+	+	+
Респондент 2	+	+	0	0	+	+	+
Респондент 3	+	+	+	-	+	+	+
Респондент 4	+	+	+	0	+	+	+
Респондент 5	+	0	-	0	0	+	0
Респондент 6	+	+	+	-	+	+	+
Итого	6/0/0	5/0/0	4/1/1	1/2/3	5/0/1	6/0/0	5/0/1

## КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОДИТЕЛЯ КАК МЕТОД СНИЖЕНИЯ АВАРИЙНОСТИ

*Мхитарян Владислав Давидович*

*студент, Бронницкий филиал МАДИ,  
РФ, г. Бронницы*

**Аннотация.** В статье рассмотрено утомленное состояние водителя автомобиля, как возможная причина дорожно-транспортного травматизма. Определены методы предупреждения утомленного состояния и перспективы их применения.

**Ключевые слова:** состояние водителя, безопасность дорожного движения, утомленное состояние водителя, аварийность транспорта.

Сегодня аварийность на дорогах РФ по-прежнему недопустимо высока. В 2018 году по разным причинам на дорогах РФ погибло 18214 человек и 214853 получили ранения [1]. Основной причиной аварийности являются нарушения правил дорожного движения водителями транспортных средств. Открытым остается вопрос причины таких нарушений: имеющие в основе сознательное решение или неосознанное. Речь идет о любых физиологические состояния х при которых водитель не способен управлять транспортным средством на достаточном уровне, обеспечивающим БДД. Пункт 2.7 ПДД РФ запрещает водителю управлять ТС в состоянии опьянения, под воздействием лекарственных препаратов, в болезненном или утомленном состоянии, ставящем под угрозу безопасность движения. Если критерием опьянения может являться «достаточное основание полагать, что это лицо находится в состоянии опьянения» [2], то для всех остальных состояний не существует никаких конкретных критериев позволяющих работнику проводящему контроль определить такое состояние. Единственное положение косвенно касающееся утомленного состояния водителя, это нарушение режима труда и отдыха водителя, регистрируемое тахографом, но это положение не касается водителей личных автомобилей [3].

Точно установить корреляцию между причиной ДТП и физиологическим состоянием водителя, особенно в случае гибели водителя и пассажиров невозможно. Однако, исследования проведенные в США, Национальным советом по безопасности на транспорте, установили, что причиной 52% ДТП с участием грузовых автомобилей явилось утомленное состояние [4].

Само утомленное состояние или усталость определяются потерей концентрации внимания на дороге, причиной которых могут быть как отсутствие или недостаток сна, так и отвлечение водителя от управления. В любом случае выявление признаков любой формы невнимательности водителя может являться эффективным методом снижения дорожно-транспортного травматизма.

Меры выявления и предупреждения усталости, невнимательности, а также состояния опьянения заключаются в следующих формах:

### 1. Применение системы контроля состояния водителя

Является системой активной безопасности автомобиля и представлена на современном рынке в виде двух форм [5]:

Системы, диагностирующие усталость по изменению характера движения автомобиля. Аналитика изменения скорости движения, стиля управления, продолжительности пути, характера ускорения и торможения.

Системы, диагностирующие усталость водителя контролем за физиологическими сигналами и лицевыми мышцами водителя.

Данный метод позволяет точно выявить утомление посредством анализа биологических показателей, таких как частота сердцебиения, положение головы, частота моргания глаз, напряжение лицевых мышц, частота зевоты. При этом с помощью фиксации отведения

взгляда от дороги можно выявить невнимательность, а при фиксации изменения продолжительности моргания выявить сонливое состояние.

Принцип работы системы – слежение за лицом водителя с помощью камеры и источника ИК освещения. Информация, полученная с видеокамеры, обрабатывается электронным блоком управления, который определяет отклонение состояния водителя от нормального.

Камера и источник ИК света могут устанавливаться на приборной панели либо вдоль нижней кромки лобового стекла.

Сегодня подобные системы, при обнаружении отклонения подают водителю сигнал, при этом не вмешиваясь в контроль автомобиля. Перспективной мерой, направленной на борьбу с засыпанием за рулем может быть принудительная установка контрольных систем в автобусы и грузовые автомобили с фиксацией отклонений в тахографе.

### 2. Применение средств в составе УДС направленных на поддержание бдительности.

Основной принцип – отвлечь водителя от монотонности путем создания стоянок для отдыха, установки дорожных знаков.

### 3. Модернизация дороги – строительство вибрационных полос на обочине аварийных участков.

Вывод: использование системы контроля состояния водителя может являться эффективной мерой предупреждения аварийности и снижения смертности на российских дорогах. Низкая стоимость и простота устройства (по сравнению с оптическими системами контроля дороги) делает его перспективным к использованию не только в автобусах и грузовых автомобилях, но и в личных транспортных средствах.

## Список литературы:

1. Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 12 месяцев 2018 года. Информационно-аналитический обзор. – М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2018, 18 с.
2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 18 декабря 2015 г. № 933н / ИПП Гарант.ру [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71250220/>, свободный (дата обращения: 25.01.2020)
3. Приказ Минтранса России от 20.08.2004 N 15 / КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_50066/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50066/), свободный (дата обращения: 25.01.2020)
4. Strohl KP, Blatt J, Council F (1998) Drowsy driving and automobile crashes. Report of NCSDR/NHTSA expert panel on driver fatigue and sleepiness, DOT HS 808 707. US Department of Transportation NHTSA, Washington, DC / [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/resources/sleep/drsy\\_drv.pdf](https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/resources/sleep/drsy_drv.pdf), свободный (дата обращения: 25.01.2020)
5. Использование системы контроля состояния водителя для снижения аварийности на дорогах [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36869261>, свободный (дата обращения: 25.01.2020)

## ОПТИМИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В КРУПНОМ ГОРОДЕ

**Мхитарян Владислав Давидович**

студент, Бронницкий филиал МАДИ,  
Россия, г. Бронницы

**Суфиянов Ракип Шайхиевич**

д-р. техн. наук, доцент, Бронницкий филиал МАДИ,  
Россия, г. Бронницы

Сегодня уровень автомобилизации крупных городов РФ достигает значений до 344 автомобилей на каждую тысячу жителей, при пропускной способности транспортных сетей, рассчитанных на обеспеченность не более 100 автомобилей на тысячу [1]. Значительная дифференциация между скоростью развития УДС и автомобилизацией определяет проблему перегруженности городов автомобилями, что является проблемой организации дорожного движения [2].

Основными недостатками строения и организации УДС (улично-дорожной сети) российских городов, определяющих сложившуюся проблему являются [3]:

- низкая плотность дорожных сетей;
- низкая пропускная способность дорог;
- отсутствие разделения потоков общественного и личного транспорта;
- недостаточная площадь автомобильных стоянок;
- некорректное применение средств организации дорожного движения.

Необходимая площадь земель, используемых транспортной системой города должна составлять 15-20% от площади города, в то время как в Москве этот показатель не превышает 10%. Для большинства городов с исторической застройкой в центре города решение проблемы низкой плотности дорог, отсутствия парковок и разделения потоков невозможно. Часто с такими же проблемами сталкиваются и новые районы, где в целях обеспечения максимальной плотности застройки не учитывается уровень обеспеченности жителей личными автомобилями. Ввиду невозможности развития плотности УДС в конкретных районах города, существуют следующие подходы к снижению транспортной загруженности:

- уменьшение количества автомобилей, выезжающих на дороги;
- уменьшение перенасыщения рабочими местами районов с низкой плотностью дорожной сети;
- применение более эффективных средств организации дорожного движения.

Основная проблема существующих систем управления с помощью светофоров – это синхронизация фаз на отдельных перекрестках дорог. Классические системы не оптимизируют потоки автомобилей для достижения равномерного движения между несколькими перекрестками, вследствие чего образуются пробки. Основной задачей адаптивного регулирования являются создание так называемой «зеленой волны» непрерывного движения потока через несколько перекрестков [3]. Комплексное применение адаптивных систем управления дорожным движением (ДД) позволяет достичь не только сокращения пробок, времени передвижения автомобиля по маршруту, а также время нахождения автомобиля в режиме холостого хода, при котором увеличивается выброс вредных веществ.

По результатам исследований университета Карнеги-Меллона (США) основными показателями работы «умных светофоров» являются сокращение времени движения на 25% и времени нахождения в пробках на 40% [4].

В РФ система «умный светофор» в контексте мероприятий по обеспечению интеллектуального управления движением в составе комплекса требований «Умный городской транспорт», включена в стандарт «Умный город» утвержденный Министерством

ЖКХ РФ. Обязательность применения систем отсутствует, но многие крупные города, такие как Москва и Новосибирск успешно применяют «умные светофоры» в составе автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД) города. Сегодня в Москве в составе АСУДД функционируют более 2800 светофорных объектов и более 3700 датчиков мониторинга транспортных потоков, работа которых повысила пропускную способность на 10 % [5].

В целом, несмотря на положительный эффект от применения АСУДД на примере Москвы и других городов, основной стратегией по решению транспортной проблемы является развитие общественного транспорта и применение мер по удорожанию использования личного автомобиля в городе.

### **Список литературы:**

1. Рейтинг российских городов миллионников по обеспеченности автомобилями в 2019 году / Аналитическое агентство Автостат [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.autostat.ru/press-releases/41923/> (Дата доступа – 23.01.2020).
2. Транспортные заторы в условиях мегаполиса / Известия МГТУ «МАМИ» № 1(19), 2014, т.3 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/transportnye-zatory-v-usloviyah-megapolisa>, ободный (Дата доступа – 23.01.2020).
3. Транспортные проблемы современных городов и моделирование загрузки улично-дорожной сети [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/transportnye-problemy-sovremennyh-gorodov-i-modelirovanie-zagruzki-ulichno-dorozhnoy-seti>, свободный (Дата доступа – 23.01.2020).
4. Совершенствование цифровой инфраструктуры г. Новосибирска за счет внедрения системы «умный светофор» / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41272926>, свободный (Дата доступа – 23.01.2020).
5. Современные технологии снизили аварийность в Москве на 23% с 2010 года / TAdviser.ru - деловой портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/>.

## ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВАДС НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

**Новожилов Егор Петрович**

магистрант, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,  
РФ, г. Санкт-Петербург

В системе ВАДС: водитель – автомобиль – дорога – среда, по мнению специалистов – экспертов, выделяют 12 наиболее важных факторов, от сбоя функционирования которых могут произойти ДТП.

К ним относятся:

- для подсистемы «автомобиль»: техническое состояние автомобиля (1 фактор риска);
- для подсистемы "водитель": стаж водителя, состояние водителя (пьяный, трезвый), время – час работы с начала смены до совершения ДТП, соблюдение правил движения (4 фактора риска);
- для подсистемы "дорога": высокая интенсивность движения, недостаточная ширина проезжей части, состояние обочин, коэффициент сцепления (4 фактора риска);
- для подсистемы "среда": погодные условия (метель, туман, ливень), время суток (светло, темно), период года (3 фактора риска).

Ниже приведена характеристика причин возникновения ДТП, зависящих от функционирования подсистемы «дорога - среда».

Как сказано выше, безопасность дорожного движения подсистемы «дорога» зависит от четырех факторов:

Изучение влияния фактора **«интенсивности движения»** на аварийность показало, что при коэффициенте загрузки дороги более 0,6 от её пропускной способности, наблюдается резкий рост количества ДТП. Ограничение скорости движения в период интенсивного движения в настоящее время является наиболее часто применимой мерой предотвращения ДТП, хотя более правильный подход – повышение технического уровня дороги в направлении увеличения пропускной способности дороги: уширение проезжей части, строительство развязок в разных уровнях и т.д.

Изучение влияния фактора **«ширина проезжей части»** на ДТП показало, что большинство ДТП происходит за счет неиспользования всей ширины проезжей части. Критической является ширина проезжей части, равная 7 м. При меньшей ширине скорость движения существенно уменьшается, увеличение ширины сверх 7 м почти не отражается на аварийности. В этой связи в СП 34.13330-2012 ширина проезжей части даже на дорогах IV категории принимается с учетом краевых полос равной 7,0 м. Вопрос только в том, используется ли полностью в течение всего года под движение транспорта вся ширина проезжей части (с учетом краевых полос).

Фактор **«состояние обочин»** оказывает влияние на изменение эффективной ширины проезжей части. При значительной интенсивности движения неукрепленные обочины в большой степени снижают транспортно-эксплуатационные характеристики дорог и безопасность движения. В дождливое время неукрепленные обочины как бы сужают ширину проезжей части, поскольку водители стремятся ехать дальше от края проезжей части. При грязных и скользких обочинах эффективная ширина проезжей части уменьшается до 45% (из-за неиспользования крайних полос покрытия шириной по 1,5 м с обеих сторон). Заезд на неукрепленную грунтовую обочину, находящуюся во влажном состоянии, часто приводит к заносу автомобиля. Там, где обочины не укреплены или узкие, водители вынуждены останавливать автомобили на проезжей части, тем самым создавая условия для возникновения ДТП. В зимний период выпадает много снега и он собирается на обочинах, поэтому эффективно используемая ширина последних в 60% случаев не превышает 1,0-2,0 м.

Вследствие неудовлетворительного состояния обочин происходит от 6 до 14% ДТП. Уширение обочин с 1,5 до 3 м – уменьшает количество ДТП в 1,4 раза. Эффективно укрепление обочин на ширину более 2,0 м, позволяющее снизить аварийность более чем в 2 раза.

Фактор **«сцепление»** очень важен, поскольку с одной стороны от него зависит тормозной путь и, в конечном счете, скорость движения и пропускная способность дороги, а с другой стороны – этот показатель наиболее изменчив: величина коэффициента сцепления в течение нескольких часов может измениться в 5 раз: от значения 0,5 – при сухом покрытии, до значения 0,3 – при мокром и грязном покрытии и, наконец, до 0,1 – при возникновении гололеда на поверхности покрытия.

Количество ДТП резко увеличивается при снижении коэффициента сцепления до величины  $\phi < 0,3$ . Это связано с тем, что для непосредственного контакта шины с покрытием необходимо вытеснение воды из зоны контакта и разрушение тонкой пленки воды на выступах шероховатости. С увеличением скорости при некотором достаточно большом ее значении слой воды в зоне контакта остается ненарушенным и возникает явление, называемое, аквапланированием, или глиссированием, при этом коэффициент сцепления резко уменьшается и движение становится неустойчивым. Для предотвращения этого явления покрытие должно иметь четко выраженную шероховатость, а шины – неизношенный рисунок протектора.

Для подсистемы «среда» самый ощутимый фактор **«погодные условия»** определяет состояние покрытия: мокрое, сухое, снежное, гололед, метеорологическую видимость дороги при тумане, снегопаде, метели, ливне.

Фактор **«время суток»** оказывает влияние на психологические качества водителя темного времени суток, которое выражается в повышении числа и тяжести ДТП. Установлено, что в темное время суток при значительном снижении интенсивности движения происходит около 50% дорожно-транспортных происшествий.

Фактор **«период года»** характеризует частоту отдельных опасных метеорологических явлений.

Все факторы среды оказывают влияние на подсистему «водитель», увеличивая его психофизическое напряжение и повышая утомляемость от снижения видимости (сильного тумана, снегопада или ливня), необходимости ехать в условиях сильного бокового ветра и т.д.

### Список литературы:

1. Рунэ, Э. Справочник по безопасности дорожного движения / Э. Рунэ, Б.М. Аннэ, В. Трулс; под ред. В.В. Сильянова. – М. 2001.
2. Лобанов, Е.М. Зарубежный опыт организации дорожного движения в крупных городах /Е.М. Лобанов. – М.: Изд-во Департамента транспорта и связи г. Москвы, 2004. – 14 с
3. Безопасность дорожного движения — концепция нулевой смертности. — Стокгольм: Государственное дорожное управление Швеции, 2006.
4. Е. М. Олещенко, Е. А. Сваткова «Мировой опыт в области обеспечения безопасности дорожного движения: малозатратные и быстрореализуемые мероприятия», 2010. - <http://rostransport.com/transportrf/pdf/29/36-41.pdf>

## РЫНОК НЕДВИЖИМОСТИ

**Скибина Татьяна Александровна**

студент, Белгородский государственный технологический университет,  
РФ, г. Белгород

**Ширина Наталья Владимировна**

канд. техн. наук, доцент, Белгородский государственный технологический университет,  
РФ, г. Белгород

**Аннотация.** Статья рассматривает рынок недвижимости и исследует особенности рынка недвижимости, анализа рынка и проблем, связанных с анализом рынка недвижимости и его прогнозированием.

**Ключевые слова:** недвижимость, особенности рынка недвижимости, анализ рынка недвижимости, методы анализа рынка недвижимости, прогнозирование цен на рынке недвижимости, проблемы прогнозирования рынка недвижимости.

Фридман Дж. и Ордуэй Н. в своей книге «Анализ и оценка приносящей доход недвижимости» дают следующее определение рынка недвижимости: «Рынок недвижимости - это определенный набор механизмов, посредством которых передаются права на собственность и связанные с ней интересы, устанавливаются цены и распределяется пространство между различными конкурирующими вариантами землепользования» [1].

Отечественные авторы, Г.М. Стерник и С.Г. Стерник дают следующее определение: «Рынок недвижимости - сектор национальной экономики, объединяющий в сложную социально-экономическую систему элементы «субъекты», «объекты», «процессы» и «функции управления ими» при создании, развитии и обороте недвижимости в интересах общественного потребления, при условии, когда хотя бы один из субъектов ставит целью накопление благ путем предпринимательской деятельности, а государство обладает правом и обязанностью регулирования рынка и частичного перераспределения благ от субъектов-предпринимателей к субъектам, не являющимся таковыми» [2].

Рынок недвижимости подразделяются в соответствии с предпочтениями покупателей и продавцов, исходя из назначения недвижимости и ее привлекательности для различных участников рынка. На предпочтения покупателей и продавцов влияют социальные, экономические, государственные, экологические и др.

По способности недвижимость приносить доход, ее подразделяют: доходная недвижимость, условно доходная недвижимость, бездоходная недвижимость. В зависимости от экономической активности регионов: активные рынки недвижимости, пассивные рынки недвижимости. По признаку степени готовности: незастроенные земельные участки, готовые объекты, не завершенные строительством объекты, объекты, нуждающиеся в реконструкции [3].

Рынок недвижимости также сегментируют в соответствии с предпочтениями покупателя и продавца, например по отношению к цене недвижимости, величине приносимого дохода, местоположения объекта недвижимости, степени его износа, окружение, дизайн и т.д.

Специфической функцией рынка недвижимости, которая отличает его от всех других рынков, заключается в том, что он имеет множество возможных мест сделки, например: по месту расположения объекта недвижимости, по месту расположения продавца или покупателя, и т.д.

Рынок недвижимости не является высокоорганизованным рынком. В отличие от других рынков, рынок недвижимости может быть characterized, как узкий, в виду специфичности объекта недвижимости, как правило, количество продавцов и покупателей на таких рынках очень ограничено. Рынки недвижимости различных регионов так же отличается между

собой, это связано с природными, экономическими, правовыми характеристиками региона. Также рынок недвижимости характеризуют как сегментированный, персонализированный и т.д. [2].

Персонализация рынка - на рынке недвижимости единственный покупатель может существенно влиять на цену в силу относительной вялости рынка. Сделки с недвижимостью носят сугубо частный характер. Из-за недостоверности информации, ее недостатка образуется широкий диапазон цен.

Рынок недвижимости отличается от других рынков следующими наиболее существенными параметрами: товар, формирование цены, способы финансирования сделки, степень ликвидности; баланс спроса и предложения, число потенциальных покупателей, информированность участников сделки, методы регулирования, надежность прогнозирования рыночной ситуации. Рассмотрим каждый из них в отдельности.

Уникальность недвижимости, как товара, в том что, она является товаром с фиксированным неподвижным местоположением, следовательно, оборот товаров ограничен.

Возможность финансирования не только за счет собственных средств, но и за счёт заемных средств. Именно условия выдачи заемных средств, влияет на решение о покупке недвижимости и, что, в конечном счёте, сказывается на активности рынка недвижимости.

Любой вид недвижимость является неликвидным. Это связано с тем, что покупка недвижимости требует больших затрат.

### **Список литературы:**

1. Фридман Дж. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости. -М.: «Дело ЛТД», 2005.
2. Стерник Г.М., Стерник С.Г. Анализ рынка недвижимости для профессионалов. - М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2009.
3. Татарова А.В. Оценка недвижимости и управление собственностью: учебное пособие. - Таганрог: Изд-во ТРГУ 2006.
4. Виноградов Д.В. Экономика недвижимости: учебное пособие. - Владимир: Изд-во Владимирский государственный университет, 2007.

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

*Электронный научный журнал*

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ:**

№ 4 (97)  
Январь 2020 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»  
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: [studjournal@nauchforum.ru](mailto:studjournal@nauchforum.ru)

16+

