

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 федеральное государственное автономное  
 образовательное учреждение высшего образования  
 «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

Инженерная школа природных ресурсов  
 Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры  
 Отделение геологии

### МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
<b>Анализ особенностей практики установления границ охранных зон магистрального газопровода в условиях реформирования земельного законодательства</b>

УДК 528.442.21:614.777:349.4.04:622.692.4

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2УМ81	Козырева Татьяна Валерьевна		04.06.2020

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Заведующий кафедрой – руководитель ОГ на правах кафедры	Гусева Н.В.	Д.Г.-М.Н., доцент		04.06.2020

Консультант

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Козина М.В.	К.Т.Н.		04.06.2020

### КОНСУЛЬТАНТЫ ПО РАЗДЕЛАМ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОСГН ШБИП	Рыжакина Т.Н.	К.Э.Н., доцент		

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель ООД ШБИП	Атепаева Н.А.			

### ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Заведующий кафедрой – руководитель ОГ на правах кафедры	Гусева Н.В.	Д.Г.-М.Н., доцент		19.01.2020

Томск – 2020 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 федеральное государственное автономное  
 образовательное учреждение высшего образования  
 «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

Инженерная школа природных ресурсов  
 Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры  
 Отделение геологии

УТВЕРЖДАЮ:  
 Руководитель ООП  
 \_\_\_\_\_ Гусева Н.В.  
 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

**ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

Магистерской диссертации

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
2УМ81	Козыревой Татьяне Валерьевне

Тема работы:

<b>Анализ особенностей практики установления границ охранных зон магистрального газопровода в условиях реформирования земельного законодательства</b>	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	№ 63-50/с от 03.03.2020

Срок сдачи студентом выполненной работы:	04.06.2020
--	------------

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:**

<p><b>Исходные данные к работе</b>  <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i></p>	<p>Объект исследования – практическое применение законодательных норм при установлении границ охранных зон магистральных газопроводов</p> <p>1. Нормативные правовые акты, в области регулирования земельных отношений (Земельный кодекс Российской Федерации, Градостроительный кодекс Российской Федерации, федеральные законы, постановления Правительства, СНиП, СП и др.)</p> <p>2. Исходные данные предприятия (официальная переписка газотранспортного</p>
---	---

	<p>предприятия с органами власти различных уровней).</p> <p>3. Справочно-информационные ресурсы – коммерческая версия программы Консультант Плюс</p> <p>Программы обработки информации – текстовый редактор Microsoft Word и Microsoft Excel.</p>
<p><b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b></p> <p><i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p>	<p>1. Анализ основных изменений земельного законодательства в области регулирования ЗОУИТ;</p> <p>2. Выявление нормативных особенностей установления охранных зон магистральных газопроводов;</p> <p>3. Изучение практики установления охранных зон магистральных газопроводов газотранспортным предприятием;</p> <p>4. Определение закономерностей практики установления границ охранных зон магистральных газопроводов, формирование рекомендаций.</p>
<p><b>Перечень графического материала</b> <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p>	–
<p><b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b> <i>(с указанием разделов)</i></p>	
<b>Раздел</b>	<b>Консультант</b>
Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	Рыжакина Т.Н.
Социальная ответственность	Атепаева Н.А.
<p><b>Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:</b></p>	
Zones with special conditions for the territories use (Приложение А)	

<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b>	11.12.2018
---	------------

**Задание выдал руководитель:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Заведующий кафедрой – руководитель ОГ на правах кафедры	Гусева Н.В.	Д.Г.-М.Н., доцент		11.12.2018

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2УМ81	Козырева Татьяна Валерьевна		11.12.2018

## Результат обучения

Код	Результат обучения*	Требования ФГОС ВО, СУОС, критериев АИОР, и/или заинтересованных сторон
<b>Общие по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры</b>		
P1	Уметь использовать абстрактное мышление, анализ, синтез; действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК-1, УК-5, ОК-1, ОК-2). Критерий 5 АИОР (п. 2.1, п. 2.5), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессионального стандарта (01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
P2	Использовать творческий потенциал, владеть навыками организации и саморазвития	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК-6, ОК-3). Критерий 5 АИОР (п. 2.4, п. 2.6), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессионального стандарта (01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
P3	Использовать коммуникативные технологии в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК-4, ОПК-1). Критерий 5 АИОР (п. 2.2), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессионального стандарта (01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
P4	Руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК-2, УК-5, УК-3, ОПК-2). Критерий 5 АИОР (п. 2.3, п. 2.5), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессионального стандарта (01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
P5	Оценивать последствия принимаемых организационно-управленческих решений при организации и проведении практической деятельности в землеустройстве и кадастрах	Требования ФГОС ВО (ПК-1). Критерий 5 АИОР (п. 1.5), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учета объектов недвижимости, 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, 10.009 Проведение землеустройства)
P6	Разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии; оценивать затраты и результаты деятельности организации	Требования ФГОС ВО (ПК-2, ПК-5). Критерий 5 АИОР (п. 1.2, п. 1.6), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учета объектов недвижимости, 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
P7	Осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве	Требования ФГОС ВО (ПК-3). Критерий 5 АИОР (п. 1.1, п. 1.4), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учета объектов недвижимости, 10.002 Деятельность в области инженерно-геодезических изысканий, 10.009 Проведение землеустройства)
P8	Владеть приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала	Требования ФГОС ВО (ПК-4). Критерий 5 АИОР (п. 1.6), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в

		сфере гос. кадастр. учета объектов недвижимости, 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
P10	Формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости; применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов	Требования ФГОС ВО (ПК-7, ПК-8). Критерий 5 АИОР (п. 1.3, п. 1.5), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учета объектов недвижимости, 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, 10.009 Проведение землеустройства)
P12	Решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами	Требования ФГОС ВО (ПК-11). Критерий 5 АИОР (п. 1.4, п. 1.5), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учета объектов недвижимости, 10.002 Деятельность в области инженерно-геодезических изысканий, 10.009 Проведение землеустройства)
P13	Использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах; ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	Требования ФГОС ВО (ПК-12, ПК-13). Критерий 5 АИОР (п. 1.4, п. 1.6), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учета объектов недвижимости, 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
<b>Профиль Управление земельными ресурсами</b>		
P9	Разрабатывать и осуществлять технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования	Требования ФГОС ВО (ПК-6). Критерий 5 АИОР (п. 1.3), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учета объектов недвижимости, 10.002 Деятельность в области инженерно-геодезических изысканий, 10.009 Проведение землеустройства)
P11	Получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать; использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание	Требования ФГОС ВО (ПК-9, ПК-10). Критерий 5 АИОР (п. 1.1, п. 1.5), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учета объектов недвижимости, 10.002 Деятельность в области инженерно-геодезических изысканий, 10.009 Проведение землеустройства)
P14	Самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Требования ФГОС ВО (ПК-14). Критерий 5 АИОР (п. 1.4, п. 1.5, п. 1.6), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учета объектов недвижимости, 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, 10.009 Проведение землеустройства)

## Реферат

Магистерская диссертация Т.В. Козыревой на тему: «Анализ особенностей практики установления границ охранных зон магистрального газопровода в условиях реформирования земельного законодательства» состоит из 5 глав, 128 страниц, 20 рисунков, 22 таблиц, 58 источников литературы, 6 приложений.

Место дипломирования НИ ТПУ, ОГ ИШПР, направление подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», научный руководитель Н.В. Гусева, консультант М.В. Козина, 2020 г.

Ключевые слова: зоны с особыми условиями использования территорий (далее – ЗОУИТ), охранные зоны газопроводов, зоны минимальных расстояний до промышленных/магистральных трубопроводов, охранные зоны объектов электроэнергетики, магистральный газопровод.

Объект исследования – практическое применение законодательных норм при установлении границ охранных зон магистральных газопроводов.

Цель данной работы – анализ практики газотранспортного предприятия в области установления границ охранных зон в основной период реформирования земельного законодательства (2017-2019) и оценка эффективности внесенных изменений.

В процессе исследования проводился: анализ изменений земельного законодательства и нормативных правовых актов в области регулирования зон с особыми условиями использования территории; изучение методических писем Минэкономразвития России, Минэнерго России, направленных на разъяснение вопросов применения нормативных правовых актов, регулирующих установление ЗОУИТ; изучение особенностей практики установления газотранспортным предприятием границ охранных зон магистральных газопроводов на основании официальной переписки с органами власти различных уровней и сравнение сложившейся практики с другими видами ЗОУИТ, возникающими в ходе функционирования

газотранспортного предприятия; оценка нововведений в земельное законодательство с точки зрения их экономической эффективности; основные риски возникновения чрезвычайных ситуаций и способы их предупреждения и предотвращения; анализ зарубежного законодательства на предмет схожести и различий в вопросах регулирования ЗОУИТ.

В результате исследования: разработаны рекомендации по изменению сложившейся отрицательной практики в области установления границ охранных зон магистральных газопроводов.

Степень внедрения: по результатам исследования опубликовано 2 статьи, 1 – в стадии печати.

Научная новизна магистерского исследования заключается в определении несовершенства отдельных механизмов законодательного регулирования вопроса установления ЗОУИТ и формирования предложений по их устранению. Практическая значимость обусловлена возможностью использования практики газотранспортного предприятия компаниями топливно-энергетического комплекса (далее – ТЭК) в области установления границ ЗОУИТ и, кроме того, необходимостью учета сложившейся практики на государственном уровне при последующем изменении законодательных норм с целью предотвращения возникновения неоднозначности толкования таких норм и невозможности их практического применения.

Изменения в законодательстве коснулись сроков установления ЗОУИТ, в частности, в настоящее время их установление предполагается еще на моменте получения разрешения на строительство. Данные нововведения приводят к возникновению экономической эффективности. В рамках исследования доказано, что перенос сроков приводит к исключению дублирующих видов кадастровых работ, необходимых как для размещения объектов строительства, так и для установления ЗОУИТ и, соответственно, сокращению затрат.

Выпускная квалификационная работа выполнена в текстовом редакторе Microsoft Word и Microsoft Excel.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

В данной работе приведены следующие термины с соответствующими определениями:

**ЕГРН:** государственный информационный ресурс, содержащий данные об объектах недвижимости на территории Российской Федерации.

**Проектная документация:** комплекс документов, содержащих информацию о проекте, обоснование его целесообразности и реализуемости; документация, содержащая текстовые и графические материалы и определяющая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции и/или технического перевооружения объектов капитального строительства и инженерных коммуникаций.

**Проект межевания территории:** документация по планировке территории, состоящая относительно застроенных и подлежащих застройке территорий в целях установления границ земельных участков.

**Проект планировки территории:** градостроительная документация, определяющая планировочную структуру, зонирование территории, развитие застройки, культурно-бытовое и транспортное обслуживание, инженерное обеспечение.

**Реестр границ:** база данных сведений о границах территорий, отнесенных законодательством к категории особо важных зон для осуществления государственной деятельности.

В настоящей работе использованы следующие сокращения:

ВЛ – воздушная линия электропередач;

ЕСГ – единая система газоснабжения;

ГРС – газораспределительная станция;

ГТС – газотранспортная система;

ГИС – газоизмерительная станция;

ДКС – дожимная компрессорная станция;

ЕГРН – единый государственный реестр недвижимости;

ЗООИТ – зоны с особыми условиями использования территории;

КС – компрессорная станция;

ЛЭП – линия электропередач;

МДР – минимально допустимые расстояния;

НПС – нефтеперекачивающая станция;

ОГВ – орган государственной власти;

ОКС – объект капитального строительства;

ОМС – орган местного самоуправления;

ПМТ – проект межевания территории;

ППТ – проект планировки территории;

ПРГ – пункты редуцирования газа;

СПХГ – станция подземного хранения газа;

УЗРГ – узлы замера расхода газа;

ЭХЗ – электрохимическая защита.

## Оглавление

Введение.....	12
1. Обзор литературы. Понятие зоны с особыми условиями использования территории.....	15
2. Особенности установления ЗОУИТ магистральных газопроводов.....	23
2.1. Понятие «Магистральный газопровод». Отвод земель для размещения магистральных газопроводов.....	23
2.2 Особенности установления ЗОУИТ в отношении газопроводов.....	28
2.2.1. Охранная зона газопроводов.....	32
2.2.2. Зона минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов.....	36
2.2.3. Охранная зона объектов электроэнергетики.....	40
3. Практика установления границ охранных зон.....	42
3.1. Описание газотранспортного предприятия.....	42
3.2. Практика газотранспортного предприятия по вопросу установления зон с особыми условиями использования территории.....	43
3.3. Анализ результатов проведенного исследования.....	49
4. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение...	53
4.1. Потенциальные потребители результатов исследования.....	54
4.2. Анализ конкурентных технических решений с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения.....	56
4.2.1. SWOT-анализ.....	58
4.3. Инициализация проекта.....	61
4.4. Планирование управления научным исследованием.....	64
4.4.1. Иерархическая структура работ научного исследования.....	64
4.4.2. План научного исследования.....	64
4.5. Бюджет научного исследования.....	66
4.5.1. Сырье, материалы, покупные изделия, полуфабрикаты.....	66

4.5.2. Специальное оборудование для проведения научного исследования .....	68
4.5.3. Зарботная плата.....	69
4.6. Организационная структура научного исследования.....	72
4.7. План управления коммуникациями научного исследования.....	73
4.8. Реестр рисков научного исследования.....	74
4.9. Определение ресурсной (ресурсосберегающей), финансовой, бюджетной, социальной и экономической эффективности.....	75
5. Социальная ответственность.....	89
5.1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности.....	80
5.2. Производственная безопасность.....	82
5.2.1. Анализ опасных и вредных производственных факторов и способов снижения их негативного воздействия.....	83
5.3. Экологическая безопасность.....	91
5.4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.....	93
Заключение.....	97
Список использованных источников.....	99
Приложение А (обязательное).....	107
Приложение Б (обязательное).....	124
Приложение В (обязательное).....	125
Приложение Г (обязательное).....	126
Приложение Д (обязательное).....	127
Приложение Е (обязательное).....	128

## Введение

Трубопроводный транспорт в России по праву может считаться стратегическим видом транспорта, поскольку в настоящее время он обеспечивает стабильный рост экономики страны. Важнейшими транспортируемыми ресурсами являются сырая нефть, природный и попутный газ.

Статистика чрезвычайных ситуаций на объектах трубопроводного транспорта свидетельствует о наличии проблемных вопросов при транспортировке перекачиваемых продуктов. Не остается под сомнением тот факт, что аварийность трубопроводов представляет огромную опасность для здоровья и жизни населения, угрозу окружающей среде, загрязнению почвы, рек и водоемов, а также сопутствующих экологических и экономических потерь. С целью обеспечения сохранности объектов трубопроводного транспорта, а также предотвращения вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций, земельным законодательством предусмотрено установление охранных зон магистральных и промышленных трубопроводов.

Общее регулирование правового статуса ЗОУИТ в целом, и охранных зон магистральных и промышленных трубопроводов в частности, появилось с принятием Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – закон № 342-ФЗ). До этого момента в законодательстве лишь разрозненно содержались некоторые общие положения о таких зонах, однако, главным образом их статус регулировался нормативными правовыми актами в отношении конкретных видов зон, что существенно затрудняло применение этих норм и приводило к многочисленным судебным спорам.

В целях установления единых подходов к правовому регулированию режима ЗОУИТ и ограничений использования земельных участков Земельный

кодекс Российской Федерации (далее – ЗК РФ) был дополнен новой главой 19 – «Зоны с особыми условиями использования территорий».

Однако правоприменительная практика в отношении рассматриваемых новых общих положений о ЗОУИТ, за исключением отдельных точечных вопросов, в настоящее время отсутствует, и судам, государственным органам и юридическим лицам ещё только предстоит выработать подходы по объёмному новому регулированию.

Целью магистерской диссертации является анализ практики газотранспортного предприятия в области установления охранных зон магистральных трубопроводов в условиях реформирования земельного законодательства. Для достижения комплексной оценки практики установления охранных зон магистральных газопроводов и возможности проведения сопоставительного анализа, в магистерском исследовании были изучены также охранные зоны газораспределительных станций (далее – ГРС), зоны минимальных расстояний до магистральных и промышленных трубопроводов, охранные зоны объектов электросетевого хозяйства. Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

1. Проанализировать основные нормативно-правовые акты, регулирующие установление ЗОУИТ в отношении газопроводов и входящих в их состав объектов.

2. Выявить особенности практики установления газотранспортным предприятием ЗОУИТ, устанавливаемых в отношении газопроводов и входящих в их состав объектов.

3. На основании полученных данных произвести анализ результатов и сформулировать возможные рекомендации и предложения, направленные на улучшение сложившейся практики.

4. Оценить произошедшие в земельном законодательстве изменения по установлению ЗОУИТ с точки зрения ресурсоэффективности и ресурсосбережения.

5. Определить социальную ответственность газотранспортного предприятия при возникновении негативных воздействий на человека и окружающую среду в результате его функционирования, а также основные направления снижения такого негативного воздействия.

В рамках магистерского исследования произведена оценка экономической эффективности нововведений в земельном законодательстве в сфере регулирования ЗОУИТ, изучены основные риски возникновения чрезвычайных ситуаций, обусловленные размещением объектов газотранспортного предприятия, способы их предупреждения и предотвращения, произведен анализ зарубежного законодательства на предмет схожести и различий в вопросах регулирования ЗОУИТ.

## 1. Аналитический обзор литературы в отношении зон с особыми условиями использования территории

Несмотря на частое употребление в нормативных правовых актах, термин «зона» (от греч. Ζώνη – «пояс») законодательно установленного определения не имеет. В различных словарях зона понимается как «пояс», «полоса». Однако, с позиции правоприменительной практики, наиболее подходящим может являться определение зоны в качестве ограниченной каким-либо образом территории: пространства между какими-либо границами, двумя линиями или вдоль какой-нибудь линии, а также характеризующейся какими-то общими признаками территории, области.

Термин «территория» встречается в нормативных правовых актах еще чаще, чем термин «зона» (территория Российской Федерации, территория муниципального образования, особо охраняемая территория, территория общего пользования, территория особой экономической зоны и территория опережающего социально-экономического развития и др.), однако и его понятие до конца не раскрыто. Обычно «территория» (лат. territorium) понимается как часть поверхности с определенными границами. Однако в различных словарях встречаются и следующие определения: «весь объем и простор земли государства» (В.И. Даль), «ограниченное земельное пространство» (С.И. Ожегов), «земельное пространство, ограниченное какими-нибудь пределами, границами» (Д.Н. Ушаков).

Впервые термин ЗОУИТ был закреплен в ст. 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации (далее – ГрК РФ), однако вместо легального определения данная норма содержала лишь открытый перечень зон: охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с

законодательством Российской Федерации [1].

Следует отметить, что правоотношения, вызванные необходимостью наложения определенного рода ограничений в использовании земельных участков в границах таких зон, имеют продолжительную историю.

Первое упоминание о подобных зонах встречается еще в начале XX века (Декрет СНК РСФСР от 20 марта 1919 года «О лечебных местностях общегосударственного значения»). Так с целью минимизации порчи и истощения лечебных вод и грязей для лечебных местностей общегосударственного назначения были установлены округа горной охраны, а с целью обеспечения их санитарной охраны – округа санитарной охраны. Дальнейшее развитие зон особого назначения получили в связи с введением новой властью нормативных правовых актов различных уровней, регламентирующих установление водоохранных, лесных, пограничных, зеленых зон, зон санитарной охраны водных источников, охранные зоны геодезических пунктов и др. [2].

В 2018 году ЗК РФ расширил правовое поле регулирования ЗОУИТ; определив цели, порядок, последствия установления, изменения и прекращения указанных зон, путем формирования обособленной главы.

До внесения изменений в законодательство, разные виды ЗОУИТ имели различный правовой режим. Например, все законодательно установленные виды зон можно было разделить на несколько групп, основное различие которых состояло в строгости налагаемых ограничений и запрете строительства в их границах: от установления жестких требований, не допускающих строительство в любом виде, до возможности строительства при получении специальных разрешений, согласований. В последнем случае чаще всего строительство объектов капитального строительства (ОКС) было обусловлено получением согласия правообладателя объекта, для охраны которого введена специальная зона. Правообладатель объекта, в свою очередь, производил оценку планируемых к проведению работ с позиции безопасности и возможности сохранения бесперебойности функционирования своего

объекта, придавая таким образом процессу «оценочный» характер [2].

Согласно пояснительной записке к проекту Федерального закона «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования осуществления градостроительной деятельности и установления зон с особыми условиями использования территории», внесение изменений в действующее на тот момент законодательство было направлено на решение следующих основных задач:

1. Определить цели, виды, общие правила установления ЗОУИТ.
2. Обеспечить права и законные интересы правообладателей земельных участков, расположенных в границах ЗОУИТ, на основании введения требования устанавливать исчерпывающие перечни видов ОКС (их функционального назначения) и (или) требования к параметрам таких объектов, которые допускается и (или) запрещается размещать в границах ЗОУИТ; данные положения касаются последующей проверки соответствия проектной документации ОКС устанавливаемым ограничениям при выдаче разрешений на строительство (реконструкцию) ОКС. Устанавливать ограничения размещения ОКС исходя из оценки негативного влияния размещаемых ОКС на объект, территорию, или негативного влияния объекта, территории на размещаемые ОКС.
3. Исключить требование о согласовании размещения ОКС в ЗОУИТ (за исключением придорожных полос) с уполномоченными органами и организациями. В отношении придорожных полос – уточнить установленные федеральным законом основания для отказа в согласовании размещения ОКС и сроков согласования (отказа в согласовании) такого размещения.
4. Уточнить положения о возмещении убытков, возникающих у правообладателей земельных участков, в границах которых происходит установление (изменение) ЗОУИТ. Возмещаемые убытки могут быть разделены на 3 группы (рисунок 1).



Рисунок 1 – Классификация убытков, возникающих в связи с установлением/изменением ЗОУИТ

Помимо возмещения убытков в соответствии со ст. 57 ЗК РФ [3], урегулированы вопросы определения упущенной выгоды, в случае сноса (приведения в соответствие с установленными ограничениями использования земельных участков) здания, строения, сооружения, не являющихся самовольными постройками, в связи с их нахождением в границах ЗОУИТ.

Кроме того, защита прав и законных интересов правообладателей земельных участков, расположенных на них объектов недвижимого имущества, использование которых в соответствии с их разрешенным использованием стало невозможно в связи с установлением (изменением) ЗОУИТ, достигается при помощи обязанности соответствующих правообладателей объектов, размещение которых повлекло установление такой зоны, органов государственной власти (далее – ОГВ) или органов местного самоуправления (далее – ОМС) выкупить земельный участок, расположенный на нем объект недвижимого имущества или произвести возмещение стоимости указанных объектов. При этом размер возмещения определяется по правилам, установленным для случаев изъятия земельных

участков для государственных или муниципальных нужд [4].

Общая задача установления ЗОУИТ – определение в пределах их замкнутых границ правового режима, характеризуемого дополнительными ограничениями, запретами в использовании земельных участков (включая все, что находится над и под его поверхностью, если иное не предусмотрено специальными федеральными законами), не свойственными сопряженным территориям [2].

В силу п. 1 ст. 104 ЗК РФ [3] ЗОУИТ устанавливаются в следующих целях:

1. Защита жизни и здоровья граждан (например, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, санитарная зона).

2. Безопасная эксплуатация объектов транспорта, связи, энергетики, объектов обороны страны и безопасности государства (например, охранная зона электроэнергетики, охранная зона железных дорог).

3. Обеспечение сохранности объектов культурного наследия (например, защитная зона объекта культурного наследия).

4. Охрана окружающей среды (например, охранная зона особо охраняемой природной территории, водоохранные (рыбоохранные) зоны).

5. Обеспечение обороны страны и безопасности государства (например, зона охраняемого военного объекта).

До момента внесения изменений в действовавшее законодательство, упоминались несколько десятков зон. В ст. 105 ЗК РФ [3] определен перечень из 28 ЗОУИТ, однако возникает вопрос, насколько этот перечень может быть трактован как полный или закрытый.

На первый взгляд логика принятия новых норм, четкое выделение в каждом подпункте ст. 105 ЗК РФ [3] отдельного вида зон приводят к выводу о закрытом характере этого перечня, но наличие словосочетания «могут быть установлены» в формулировке нормы порождает сомнения в правильности первоначально сделанного вывода. Однако в общем виде, все выделенные ЗОУИТ могут быть классифицированы на две группы следующим образом:

1. ЗОУИТ, в отношении которых (в отношении каждого вида зон) Правительство Российской Федерации должно утвердить положение.

2. ЗОУИТ, которые возникают в силу федерального закона.

Отличительной особенностью первой из выделенных групп является то, что именно положением Правительства в отношении каждого из видов ЗОУИТ должны быть определены исчерпывающий перечень объектов и территорий, критерии таких объектов, а также перечень ограничений использования земельных участков, которые могут быть установлены в границах земельных участков, расположенных в пределах указанных зон. Ко второй группе отнесены только водоохранные (рыбоохранные) зоны, прибрежные защитные полосы, защитные зоны объектов культурного наследия (п. 1 ст. 106 ЗК РФ) [2].

Необходимо также отметить, что возникают случаи, при которых объекты, предполагающие установление особого режима использования земельных участков, напрямую не перечислены в ст. 105 ЗК РФ, однако по своей сути требуют установления такого режима использования территории.

Так, например, согласно п. 6 ст. 90 ЗК РФ следует, что к объектам трубопроводного транспорта могут относиться наземные и подземные здания, сооружения, устройства и другие объекты, перечень которых открыт. Согласно п. 8 указанной статьи ЗК РФ у собственников земельных участков возникают ограничения прав в связи с установлением охранных зон объектов трубопроводного транспорта. При этом, в ст. 105 ЗК РФ, в отношении объектов трубопроводного транспорта, перечислены лишь охранные зоны трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов) и зоны минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов) (далее – трубопроводов). На основании приведенных положений законодательных норм, можно сделать вывод, о том, что предусмотрены и иные охранные зоны объектов трубопроводного транспорта, помимо перечисленных в п. 6 и п. 25 ст.105

ЗК РФ [5].

Новые положения земельного законодательства затронули и вопрос информированности уполномоченных органов власти о наличии тех или иных ограничений, которые способны повлиять как на свободу распоряжения и пользования земельными участками, так и на их оборотоспособность.

К примеру, судебная практика, касающаяся нарушений требований о соблюдении минимальных допустимых расстояний (далее – МДР) до магистральных трубопроводов, сложившаяся до внесения изменений в ЗК РФ, свидетельствует о том, что суды в большинстве случаев удовлетворяли требования о признании построек самовольными, и, как следствие, подлежащими сносу. При этом, наличие регистрации права собственности не исключает возможности предъявления требования о сносе объектов недвижимости. Однако, суд должен установить обстоятельства, на основании которых объект недвижимости не подлежит сохранению, а зарегистрированное право подлежит прекращению. Как правило, по спорам о признании постройки самовольной и ее сносе проводится судебная экспертиза с целью определения возможности эксплуатации постройки без угрозы жизни и здоровью граждан [5].

Согласно новым положениям ЗК РФ (п. 20 ст. 106 ЗК РФ), в течение пяти рабочих дней со дня принятия решения об установлении ЗОУИТ, ОГВ или ОМС, принявший такое решение, а также уполномоченные органы, подготовившие сведения о границах ЗОУИТ, обязаны направить его копию или сведения о границах соответствующей зоны в ОМС городского округа, поселения, на территории которых установлена ЗОУИТ. Согласно п. 21 ст. 106 ЗК РФ орган регистрации прав должен уведомить правообладателей земельных участков и расположенных на них объектов недвижимости, находящихся в границах ЗОУИТ, о внесении или изменении сведений о такой зоне в едином государственном реестре недвижимости (далее – ЕГРН). При этом согласно п. 1 ст. 107 ЗК РФ не допускается строительство или использование объектов недвижимости, разрешенное использование которых

не соответствует ограничениям, предусмотренным для соответствующей ЗОУИТ со дня установления или изменения такой зоны на земельные участки.

По мнению большинства экспертов, законодательство о ЗОУИТ давно требовало комплексного подхода к изменению законодательных норм в области регулирования. Несмотря на некоторые недочеты новых положений, их оценка в целом может быть положительной. Реализация новых положений в области регулирования ЗОУИТ совместно с необходимыми подзаконными актами позволит создать определенный работоспособный механизм установления, изменения ЗОУИТ и ограничения прав владельцев соответствующей недвижимости [2].

## 2. Особенности установления ЗОУИТ магистральных газопроводов

### 2.1. Понятие «Магистральный газопровод». Отвод земель для размещения магистральных газопроводов

Определение термина «линейный объект» установлено в ГрК РФ [7]. К линейным объектам относятся линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения. Согласно действующему законодательству линейные объекты являются разновидностью ОКС, но имеют иной правовой режим в части процедур проектирования, строительства на земельном участке, а также реконструкции и ввода их в эксплуатацию [6].

При определении правового режима линейных объектов возникает вопрос о корректности их отнесении к объектам недвижимого имущества. Главным критерием объекта недвижимого имущества является его неразрывная связь с землей и невозможность перемещения без несоразмерного ущерба его назначению, что соответствует характеристикам линейного объекта. Таким образом, согласно п. 11 ст. ГрК РФ, можно сделать вывод о недвижимом характере линейных объектов.

Кроме того, все линейные объекты подлежат техническому и кадастровому учету, а сделки с ними подлежат государственной регистрации в соответствующих федеральных информационных ресурсах [8].

Согласно основным положениям строительных норм и правил СНиП 2.05.06-85\* «Магистральные трубопроводы» (далее – СНиП 2.05.06-85\*), к магистральным трубопроводам относятся трубопроводы и ответвления от них с условным диаметром до 1400 мм включительно с избыточным давлением среды свыше 1,2 МПа (12 кгс/см<sup>2</sup>) до 10 МПа (100 кгс/см<sup>2</sup>) (при одиночной прокладке и прокладке в технических коридорах) для транспортирования продуктов, приведенных на рисунке 2.

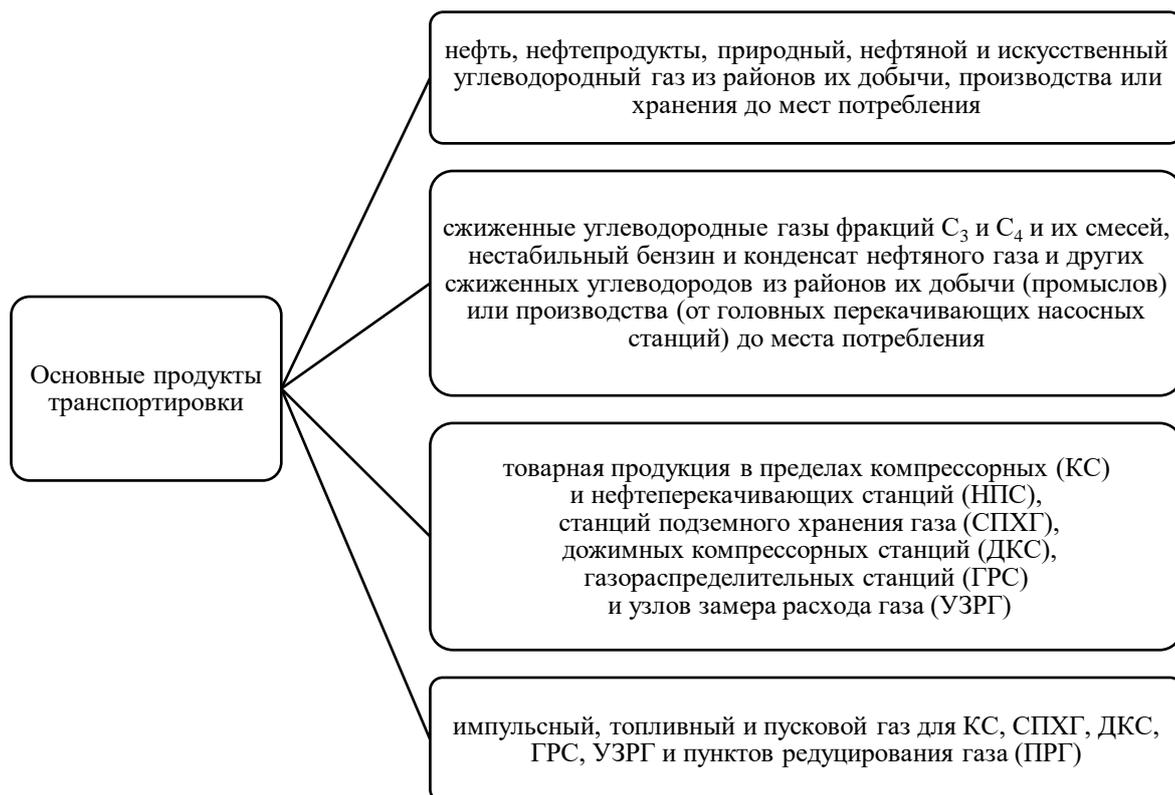


Рисунок 2 – Продукты, предназначенные для транспортирования по магистральным трубопроводам

Магистральный газопровод – технологически неделимый, централизованно управляемый имущественный производственный комплекс, состоящий из взаимосвязанных объектов, являющихся его неотъемлемой технологической частью, предназначенных для транспортировки подготовленной в соответствии с требованиями национальных стандартов безопасности продукции (природного газа) от объектов добычи и/или пунктов приема до пунктов сдачи потребителям и передачи в распределительные газопроводы или иной вид транспорта и/или хранения [10].

В зависимости от рабочего давления в трубопроводе, магистральные газопроводы могут быть разделены на два класса (рисунок 3) [9].

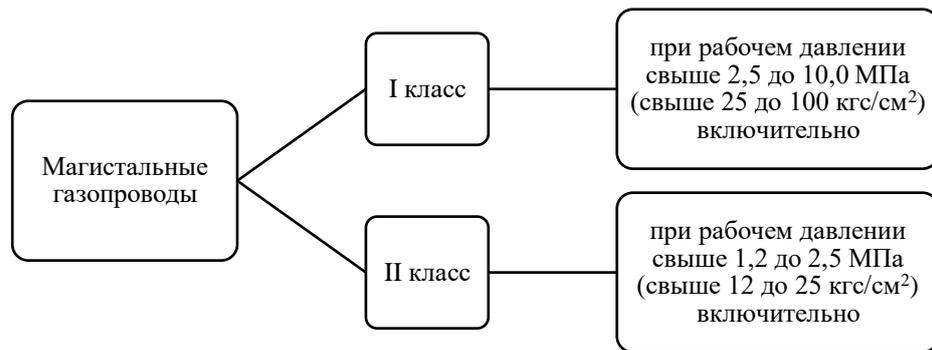


Рисунок 3 – Классификация магистральных газопроводов

В состав магистральных трубопроводов входят основные конструктивные элементы, приведенные на рисунке 4 [9].



Рисунок 4 – Конструктивные элементы магистральных трубопроводов

Кадастровые работы в отношении линейных объектов имеют свою особенность. Земельное законодательство Российской Федерации предполагает проектирование полосы отвода и установление охранной зоны при строительстве газопроводов. Ширина полосы отвода для магистральных трубопроводов определяется проектной документацией [8].

Нормы СН 452–73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов» устанавливает размеры участков, которые отводятся для магистральных трубопроводов. Также эти нормы устанавливают и размеры земельных участков для размещения запорной арматуры указанных трубопроводов.

Выбор трассы трубопроводов должен производиться по критериям оптимальности, в качестве которых следует принимать приведенные затраты при сооружении, техническом обслуживании и ремонте трубопровода при эксплуатации, включая затраты на мероприятия по обеспечению сохранности окружающей среды, а также металлоемкость, конструктивные схемы прокладки, безопасность, заданное время строительства, наличие дорог и др.

Земельные участки для строительства трубопроводов следует выбирать в соответствии с требованиями, предусмотренными действующим законодательством Российской Федерации. При выборе трассы следует учитывать условия строительства с тем, чтобы обеспечить применение наиболее эффективных, экономичных и высокопроизводительных методов производства строительно-монтажных работ [9].

Спецификой газопроводов является их большая пространственная протяженность, что обуславливает их размещение на значительном количестве земельных участков, принадлежащих правообладателям земельных участков. Строительство сопровождается образованием многоконтурных участков – частью земной поверхности, границы которой определены в соответствии с действующим законодательством и представляют собой несколько замкнутых контуров [6].

Каждый контур границы многоконтурного земельного участка отделяется от других контуров его границы иными земельными участками или землями (т.е. контуры границы многоконтурного земельного участка не имеют общих характерных точек границ).

При объединении земельных участков многоконтурные земельные участки не могут быть образованы, если те не имеют общих границ. Для многоконтурного земельного участка всегда оформляется один межевой план и присваивается один кадастровый номер.

Государственный кадастровый учет образуемого многоконтурного земельного участка осуществляется в кадастровом квартале, в котором указанный многоконтурный участок располагается целиком (в том числе в условном кадастровом квартале с границами, проходящими по границе кадастрового района или соответствующего кадастрового округа).

Для получения разрешения на строительство линейного объекта необходим проект планировки территории (далее – ППТ) и проект межевания территории (далее – ПМТ). По результатам кадастровых работ сведения о линейном объекте вносятся в государственный информационный ресурс [8].

Подготовка ППТ осуществляется для выделения элементов планировочной структуры, установления параметров планируемого развития элементов планировочной структуры, зон планируемого размещения объектов капитального строительства, в том числе объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения. Подготовка ПМТ осуществляется для определения местоположения границ образуемых и изменяемых земельных участков. Газопроводы относятся к линейным объектам, необходимым условием размещения которых является получение разрешения на строительство. Выдача разрешения на строительство осуществляется только на основании ППТ и ПМТ.

В соответствии с ГрК РФ [7], разрешение на строительство представляет собой документ, подтверждающий соответствие проектной документации требованиям градостроительного плана земельного участка и дающий

застройщику право осуществлять строительство, реконструкцию объектов капитального строительства, а также их капитальный ремонт. Разрешение на строительство выдается ОМС по месту нахождения земельного участка, на котором расположен ОКС, подлежащий реконструкции или капитальному ремонту.

До получения разрешения на строительство линейного объекта (в т. ч. газопровода), необходимо обратиться в уполномоченный орган с заявлением об установлении или изменении соответствующей ЗОУИТ [6].

## 2.2 Особенности установления ЗОУИТ в отношении газопроводов

С целью последующего изучения практики установления ЗОУИТ в отношении газопроводов, в рамках проводимого исследования, будут рассмотрены основные виды ЗОУИТ, приведенные на рисунке 5.

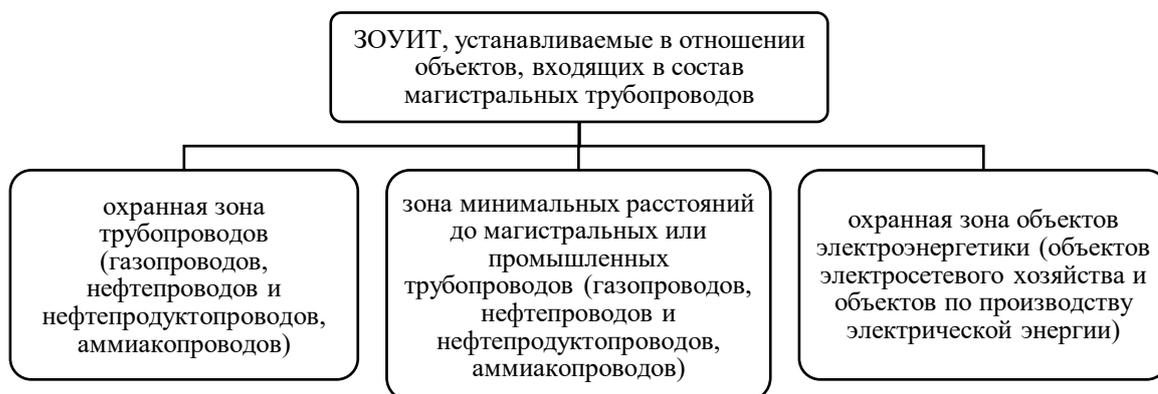


Рисунок 5 – ЗОУИТ, в отношении объектов, входящих в состав магистральных трубопроводов

Перечисленные выше виды ЗОУИТ регулируются следующими нормативными–правовыми актами Российской Федерации:

1. Правила охраны магистральных газопроводов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.09.2017 № 1083 «Об утверждении Правил охраны магистральных газопроводов и о внесении изменений в Положение о представлении в федеральный орган

исполнительной власти (его территориальные органы), уполномоченный Правительством Российской Федерации на осуществление государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав, ведение Единого государственного реестра недвижимости и предоставление сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости, федеральными органами исполнительной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления дополнительных сведений, воспроизводимых на публичных кадастровых картах» (далее – Правила охраны магистральных газопроводов).

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» (далее – Правила охраны ГРС).

3. СНиП 2.05.06-85\*.

4. СП 36.13330.2012. Свод правил. Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85, утвержденный приказом Госстроя от 25.12.2012 № 108/ГС (далее – СП 36.13330.2012).

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (далее – постановление Правительства РФ № 160).

Согласно положениям ст. 32 Федерального закона от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (далее – закон № 218-ФЗ) и правилам предоставления документов, направляемых или предоставляемых в Федеральный орган исполнительной власти (его территориальные органы), уполномоченный Правительством Российской Федерации на осуществление государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав, ведение ЕГРН и предоставление сведений, содержащихся в ЕГРН (далее – орган регистрации прав), утвержденными Проставлением Правительства Российской Федерации от 13.12.2015 № 1532

(далее – Правила № 1532), предусмотрено, что внесение сведений о ЗОУИТ осуществляется на основании документов и содержащихся в этих документах сведений об установлении, изменении или о прекращении существования ЗОУИТ в порядке межведомственного информационного взаимодействия с ОМС [12,13].

Согласно ч. 2 ст. 33 закона № 218-ФЗ, если ОГВ и ОМС уведомляют об отсутствии документов и сведений, содержащихся в них, необходимых для внесения сведений в ЕГРН, орган регистрации прав отказывает во внесении информации в ЕГРН по заявлению заинтересованного лица. Орган регистрации прав в установленном порядке направляет заявителю соответствующий отказ в течение 3 рабочих дней со дня получения указанного уведомления [12].

Согласно п. 6 ст. 106 ЗК РФ, если иное не предусмотрено, установление, изменение, прекращение существования ЗОУИТ осуществляется на основании решения уполномоченного ОГВ, ОМС [3].

Специфика установления ЗОУИТ в отношении линейных объектов, требующих получения разрешения на строительство, заключается в том, что решение об установлении таких зон и описание местоположения их границ входит в состав пакета документов, прилагаемых к заявлению на получение разрешения на строительство (ст.51 ГрК РФ) [7]. А это значит, что ЗОУИТ линейного объекта устанавливается, фактически, еще до начала проведения строительно-монтажных работ.

Непосредственно сам процесс установления границ ЗОУИТ в отношении линейных объектов, требующих получения разрешения на строительство, может быть определен следующим образом [13]:

1. Сбор и анализ исходных данных, включающий в себя анализ утвержденного ППТ и ПМТ линейного объекта, а также утвержденную в составе ППТ и ПМТ схему территории границ ЗОУИТ и ведомость координат.

2. Запрос в органах Росреестра картографической основы, в границах территории размещения линейного объекта, в соответствии с требованиями

Приказа Минэкономразвития России от 23.11.2018 № 650 «Об установлении формы графического описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формы текстового описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, требований к точности определения координат характерных точек границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формату электронного документа, содержащего сведения о границах населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, и о признании утратившими силу приказов Минэкономразвития России от 23 марта 2016 г. № 163 и от 4 мая 2018 г. № 236» (далее – Приказ № 650) [14].

3. Изучение регламента и порядка утверждения ЗОУИТ в зависимости от типа линейного объекта. Установление ОГВ или ОМС, наделенного, в соответствии с действующим законодательством, полномочиями по утверждению местоположения границы таких зон.

4. Подготовка текстового и графического описания местоположения ЗОУИТ линейного объекта.

5. Подготовка пакета документов и его направление в ОГВ либо ОМС, наделенный полномочиями по утверждению и выдаче решений об утверждении текстового и графического описания местоположения ЗОУИТ.

6. Получение от ОГВ либо ОМС, наделенного полномочиями по установлению ЗОУИТ, решения (акта) об утверждении границ таких зон линейного объекта.

7. Контроль над направлением в порядке межведомственного взаимодействия решения об установлении ЗОУИТ с приложением текстового и графического описания таких зон в органы Росреестра.

8. Получение выписки из ЕГРН, содержащей информацию о внесенных сведениях о местоположении границы ЗОУИТ.

Результаты работ, получаемые после проведения процедуры по установлению ЗОУИТ в отношении линейных объектов следующие:

1. Текстовое и графическое описание местоположения ЗОУИТ линейного объекта (в электронном и бумажном виде);

2. Решение ОГВ или ОМС об утверждении границ ЗОУИТ с приложением текстового и графического описания местоположения таких зон линейного объекта.

3. Выписка из ЕГРН содержащая информацию о внесенных сведениях о местоположении границ ЗОУИТ.

#### 2.2.1. Охранная зона газопроводов

Охранные зоны газопроводов предусмотрены для защиты объектов газотранспортной системы от возможных повреждений и предотвращения вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций. Пример установления границ охранной зоны газопровода приведен в приложении Б.

Охранная зона газопровода давлением свыше 1,2 МПа регламентируется Правилами охраны магистральных трубопроводов и представляет собой участок земной поверхности, ограниченный условными параллельными плоскостями, проходящими в 25 м от оси магистрального трубопровода с каждой стороны. В случае подводных переходов магистральных газопроводов через водные преграды, либо наличия КС, ГИС, ГРС, узлов и пунктов редуцирования газа, станций охлаждения газа, наземных сооружений подземных хранилищ газа, территория охранной зоны увеличивается до 100 м [15].

Правила охраны магистральных трубопроводов содержат закрытый перечень действий, которые запрещается осуществлять в охранных зонах магистральных трубопроводов. Однако допускается проведение ряда работ, таких как горные, взрывные, строительные, монтажные, мелиоративные, в том, связанные с затоплением земель, в случае получения письменного

разрешения собственника на производство работ, оформленного в соответствии с нормами действующего законодательства.

Следует отметить, что в случае если будет установлено, что техническое состояние участка магистрального газопровода требует выполнения ремонтных работ для предотвращения возможного его разрушения или утечки транспортируемого газа, собственник магистрального газопровода или организация, эксплуатирующая магистральный газопровод, имеют право временно (до окончания ремонта) запретить производство работ, письменно уведомив об этом лиц, производящих такие работы.

Правила охраны магистральных трубопроводов не содержат положения, устанавливающие требования по принятию ОМС актов об установлении ЗОУИТ. В соответствии со ст. 32 закона № 218-ФЗ в случае принятия ОГВ, ОМС соответствующих решений, на них возложена обязанность по направлению в орган регистрации прав сведений об установлении, изменении, о прекращении существования ЗОУИТ для внесения в ЕГРН [11].

В силу п. 3 ч. 8 ст. 26 Федерального закона № 342-ФЗ, до 01.01.2020 года, в случае отсутствия сведений о ЗОУИТ в ЕГРН, такая зона считается установленной, если до дня официального опубликования закона № 342-ФЗ зона была установлена нормативным правовым актом, предусматривающим установление ЗОУИТ без принятия решения ОГВ или ОМС об установлении таких зон [16].

Согласно ч. 9 ст. 26 закона № 342-ФЗ, в случаях, если это предусмотрено законодательством, действовавшим на день установления ЗОУИТ, указанной в ч. 8 ст. 26 закона № 342-ФЗ, такая зона считается установленной при условии, что установлено или утверждено описание местоположения границ такой зоны в текстовой и (или) графической форме или границы такой зоны обозначены на местности [16].

Согласно письму Минэкономразвития РФ от 18.06.2019 №Д23и-20437, по мнению Департамента недвижимости Минэкономразвития России, до 01.01.2020 при отсутствии в ЕГРН сведений о границах охранных зон

магистральных газопроводов, которые были введены в эксплуатацию до дня официального опубликования закона № 342-ФЗ, допускается внесение в ЕГРН сведений о такой охранной зоне на основании заявления правообладателя указанного сооружения и прилагаемого к нему графического описания местоположения границ зоны, перечень координат, установленной для ведения ЕГРН и размеры которых соответствуют размерам, предусмотренным актам, определившим порядок установления таких охранных зон на день их установления.

Охранная зона газопровода давлением до 1,2 МПа устанавливается Правилами охраны ГРС и представляет собой территорию, ограниченную условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода. Размер охранной зоны газопровода увеличивается в следующих случаях:

1. Для трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода – на расстоянии 3 м от газопровода со стороны провода и 2 м – с противоположной стороны.

2. Для трасс наружных газопроводов на вечномёрзлых грунтах независимо от материала труб – на расстоянии 10 м с каждой стороны газопровода.

3. Вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов – на расстоянии 10 м от границ этих объектов.

4. Для подводных переходов газопроводов через судоходные и сплавные реки, озера, водохранилища, каналы – на расстоянии 100 м с каждой стороны газопровода.

5. Для трасс межпоселковых газопроводов, проходящих по лесам и древесно-кустарниковой растительности – в виде просек шириной 6 м, по 3 м с каждой стороны газопровода [17].

Собственник газопровода либо организация, эксплуатирующая газопровод направляет заявление об утверждении границ охранной зоны и

сведения о границах охранной зоны ГРС, которые должны содержать текстовое и графическое описание местоположения границ такой зоны в органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Правила охраны ГРС содержат закрытый перечень действий, которые запрещается осуществлять в охранных зонах газопроводов. Однако, допускается проведение лесохозяйственных, сельскохозяйственных и иных работ на основании предварительного уведомления правообладателя газопровода (если работы не связаны с нарушением земельного горизонта и обработкой почвы на глубину более 0,3 м) или на основании его письменного разрешения (производится нарушение поверхности земельного участка и обработка почвы на глубину более 0,3 м).

Земельные участки, расположенные в охранных зонах ГРС не изымаются у правообладателей земельных участков и могут быть использованы ими с учетом ограничений (обременений), налагаемых в связи с установлением ЗОУИТ.

Следует отметить, что в настоящее время находится на рассмотрении постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении положений об охранной зоне газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов» (далее – проект Постановления об охранных зонах) [18], определяющее порядок установления, изменения и прекращения существования охранных зон газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов, а также особые условия использования территории в границах указанных зон. После утверждения проекта Постановления об охранных зонах, Правила охраны магистральных газопроводов и Правила охраны ГРС будут считаться утратившими силу.

По результатам прошедших в феврале 2019 года слушаний в Совете Федерации, субъектами Федерации и ключевыми компаниями топливно-энергетического комплекса были внесены предложения и замечания. Во втором квартале 2019 года положения законопроекта были доработаны, но, по данным новостного агрегатора [19], часть положений остались с

неисправленными замечаниями, выставленными со стороны ПАО «Газпром» и ПАО «Транснефть».

В декабре 2019 года в Министерство энергетики Российской Федерации (далее – Минэнерго России) прошло совещание, на котором было принято решение подготовить объединенный проект Постановления об охранных зонах (касающийся и охранных зон, и зон МДР).

Законопроект вызывает опасения органов власти субъектов Федерации в части обоснованности устанавливаемых размеров ЗОУИТ. Существует мнение, что, изначально, к определению этих зон подходили исходя из презумпции аварийности объекта, а не из постулата того, что он будет ответственно эксплуатироваться и диагностироваться. Так, Член Совета Федерации от ХМАО, Ю.И. Важенин, привел пример состояния проблемы в своем округе. Выполнение определенных законодательством нормативов приведет к тому, что минимум 50% города Нефтеюганска должно быть снесено, закрыты аэропорт города Сургута и города Когалыма.

По состоянию на 11 марта 2020 года, заместителем министра Энергетики Российской Федерации, А.В. Тихоновым, высказано мнение о том, что законопроект отражает позицию большинства заинтересованных участников процесса. В ближайшее время процедура согласования планируется к завершению [19].

#### 2.2.2. Зона минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов

В отношении зон МДР от ОКС подход к регулированию минимальных расстояний изменён в рамках реформирования законодательства о ЗОУИТ. Так, в пояснительной записке к закону № 342-ФЗ указывается на то, что поскольку технический регламент устанавливает требования исключительно к зданию, сооружению и связанным с ними процессам проектирования (строительства, монтажа и т.д.) и не может устанавливать ограничения в

использовании земельных участков и иных объектов недвижимости, расположенных в границах территории, прилегающей к объектам, в связи с размещением которых возникают такие ограничения, МДР необходимо относить к самостоятельному виду ЗОУИТ – зона минимальных расстояний до трубопроводов [4]. Пример установления границ зоны минимальных расстояний до трубопроводов приведен в приложении Б.

Зона минимальных расстояний до магистральных газопроводов – это расстояние от оси подземных магистральных газопроводов до населенных пунктов, отдельных промышленных и сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений.

Зоны минимальных расстояний регламентированы Правилами охраны магистральных газопроводов, Правилами охраны ГРС, СП 36.13330.2012.

Согласно правилам охраны ГРС, МДР устанавливаются с учетом значимости объектов, условий прокладки газопровода, давления газа и других факторов, но не менее строительных норм и правил, утвержденных специально уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в области градостроительства и строительства [17]. Согласно СП 36.13330.2012, МДР составляют от 100 м до 350 м в зависимости от диаметра газопровода, степени ответственности объектов [20].

Одно из значимых нововведений касается положения о том, что зоны МДР до трубопроводов подлежат обязательному внесению в ЕГРН, что предполагает обеспечение общедоступности и публичности устанавливаемых ограничений. Законом № 342-ФЗ предусмотрен переходный период для отражения ранее установленных зон МДР. Если до дня официального опубликования закона № 342-ФЗ в отношении трубопроводов не установлены зоны МДР, правообладатели трубопроводов, в срок до 01.06.2019 г., в соответствии со статьей 106 ЗК РФ, обеспечивают подготовку графического описания местоположения границ указанных МДР, перечня координат характерных точек этих границ и направляют эти описание и перечень

координат в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти [16].

В целях обеспечения внесения сведений о МДР в ЕГРН, в срок не позднее 01.09.2019, уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти утверждает описание и перечень координат и направляет их в орган регистрации прав для внесения в ЕГРН сведений о границах МДР до трубопроводов [16].

По окончании переходного периода основанием для внесения в ЕГРН данных сведений будет служить решение об установлении ЗОУИТ. При этом зоны, внесенные в переходный период, после его окончания должны быть внесены вновь, но уже в соответствии с действующими правилами [21].

Согласно с. 71.1 закона 218-ФЗ, до 01.09.2019 наряду со сведениями о ЗОУИТ, в реестр границ вносятся сведения о местоположении границ минимальных расстояний до трубопроводов.

Уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти, утвердивший описание местоположения границ МДР и перечень координат характерных точек этих границ, в срок не более чем пять рабочих дней со дня их утверждения направляет данное описание и перечень координат в орган регистрации прав для внесения сведений о местоположении границ МДР до трубопроводов в реестр границ.

При поступлении от уполномоченного ОГВ решения об установлении зоны минимальных расстояний до трубопроводов в целях внесения в ЕГРН сведений о такой зоне орган регистрации прав одновременно с внесением сведений о такой зоне исключает из ЕГРН сведения о границах МДР до данных трубопроводов, внесенных ранее в ЕГРН при установлении ЗОУИТ [11].

Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2019 № 543 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2008 г. № 400 и наделении Министерства энергетики Российской Федерации полномочиями, предусмотренными ч. 19 ст. 26 закона 342-ФЗ установлено, что Минэнерго России является уполномоченным

федеральным органом исполнительной власти по осуществлению полномочий, предусмотренных ч. 19 ст. 26 закона № 342-ФЗ, в т.ч. по утверждению графического описания местоположения границ минимальных расстояний и направления указанных документов в орган регистрации прав для внесения сведений о границах минимальных расстояний в ЕГРН [16, 22].

До дня установления зоны минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов, реконструкция зданий, сооружений в границах МДР до указанных трубопроводов допускаются только по согласованию с правообладателями указанных трубопроводов.

Объекты недвижимости, объекты незавершенного строительства, расположенные в границах МДР, сведения о которых внесены в ЕГРН, подлежат сносу или их параметры и (или) разрешенное использование (назначение) подлежат приведению в соответствие с установленными ограничениями использования земельных участков, за исключением следующих случаев:

1. Здания, сооружения, объекты незавершенного строительства возведены, созданы при наличии согласования с правообладателем магистрального или промышленного трубопровода либо уполномоченной ими организацией, если указанное согласование выдано с соблюдением требований законодательства, действовавших на дату его выдачи.

2. Здания, сооружения, объекты незавершенного строительства возведены, созданы до дня ввода в эксплуатацию магистрального или промышленного трубопровода, и получено согласование правообладателя трубопровода либо уполномоченной ими организации о размещении зданий, сооружений в границах минимальных расстояний до трубопроводов, если указанное согласование выдано с соблюдением требований законодательства, действовавших на дату его выдачи.

3. Применительно к зданиям, сооружениям, объектам незавершенного строительства, расположенным в границах минимальных расстояний до трубопроводов, или к указанным трубопроводам реализованы технические и

(или) технологические решения, в результате которых отсутствует угроза жизни и здоровью граждан и (или) безопасной эксплуатации трубопроводов.

4. Применительно к указанным объектам трубопроводного транспорта в порядке, установленном Правительством Российской Федерации в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», разработаны обоснования безопасности с реализацией технических и (или) технологических решений, в результате которых обеспечиваются достижение допустимого риска нахождения зданий и сооружений с нарушениями минимальных расстояний от опасных производственных объектов трубопроводного транспорта и безопасная эксплуатация самих объектов трубопроводного транспорта [20].

### 2.2.3. Охранная зона объектов электроэнергетики

Охранные зоны объектов электросетевого хозяйства, а также особые условия использования земельных участков, расположенных в пределах указанных охранных зон, устанавливаются в целях обеспечения безопасного функционирования и эксплуатации объектов электроэнергетики и исключения возможности повреждения линий электропередачи (ЛЭП) и иных объектов электросетевого хозяйства [23].

Охранные зоны объектов электросетевого хозяйства устанавливаются в виде части поверхности воздушного, земельного и/или водного пространства, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями на заданном расстоянии (вдоль ВЛ, подземных кабельных ЛЭП, подводных кабельных ЛЭП, переходов ВЛ через водоемы, вокруг подстанций). Пример установления охранных зон охраны объектов электросетевого хозяйства приведен в приложении Б.

Правила установления охранных зон охраны объектов электросетевого хозяйства содержат закрытый перечень действий, которые запрещаются

осуществлять в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства. Однако, допускается проведение ряда работ, таких как горные, взрывные, строительные, монтажные, мелиоративные, в том, связанные с затоплением земель, в случае получения письменного разрешения собственника и получения от него разрешения на производство работ [23].

В соответствии с п. 6 Правил № 1532, решение о согласовании границ охранной зоны объектов электросетевого хозяйства принимается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный энергетический надзор (Ростехнадзор) [12].

После согласования границ охранной зоны объектов электросетевого хозяйства Ростехнадзор, направляет в течение 5 рабочих дней в орган регистрации прав, воспроизводящий сведения, содержащиеся в решении о согласовании границ охранной зоны в отношении отдельных объектов электросетевого хозяйства, включая их наименование и содержание ограничений использования объектов недвижимости в их границах, с приложением текстового и графического описаний местоположения границ такой зоны, а также перечня координат характерных точек этих границ.

Вместе с тем, ст. 33 закона № 218-ФЗ предусмотрена возможность внесения сведений об установлении ЗОУИТ в ЕГРН на основании заявления заинтересованного лица. Согласно ч. 2 ст. 33 закона № 218-ФЗ, орган регистрации в течение 3 рабочих дней с момента получения заявления, самостоятельно запрашивает документы и содержащиеся в них сведения в ОГВ и ОМС [11].

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА  
«ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, РЕСУРСООБЪЕКТИВНОСТЬ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»**

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
2УМ81	Козыревой Татьяне Валерьевне

<b>Школа</b>	<b>ИШПР</b>	<b>Отделение</b>	<b>Отделение геологии</b>
<b>Уровень образования</b>	Магистратура	<b>Направление/специальность</b>	Землеустройство и кадастры

**Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:**

Анализ произошедших в земельном законодательстве изменений по установлению ЗОУИТ с точки зрения ресурсоэффективности и ресурсосбережения	Работа с нормативными правовыми актами в области регулирования отношений по установлению ЗОУИТ, анализ документов газотранспортного предприятия
--	---

**Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:**

<i>1. Оценка потенциала и перспективности научного объекта исследования с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения</i>	<i>Проведение предпроектного анализа. Определение целевого рынка и проведение его сегментирования. Выполнение SWOT-анализа</i>
<i>2. Оценка потенциала и эффективности объекта научного</i>	<i>Определение целей и ожиданий, требований, предъявляемых к научному исследованию. Определение ограничений, допущений и основных рисков научного исследования</i>
<i>3. Определение ресурсной, финансовой, экономической эффективности объекта исследования</i>	<i>Проведение оценки экономической эффективности, ресурсоэффективности и ресурсосбережения</i>

**Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Карта сегментирования рынка</li> <li>2. Матрица SWOT</li> <li>3. Календарный план и график проведения научного исследования</li> <li>4. Структура кадастровых работ (по времени выполнения и размеру затрат)</li> </ol>
---

<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	31.01.2020
---	------------

**Задание выдал консультант:**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Доцент	Рыжакина Татьяна Гавриловна	Кандидат экономических наук		31.01.2020

**Задание принял к исполнению студент:**

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
2УМ81	Козырева Татьяна Валерьевна		31.01.2020

#### 4. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение

Согласно ГрК РФ, территориальное планирование направлено на определение в документах территориального планирования назначения территорий исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований. Кроме того, согласно основным положениям ЗК РФ, основными принципами земельного законодательства является приоритет охраны земли как важнейшего компонента окружающей среды и приоритет охраны жизни и здоровья человека.

Целью проводимого исследования является анализ произошедших в земельном законодательстве изменений и возможность их применения на практике. Как упоминалось ранее, законодательство о ЗОУИТ требовало комплексного и единого регламентированного подхода к их установлению.

Однако оценка производимых изменений может быть осуществлена только с учетом особенностей объекта исследования, а именно:

1. Виды ЗОУИТ, рассматриваемые в данном исследовании, относятся к сфере деятельности естественной монополии, т.е. такому состоянию товарного рынка, при котором удовлетворение спроса на этом рынке эффективнее в отсутствие конкуренции в силу технологических особенностей производства (в связи с существенным понижением издержек производства на единицу товара по мере увеличения объема производства), а товары, производимые субъектами естественной монополии, не могут быть заменены в потреблении другими товарами, в связи с чем спрос на данном товарном рынке на товары, производимые субъектами естественных монополий, в

меньшей степени зависит от изменения цены на этот товар, чем спрос на другие виды товаров [27].

2. Линейные объекты неразрывно связаны с землей. Выбор трассы трубопровода осуществляется из принципа оптимальности, включающего комплексную оценку затрат на размещение трубопровода. Однако, решающим критерием выбора той или иной трассы являются не затраты на обременение земельных участков, а техническая реализуемость проекта.

3. Установление ЗОУИТ является директивным, ведь их установление направлено на обеспечение сохранности промышленных объектов, а значит, предотвращению негативного воздействия на окружающую среду и жизнь человека.

#### 4.1. Потенциальные потребители результатов исследования

Рынок, как правило, образует группы потребителей с совершенно различными нуждами и желаниями. Каждая такая группа определяет сегмент рынка с отличающимися характеристиками потребителей. Процесс деления рынка на такие группы называется «сегментацией» или «целевым маркетингом».

В определенном смысле сегментация стратегия, используемая продавцом для концентрации и, следовательно, оптимизации использования своих ресурсов на рынке. С другой стороны, это ряд процедур, используемых продавцами для сегментирования рынка [28].

Рассмотрим процесс установления ЗОУИТ в качестве услуги. Среди потребителей данной услуги можно выделить следующих основных участников рынка:

1. Газотранспортное предприятие, результатом деятельности которого является установление ЗОУИТ.

2. Подрядные организации, осуществляющие комплекс кадастровых и иных работ, необходимых для установления ЗОУИТ.

3. Государственные органы, выполняющие различные функции (в т.ч. внесение сведений о ЗОУИТ в ЕГРН, выдача сведений о наличии ЗОУИТ на земельном участке, органы, осуществляющие выдачу разрешения на строительство и т.д.).

4. Физические и юридические лица (собственники, арендаторы и сервитутари земельные участки).

Каждая группа потребителей, задействованных в процессе установления ЗОУИТ, имеет заинтересованность на определенном этапе данного процесса. Рассмотрим данное утверждение более подробно на карте сегментирования рынка оказания услуги установления ЗОУИТ (таблица 1).

Таблица 1 – Карта сегментирования рынка

	Газотранспортное предприятие	Подрядная организация	Государственные органы	Физические/юридические лица
Исходные данные для проведения кадастровых и иных работ по внесению информации о ЗОУИТ				
Комплекс кадастровых и иных работ по внесению информации о ЗОУИТ				
Сведения, внесенные в ЕГРН, по результатам проведенного комплекса кадастровых и иных работ				

Из приведенной карты сегментирования можно сделать вывод, что в конечном результате, все группы потребителей заинтересованы в сведениях, внесенных в ЕГРН, а именно:

– с т.з. газотранспортного предприятия внесенные сведения являются подтверждением соблюдения действующего законодательства;

– с т.з. подрядной организации подтверждение полного исполнения договора подряда и последующая оплата со стороны заказчика выполненных услуг;

– с т.з. государственных органов обеспечение внесения в ЕГРН сведений и возможность принятия «правильно» решения в момент выдачи разрешения на строительство;

– с т.з. физических/юридических лиц – наличие исчерпывающей информации об обременении земельного участка ЗОУИТ, информированность об ограничении деятельности (в случае установления ЗОУИТ), отсутствие судебных споров.

#### 4.2. Анализ конкурентных технических решений с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения

Согласно Федеральному закону от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности», кадастровой деятельностью являются выполнение работ в отношении недвижимого имущества в соответствии с установленными федеральным законом требованиями, в результате которых обеспечивается подготовка документов, содержащих необходимые для осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества сведения о таком недвижимом имуществе, и оказание услуг в установленных федеральным законом случаях. Кадастровые работы выполняются в отношении земельных участков, зданий, сооружений, помещений, объектов незавершенного строительства, частей земельных участков, зданий, сооружений, помещений, а также иных объектов недвижимости, подлежащих в соответствии с федеральным законом кадастровому учету.

Кадастровые работы, проводимые с целью оформления прав на земельные участки на период строительства объектов, в общем виде могут содержать разделы затрат, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 – Укрупненные разделы комплекса кадастровых работ

п\п	Наименование раздела	Содержание вида работ
1.	Выбор трассы	Анализ материалов и информации, предоставленной Заказчиком, получение сведений из ЕГРН; изготовление схемы расположения объектов строительства на земельных (лесных) участках; определение геодезических координат пунктов съёмочного обоснования
2.	Межевание	Определение координат характерных точек границ земельного участка; вычерчивание графической части земельного (лесного) участка; закрепление границ земельного участка межевыми знаками; оформление межевых планов земельных (лесных) участков; согласование местоположения границ земельного участка с правообладателями смежных земельных участков; сопровождение постановки земельных (лесных) участков на государственный кадастровый учет
3.	Оформление прав на земельные и лесные участки	Оценка размера арендной платы (платы за пользование сервитутом), размера убытков, в том числе упущенной выгоды, а также стоимости работ по проведению биологического этапа рекультивации (в отношении земельных участков, находящихся в частной собственности)

Как часто отмечается в различных источниках понятие «ресурсоэффективность» складывается из двух составляющих «ресурс» и «эффективность». При этом в реальности эффективность является относительным понятием. То, что может быть эффективно для одного экономического субъекта, не будет эффективным или будет не столь же эффективным для другого. Эффективность системы (отрасли, предприятия) определяется теми параметрами, которые мы закладываем при оценке использования ресурсов [29].

Ресурсосбережение это процесс, предполагающий формирование таких пропорций между применяемыми ресурсами, уровнем их использования в сфере производства и потребления, которые приводят к росту количества и степени удовлетворения существующих потребностей за счет увеличения

количества извлекаемых полезных компонентов из применяемых ресурсов при условии безопасности страны, экосистемы, регионов, фирм, человека [30].

Изменения в земельном законодательстве коснулись срока установления ЗОИУТ: до получения разрешения на строительство линейного объекта, необходимо обратиться в уполномоченный орган с заявлением об установлении или изменении соответствующей ЗОУИТ. Если рассматривать произошедшие в земельном законодательстве изменения с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения, то можно сделать вывод о том, что изменение срока установления ЗОУИТ приводит к следующей оптимизации затрат:

1. На моменте сбора исходных данных – в части получении сведений о кадастровом учете земельных участков, сведений о собственниках, арендаторов, сервитуариев земельных участков, находящихся в границах ЗОУИТ.

2. На моменте топографической съемки – по определению геодезических координат пунктов съемочного обоснования, по координированию осей газопровода, КС, ГРС и объектов электросетевого хозяйства.

3. На моменте наполнения графической базы ГИС сведениями, полученными в процессе выполнения кадастровых работ.

#### 4.2.1. SWOT-анализ

Сущность понятия SWOT-анализ складывается из понятий, его образующих: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности) и Threats (угрозы). Это комплексный анализ научно-исследовательского проекта.

Определим основные характеристики изменений в законодательстве по установлению ЗОУИТ (таблица 3).

Далее необходимо построить интерактивную матрицу проекта. Ее использование помогает разобраться с различными комбинациями взаимосвязей областей матрицы SWOT. Каждый фактор помечается либо знаком «+» (означает сильное соответствие сильных сторон возможностям), либо знаком «-» (что означает слабое соответствие); «0» – если есть сомнения в том, что поставить «+» или «-».

Полученные результаты приведены в таблице 4.

Анализ интерактивных таблиц представляется в форме записи сильно коррелирующих сильных сторон и возможностей, или слабых сторон и возможностей и т.д. следующего вида: В1С1С2С5; В4С1С4.

Каждая из записей представляет собой направление реализации проекта. В случае, когда две возможности сильно коррелируют с одними и теми же сильными сторонами, с большой вероятностью можно говорить об их единой природе. В этом случае, возможности описываются следующим образом: В2В3С2С3.

На основании полученных данных, учитывающих как характеристики объекта исследования, так и интерактивную матрицу, составляется итоговая таблица SWAT-анализа (таблица 5) [31].

Таблица 3 – Первый этап SWOT-анализа

	<p>Сильные стороны:  С1. Единый подход к регулированию ЗОУИТ;  С2. Обеспечение своевременного установления ЗОУИТ и внесения информации в ЕГРН;  С3. Оптимизация затрат на проведение комплекса кадастровых и иных работ.</p>	<p>Слабые стороны:  Сл.1 Отсутствие практики установления ЗОУИТ (с учетом нововведений в законодательство);  Сл2. Наличие нерешенных вопросов о компетенциях тех или иных государственных органов.</p>
<p>Возможности:  В1. Внесение изменений в действующее законодательство на основании полученного практического опыта.  В2. Обеспечение полноты и достоверности сведений, содержащихся в ЕГРН.</p>		

Продолжение таблицы 3

Угрозы: У1. Наличие «пробелов» в законодательстве, результатом которого будут являться судебные споры. У2. Увеличение сроков строительства объекта.		
---	--	--

Таблица 4 – Интерактивная матрица проекта

Сильные стороны проекта				
Возможности проекта		C1.	C2.	C3.
	B1.	+	+	
	B2.	+	+	
Слабые стороны проекта				
Возможности проекта		Сл1.	Сл2.	
	B1.	+	+	
	B2.	+	+	
Сильные стороны проекта				
Угрозы		C1.	C2.	C3.
	У1.	+	+	
	У2.	0	+	0
Слабые стороны проекта				
Угрозы		Сл1.	Сл2.	
	У1.	+	+	
	У2.	+	+	

Таблица 5 – Результаты проведенного анализа

	Сильные стороны: С1. Единый подход к регулированию ЗОУИТ; С2. Обеспечение своевременного установления ЗОУИТ и внесения информации в ЕГРН; С3. Оптимизация затрат на проведение комплекса кадастровых и иных работ.	Слабые стороны: Сл.1 Отсутствие практики установления ЗОУИТ (с учетом нововведений в законодательство); Сл2. Наличие нерешенных вопросов о компетенциях тех или иных государственных органов.
Возможности: В1. Внесение изменений в действующее законодательство на основании полученного практического опыта. В2. Обеспечение полноты и достоверности сведений, содержащихся в ЕГРН.	1. Единое регулирование ЗОУИТ на основании отработанных практических решений; 2. Соблюдение процедуры своевременного внесения сведений о ЗОУИТ в ЕГРН	Практическая проработка процедуры установления ЗОУИТ (в т.ч. установление полномочий ОГВ);

Продолжение таблицы 5

<p>Угрозы: У1. Наличие «пробелов» в законодательстве, результатом которого будут являться судебные споры. У2. Увеличение сроков строительства объекта.</p>	<p>Ликвидация «пробелов» законодательства за счет применения отработанного на практике механизма установления ЗОУИТ;</p>	<p>Использование опыта судебных прецедентов с целью внесения изменения в законодательство</p>
--	--	---

На основании проведенного SWOT-анализа, можно сделать вывод о том, что практическая проработка процедуры установления ЗОУИТ необходима для внесения соответствующих изменений в действующее законодательство. Формирование единого алгоритма установления ЗОУИТ позволит своевременно вносить указанные сведения в ЕГРН, избежать возникновение большого количества судебных разбирательств.

#### 4.3.Инициализация проекта

Любое научное исследование должно содержать цель, которая тем или иным образом реализуется в ознакомлении научного сообщества с результатами работы автора. Целью данной научной работы является анализ практики установления ЗОУИТ в рамках реформирования земельного законодательства.

В данном случае, заинтересованными сторонами могут выступать участники, приведенные в таблице 6.

Таблица 6 – Заинтересованные стороны научного исследования

Заинтересованные стороны проекта	Ожидания заинтересованных сторон
НИ ТПУ	Изучение опыта установления газотранспортным предприятием ЗОУИТ и подготовка высококвалифицированных специалистов по направлению подготовки
Разработчик проекта (магистрант)	Детальное изучение проблемы установление ЗОУИТ и повышение уровня профессиональной компетенции в данной области

Продолжение таблицы 6

Газотранспортные предприятия	Выбор наиболее оптимального алгоритма установления ЗОУИТ и внесение предложений по дальнейшему изменению земельного законодательства
Органы законодательной власти	Внесение изменений в земельное законодательство с целью оптимизации процедуры установления ЗОУИТ и исключения «пробелов» в действующем законодательстве

Рассмотрим более подробно информацию о иерархии целей проекта и критериях их достижения (таблица 7).

Таблица 7 – Цели и результаты научного исследования

Цели научного исследования:	Изучение опыта установления газотранспортным предприятием ЗОУИТ
Ожидаемые результаты научного исследования:	Выявление «сильных» и «слабых» сторон действующего законодательства
Критерии приемки результата научного исследования:	Примеры из практики установления ЗОУИТ и их последующий анализ
Требования к результату научного исследования:	Требования:
	Анализ практики установления ЗОУИТ
	Определение наиболее трудных для практического применения положений в действующем законодательстве
	Формирование рекомендаций для дальнейшего эффективного применения норм действующего законодательства

Далее необходимо определить организационную структуру научного исследования, а именно: кто будет входить в рабочую группу данного научного исследования, определить роль каждого участника в данном научном исследовании, а также прописать функции, выполняемые каждым из участников и их трудозатраты в проекте (таблица 8).

Таблица 8 – Рабочая группа проекта

№ п/п	ФИО, основное место работы, должность	Роль в проекте	Функции	Трудозатраты, час.
1	Козина М.В., НИ ТПУ, ОГ, старший преподаватель	Научный руководитель магистерского исследования	Координирование деятельности магистранта, консультирование по основным разделам научного исследования	100
2	Гутарева Н.Ю., НИ ТПУ, ОИЯ, доцент, к.п.н.	Эксперт научного исследования	Консультирование по выполнению английской части	3
3	Рыжакина Т.Г., НИ ТПУ, ОСГН, доцент, к.э.н.	Эксперт научного исследования	Консультирование по выполнению раздела «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»	3
4	Атепаева Н.А., НИ ТПУ, ООД, старший преподаватель	Эксперт научного исследования	Консультирование по выполнению раздела «Социальная ответственность»	3
5	Козырева Т.В, НИ ТПУ, ОГ, магистрант	Исполнитель научного исследования	Изучение опыта установления газотранспортным предприятием ЗОУИТ	1 000
<b>ИТОГО</b>				1 209

Кроме того, необходимо учитывать допущения и ограничения, возникающие при выполнении научного исследования. В рамках данной научной работы были выявлены ограничения и допущения, приведенные в таблице 9.

Таблица 9 – Ограничения и допущения научного проекта

Фактор	Ограничения/Допущения
1. Бюджет проекта, тыс. руб.	342,87
2. Источник финансирования	смешанный
3. Сроки проекта	03.09.2018 – 19.06.2020
3.1 Фактическая дата утверждения плана управления проектом	30.09.2018
3.2 Плановая дата завершения проекта	31.05.2020

### Продолжение таблицы 9

3.3. Прочие допущения и ограничения	Возможность ограниченного использования материалов, полученных у газотранспортного предприятия, в связи с отнесением их к числу документов, содержащим коммерческую тайну
-------------------------------------	---

Как видно из приведенных данных, наиболее весомым ограничением данного научного исследования является отсутствие возможности использования всех предоставленных газотранспортным предприятием материалов.

## 4.4. Планирование управления научным исследованием

### 4.4.1. Иерархическая структура работ научного исследования

Иерархическая структура работ представляет собой детализацию укрупненной структуры научного исследования, которая определяется содержанием всего научного исследования. Иерархическая структура приведена на рисунке 7.

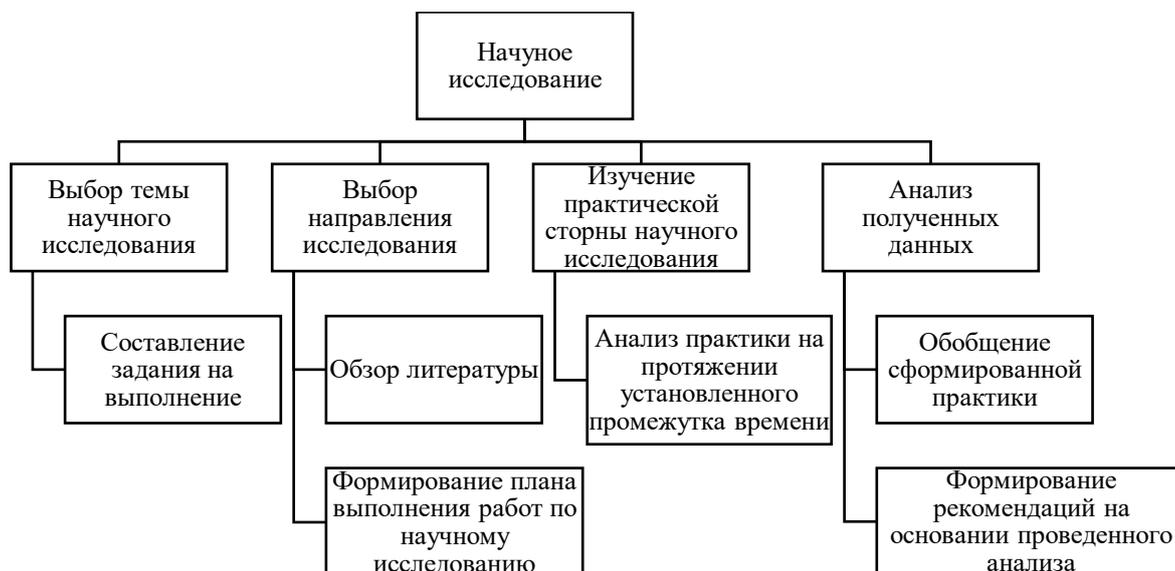


Рисунок 7 – Иерархическая структура научного проекта

### 4.4.2. План научного исследования

Календарный план научного исследования приведен в таблице 10.

Таблица 10 – Календарный план научного исследования

№ п/п	Название	Длительность, дни	Дата начала работ	Дата окон-я работ	Состав участников (ФИО)
1	Анализ актуальных направлений исследования	33	03.09.2018	05.10.2018	Козырева Т.В.
2	Выбор направления исследования	8/8	06.10.2018	13.10.2018	Козырева Т.В./ Козина М.В.
3	Составление плана работ по выполнению научного исследования	3/3	14.10.2018	16.10.2018	Козырева Т.В./ Козина М.В.
4	Проведение анализа нормативной правовой базы	534/26	16.10.2018	01.04.2020	Козырева Т.В./ Козина М.В.
5	Анализ практического опыта газотранспортного предприятия	28/3	24.06.2019	21.07.2019	Козырева Т.В./ Козина М.В.
		42/5	27.01.2020	08.03.2020	Козырева Т.В./ Козина М.В.
6	Структурирование полученной информации	85/15	08.03.2020	31.05.2020	Козырева Т.В./ Козина М.В.
7	Защита магистерской диссертации	14	01.06.2020	19.06.2020	Козырева Т.В.
<b>ИТОГО:</b>		656	03.09.2018	19.06.2020	

Представим календарный план научного исследования в виде диаграммы Ганта (рисунок 8).

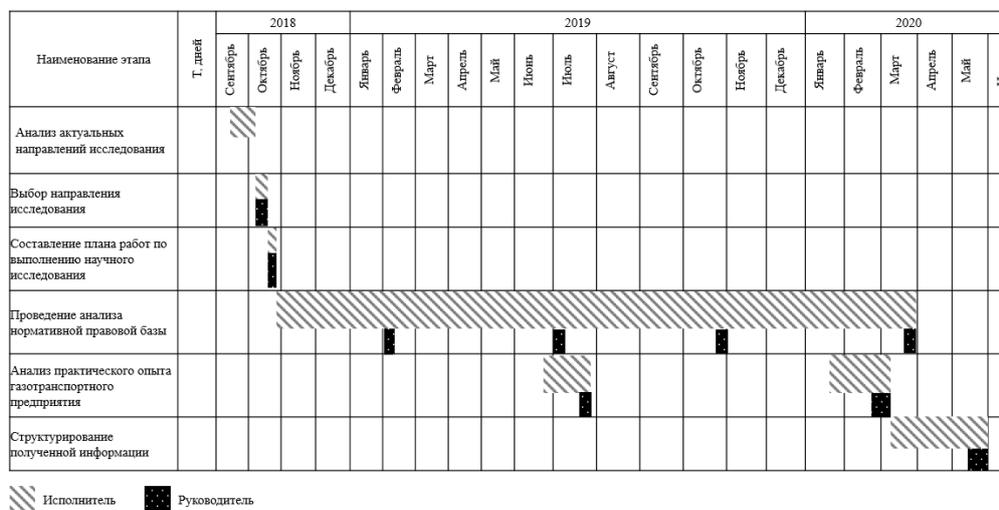


Рисунок 8 – Календарный план-график проведения научного исследования

#### 4.5. Бюджет научного исследования

В настоящее время практически любое научное исследование требует финансовой поддержки для его проведения. Это определяется необходимостью проведения различного рода экспериментов, моделирования ситуаций для оценки перспективности и практической реализуемости проекта.

В общем виде группировка статей затрат на проведение научного исследования приведена на рисунке 9.



Рисунок 9 – Группировка статей затрат на проведение научного исследования

Рассмотрим более подробно затраты на проведение рассматриваемого научного исследования.

##### 4.5.1. Сырье, материалы, покупные изделия, полуфабрикаты

Расчет стоимости материальных затрат на проведение научного исследования произведен на основании определения средней стоимости необходимых покупных изделий (на основании открытых данных из сети

интернет). Научное исследование не требует приобретения специальных материалов и изделий для его проведения. Сумма расходов по статье затрат «сырье, материалы, покупные изделия, полуфабрикаты» составила 14,83 тыс. руб., результаты произведенных расчетов отражены в таблице 11. Таблица 11 – Сырье, материалы, покупные изделия, полуфабрикаты, необходимые для проведения научного исследования

Наименование материалов и их комплектующих	Единица измерения	Количество	Цена, руб.	Сумма, руб.
<b>Доступ к сети интернет</b>	<b>мес.</b>	<b>21</b>	<b>425,00</b>	<b>8 925,00</b>
Ростелеком			400,00	
НТС			450,00	
<b>Картридж</b>	<b>шт.</b>	<b>2</b>	<b>1 923,33</b>	<b>3 846,66</b>
Картридж для струйного принтера HP F6V17AE			1 290,00	
Картридж для струйного принтера HP F6T40AE 46			2 790,00	
Картридж для струйного принтера HP 178 CB316HE			1 690,00	
<b>Бумага для печати</b>	<b>шт.</b>	<b>2</b>	<b>342,67</b>	<b>685,34</b>
Бумага офисная Artworkpremium A4. 80 г/м2. 167%			305,00	
Бумага офисная BalletBrilliant A4. 80 г/м2. 168%			352,00	
БумагаофиснаяPaperline White GOLD A4. 80 г/м2. 172%			371,00	
<b>Канцелярские принадлежности, в т.ч.</b>	<b>шт.</b>	<b>22*</b>		<b>1 371,85</b>
Ручка	шт.	5	44,00	220,00
Ручка шариковая автомат Bruno Visconti SoftClick CREATIVE			69,00	
Ручка шариковая автомат Cello Wings			42,00	
Ручка шариковая автомат Delta			21,00	
Текстовыделитель	шт.	7	39,33	275,31
Текст-маркер Attomex			17,00	
Текст-маркер Bruno Visconti CityText			66,00	
Текст-маркер Delta Highlighter			35,00	
Корректор	шт.	2	63,60	127,20
Ручка-корректор BRAUBERG			51,80	
Ручка-корректор ERICH KRAUSE «Arctic White»			80,00	
Ручка-корректор BEIFA			59,00	
Карандаш	шт.	2	44,67	89,34
Карандаш механический 0.5 мм Axent Vision			78,00	
Карандаш механический 0.5 мм Berlingo Style			31,00	

Продолжение таблицы 11

Карандаш механический 0.5 мм Brauberg MPC002b.			25,00	
Стержни для карандашей	шт.	4	42,50	170,00
Стержни для мех. кар. 0.5 мм 2B KOH-I-NOOR Toison			32,00	
Стержни для мех. кар. 0.5 мм B Faber-Castellpolimer			53,00	
Записная книжка	шт.	2	245,00	490,00
Записная книжка 211*146 мм 192 стр на спирали			452,00	
Записная книжка 210*148 м			89,00	
Записная книжка 297*210 мм. 160л			194,00	
<b>Итого:</b>				<b>14 828,85</b>

4.5.2. Специальное оборудование для проведения научного исследования

Для проведения научного исследования необходимым оборудованием является персональный компьютер (ноутбук), принтер, а также программный продукт «КонсультантПлюс». Сумма расходов по статье затрат «специальное оборудование для проведения научного исследования» составила 74,21 тыс. руб., результаты произведенных расчетов отражены в таблице 12.

Таблица 12 – Специальное оборудование для проведения научного исследования

Наименование оборудования	Кол-во единиц оборудования	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Общая стоимость оборудования, тыс. руб.
<b>Персональный компьютер (ноутбук)</b>	1	25,66	25,66
Ноутбук Lenovo		25,99	
Ноутбук ASUS		28,99	
Ноутбук HP		21,99	
<b>Программный продукт «КонсультантПлюс. Юрист»</b>	1	40,4	40,4
<b>Принтер</b>	1	8,16	8,16
Струйный принтер Canon		5,99	
Струйный принтер Epson		9,49	
Струйный принтер Canon		8,99	
<b>Итого:</b>			<b>74,21</b>

### 4.5.3. Заработная плата

Данный раздел магистерского исследования включает затраты на оплату труда научных и инженерно-технических работников, рабочих мастерских и др. Величина расходов по заработной плате определяется исходя из трудоемкости выполняемых работ и действующей системы оплаты труда. В состав основной заработной платы включается премия, выплачиваемая ежемесячно из фонда заработной платы [31].

Основная заработная плата научного руководителя проекта рассчитывается на основании отраслевой оплаты труда. Отраслевая система оплаты труда в НИ ТПУ приведена на рисунке 10.



Рисунок 10 – Отраслевая система оплаты труда в НИ ТПУ

Основная зарплата определяется по следующей формуле (1):

$$Z_{\text{осн}} = Z_{\text{дн}} \times T_{\text{раб}} \quad (1)$$

где,  $Z_{\text{дн}}$  – среднедневная заработная плата работника, руб.;

$T_{\text{раб}}$  – продолжительность работ, выполняемых научно-техническим работником в рамках магистерского исследования (таблица 10).

Среднедневная заработная плата рассчитывается по следующей формуле (2):

$$Z_{\text{дн}} = \frac{Z_{\text{м}} \times M}{F_{\text{д}}} \quad (2)$$

где,  $Z_{\text{м}}$  – месячный должностной оклад работника, руб.;

$M$  – количество месяцев работы без отпуска в течение года.  $M=10,4$  (48 дней при 6-дневной неделе). Согласно календарному плану научного

исследования (таблица 10), рассматриваемый период – с 03.09.2018 по 19.06.2020. Таким образом, М = 33,2 (2018 – 0 дней отпуска; 2019 – 48; 2020 – определен пропорционально отработанному времени и составляет 36 дней).

$F_d$  – действительный годовой фонд рабочего времени научного руководителя. Расчет приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Баланс рабочего времени научного руководителя исследования

Показатели рабочего времени	2018 год (с 03.09.2018)	2019 год	2020 год (по 19.06.2020)
Календарное число дней	120	365	171
Количество нерабочих дней			
- выходные дни	34	106*	52*
- праздничные дни	1	1	1
Потери рабочего времени			
- отпуск	0	48	36
- невыходы по болезни	0	0	0
Действительный годовой фонд рабочего времени	85	204	72
<b>Итого количество дней за период с 03.09.2018 по 19.06.2020</b>	<b>377</b>		

\* - количество выходных дней уменьшено на количество выходных, приходящихся на период отпуска

Месячный должностной оклад работника определяется по следующей формуле (3):

$$Z_m = Z_b \times (k_{пр} + k_d) \times k_p \quad (3)$$

где,  $Z_b$  – базовый оклад, руб.;

$k_{пр}$  – премиальный коэффициент;

$k_d$  – коэффициент доплат и надбавок;

$k_p$  – районный коэффициент.

Результат произведенный расчетов приведен в таблице 14.

Таблица 14 – Расчет основной заработной платы

Исполнители	$Z_b$ , руб	$k_{пр}$	$k_d$	$k_p$	$Z_m$ , руб	$Z_{дн}$ , руб.дн	$T_{раб}$ , раб дни	$Z_{осн}$ , руб
Научный руководитель	20 400,00	0,3	0,5	1,3	21 216,00	1 868,36	60	112 101,52

Помимо статьи затрат «основная заработная плата», научное исследование включает в себя затраты на дополнительную заработную плату. В данную статью включается сумма выплат, предусмотренных законодательством о труде, например, оплата очередных и дополнительных отпусков; оплата времени, связанного с выполнением государственных и общественных обязанностей; выплата вознаграждения за выслугу лет и т.п. (в среднем – 12 % от суммы основной заработной платы) [31].

Дополнительная заработная плата определяется по следующей формуле (4):

$$Z_{\text{доп}} = k_{\text{доп}} \times Z_{\text{осн}} \quad (4)$$

где  $k_{\text{доп}}$  – коэффициент дополнительной зарплаты.

Таким образом, после произведения расчетов основной и дополнительной заработной платы, был определен размер затрат на выплату заработной платы научному руководителю магистерского исследования (таблица 15).

На основании действующего налогового законодательства Российской Федерации (ст. 425 Налогового кодекса Российской Федерации) [32], отчисления на социальные нужды составляют 30% от расходов на заработную плату и включают в себя следующие тарифы страховых взносов:

1. Обязательное пенсионное страхование – 22% от расходов на заработную плату.

2. Обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством – 2,9% от расходов на заработную плату.

3. Обязательное медицинское страхование – 1,5% от расходов на заработную плату.

Заработная плата научного руководителя исследования составляет 125,55 тыс. руб., таким образом, отчисления на социальные нужды составят 36,67 тыс. руб.

Таблица 15 – Заработная плата научного руководителя исследования

Заработная плата	Научный руководитель
Основная, тыс. руб.	112,10
Дополнительная, тыс. руб.	13,45
Итого по статье С <sub>зп</sub> , тыс. руб.	125,55
Отчисления на социальные нужды, тыс. руб.	36,67

В рамках затрат на выплату заработной платы предлагается также учесть стипендию, получаемую магистрантом с 01.10.2020. Размер стипендии фиксирован и не зависит от действительного фонда времени. Размер стипендиальных выплат составит 26,88 тыс. руб.

#### 4.5.4. Прочие прямые расходы

В рамках проводимого исследования предлагается также включить фактически понесенные расходы на получение образования по договору об оказании услуг образования, непосредственно связанными с выполнением магистерского исследования. Размер прочих прямых затрат составил 101,40 тыс. руб.

Таким образом, бюджет затрат, необходимых для проведения научного исследования составил тыс. руб. (таблица 16).

Таблица 16 – Бюджет научного исследования

п/п	Статья затрат	Размер затрат, тыс. руб.
1	Сырье, материалы, покупные изделия, полуфабрикаты	14,83
2	Специальное оборудование для проведения научного исследования	74,21
3	Заработная плата	152,43
4	Прочие прямые расходы	101,40
Итого:		342,87

#### 4.6. Организационная структура научного исследования

В практике используется несколько базовых вариантов организационных структур: функциональная, проектная, матричная [31]. На

основании основных характеристик организационных структур, приведенных в таблице 17, можно сделать вывод, что наиболее оптимальной в рамках проведения научного исследования является проектная организационная структура.

Таблица 17 – Организационная структура научного исследования

Критерии выбора	Функциональная	Матричная	Проектная
Степень неопределенности условий реализации проекта	Низкая	Высокая	Высокая
Технология проекта	Стандартная	Сложная	Новая
Сложность проекта	Низкая	Средняя	Высокая
Взаимозависимость между отдельными частями проекта	Низкая	Средняя	Высокая
Критичность фактора времени (обязательства по срокам завершения работ)	Низкая	Средняя	Высокая
Взаимосвязь и взаимозависимость проекта от организаций более высокого уровня	Высокая	Средняя	Низкая

#### 4.7. План управления коммуникациями научного исследования

План управления коммуникациями отражающий требования к коммуникациям со стороны участников проекта представлен в таблице 18.

Таблица 18 – План управления коммуникациями

№ п/п	Какая информация передается	Кто передает информацию	Кому передается информация	Когда передает информацию
1	Обмен информацией о текущем состоянии дел	Исполнитель научного исследования	Руководителю научного исследования	Еженедельно (понедельник)

Продолжение таблицы 18

2	Консультирование по возникающим в ходе выполнения научного исследования вопросам	Руководитель научного исследования, эксперты научного исследования	Исполнителю научного исследования	Вне графика, но не позднее установленных сроков завершения
3	Документы и информация по проекту	Исполнитель научного исследования	Руководителю научного исследования	Не позже дня контрольного события по плану производства
4	О выполнении контрольной точки	Исполнитель научного исследования	Руководителю научного исследования	Не позже дня контрольного события по плану

4.8. Реестр рисков научного исследования

Идентифицированные риски проекта включают в себя возможные неопределенные события, которые могут возникнуть в проекте и вызвать последствия, которые повлекут за собой нежелательные эффекты [31]. Информация по возможным рискам приведена в таблице 19.

Таблица 19 – Реестр рисков научного исследования

№	Риск	Вероятность наступления риска	Влияние риска	Уровень риска	Способы смягчения риска
1	Отсутствие практических данных для проведения анализа	Средняя	На результаты проводимого научного исследования	Высокий	Использование информации, имеющейся в открытом доступе и применение эмпирического метода для формирования заключений
2	Получение запрета на использование материалов газотранспортного предприятия	Высокая	На практическую значимость научного исследования	Высокий	Исключение данных, помогающих установить местонахождение/название/стоимостные параметры объектов

Продолжение таблицы 19

3	Отсутствие актуальности проведения научного исследования	Низкая	На оценивание значимости проводимого исследования и дальнейшего заключения о качестве полученного магистрантом образования	Низкий	В ходе выполнения научного исследования обратить внимание на более актуальные вопросы
---	--	--------	--	--------	---

4.9. Определение ресурсной (ресурсосберегающей), финансовой, бюджетной, социальной и экономической эффективности

Как уже упоминалось ранее, если рассматривать произошедшие в земельном законодательстве изменения с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения, то можно сделать вывод о том, что изменение срока установления ЗОУИТ приводит к оптимизации затрат.

Необходимость проведения работ по установлению ЗОУИТ (в том или ином их виде) существовала всегда, но они могли быть установлены после введения объекта в эксплуатацию. Это значит, что ранее, газотранспортное предприятие заключало следующие виды договоров подряда на проведение комплекса кадастровых и иных работ:

1. Необходимых для строительства объекта.
2. На период эксплуатации объекта.
3. На установления ЗОУИТ.

Рассмотрим более подробно утверждение об оптимизации затрат. На рисунке 11 приведены статистические данные о стоимости всех кадастровых работ, необходимых для размещения объекта строительства в расчете на 1 км трассы.

### Стоимость Работ в расчете за 1 км.

Вид договора	Стоимость за 1 км руб.
Проект договора по установлению ЗОУИТ	257 107
Проект договора на выполнение работ по тех. инвентаризации	47 763
Договор на выполнение работ по оформлению прав на период строительства	631 666
Договор на выполнение работ по оформлению прав на период эксплуатации	189 685
<b>ИТОГО общая стоимость работ за 1 км</b>	<b>1 126 221</b>

Рисунок 11 – Стоимость кадастровых работ за 1 км трассы [33]

Во всех указанных договора подряда присутствуют дублирующие виды работ: сбор исходных данных и выполнение съемки (рисунок 12). В рамках проводимого исследования рассматриваются работы по установлению ЗОУИТ и работы по оформлению прав на земельные участки на период строительства.

### Расчет дублирующих видов работ:

Вид договора	Стоимость за 1 км руб.
<b>Выполнение работ по проведению съемки:</b>	
Проект договора по установлению ЗОУИТ	78 901
Проект договора на выполнение работ по тех. инвентаризации	33 060
Договор на выполнение работ по оформлению прав на период строительства	49 505
Договор на выполнение работ по оформлению прав на период эксплуатации	49 453
<b>ИТОГО общая стоимость работ по проведению съемки за 1 км</b>	<b>210 919</b>
<b>Работы по сбору исходных данных:</b>	
Проект договора по установлению ЗОУИТ	162
Договор на выполнение работ по оформлению прав на период строительства	188
Договор на выполнение работ по оформлению прав на период эксплуатации	1533
<b>ИТОГО общая стоимость подготовительных работ за 1 км</b>	<b>1883</b>

Рисунок 12 – Дублирующие работы договоров подряда [33]

На основании приведенных данных, средняя стоимость работ по проведению съемки в расчете на 1 км трассы составляет 64 203 руб.; средняя

стоимость работ по сбору исходных данных в расчете на 1 км трассы составляет 175 рублей.

Таким образом, исключение дублирующих работ приведет к общей экономии затрат на 5,72%. Кроме того, можно утверждать о повышении качества выполняемых работ, так как указанные выше работы будут проводиться одной подрядной организацией, владеющей в полном объеме информацией по взаимосвязанным процессам.

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
2УМ81	Козыревой Татьяне Валерьевне

Школа	ИШПР	Отделение (НОЦ)	Отделение геологии
Уровень образования	магистратура	Направление/специальность	21.04.02 Землеустройство и кадастры

Тема ВКР:

Анализ особенностей практики установления границ охранных зон магистральных трубопроводов в условиях реформирования земельного законодательства	
<b>Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:</b>	
Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения	Научное исследование посвящено анализу особенностей практики установления границ охранных зон магистральных трубопроводов. Область применения – землеустройство.
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
<b>1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности:</b> – специальные (характерные при эксплуатации объекта исследования, проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства; – организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.	– ЗК РФ, ГрК РФ, ТК РФ, УК РФ; – Постановления Правительства РФ от 05.02.1998 № 162, от 28.03.2001 № 241; – Федеральные законы РФ от 21.07.1997 № 116-ФЗ; от 31.03.1999 № 69-ФЗ, от 21.07.2011 № 256-ФЗ, от 28.12.2013 № 426-ФЗ; – ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.005-88, ГОСТ 12.1.003-2014, ГОСТ 12.1.007-76; – СанПиН 2.2.4.548-96
<b>2. Производственная безопасность:</b> Анализ опасных и вредных производственных факторов и способов снижения их негативного воздействия	– работа с оборудованием специального назначения; – экстремальные значения температуры, влажности воздуха; – повышенные уровни шума; – химические факторы воздействия; – психофизиологические факторы воздействия.
<b>3. Экологическая безопасность:</b>	Мероприятия по исключению или максимальному ограничению вредного воздействия на окружающую среду при строительстве магистральных (промышленных) трубопроводов.
<b>4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:</b>	Чрезвычайные ситуации природного характера: эрозийные нарушения. Определены методы предотвращения их возникновения.

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
--	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель ООД ШБИП	Атепаева Н.А.	нет		31.01.2020

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2УМ81	Козырева Татьяна Валерьевна		31.01.2020

## 5. Социальная ответственность

Научное исследование посвящено анализу особенностей практики установления границ охранных зон магистральных трубопроводов. География производственной деятельности компании включает в себя 14 регионов от Нижневартовска до Горно-Алтайска и от Омска до Камчатки, в научном исследовании приведен опыт установления ЗОУИТ на территории следующих регионов: Алтайский край, Кемеровская область, Хабаровский край, Томская область, Иркутская область, Новосибирская область, Омская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Сахалинская область, Хабаровский край.

Объекты магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов), как носители опасных и вредных производственных факторов, относятся к категории повышенной опасности.

Отличительной особенностью данного вида производства является в первую очередь непрерывный характер технологических процессов, осуществляемых круглосуточно, независимо от различных климатических, сезонных изменений состояния окружающей среды; наличие больших объемов сложного технологического оборудования; большая степень рассредоточенности объектов; значительная протяженность на сотни километров и более [34].

Все виды ЗОУИТ, рассматриваемые в данной работе направлены на обеспечение безопасности объектов, охраны земли как важнейшего компонента окружающей среды, защиты жизни и деятельности каждого человека. Более подробно разрешенные и запрещенные виды деятельности в границах ЗОУИТ были рассмотрены ранее.

Газотранспортные предприятия, несут социальную ответственность перед различными группами населения, на всех стадиях осуществления своей деятельности (в т.ч. в процессе установления границ ЗОУИТ):

1. Перед работниками, задействованными в процессе обеспечения транспортировки газа.

2. Перед конечными потребителями, получающими продукцию надлежащего качества.

3. Перед правообладателями земельных участков, обремененных правами газотранспортного предприятия, осуществляющего строительство/эксплуатацию трубопроводов.

### 5.1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

Правовое регулирование вопросов обеспечения безопасности осуществляется нормативными правовыми актами различной силы. Структура нормативных правовых актов в сфере деятельности газотранспортного предприятия приведена на рисунке 13.

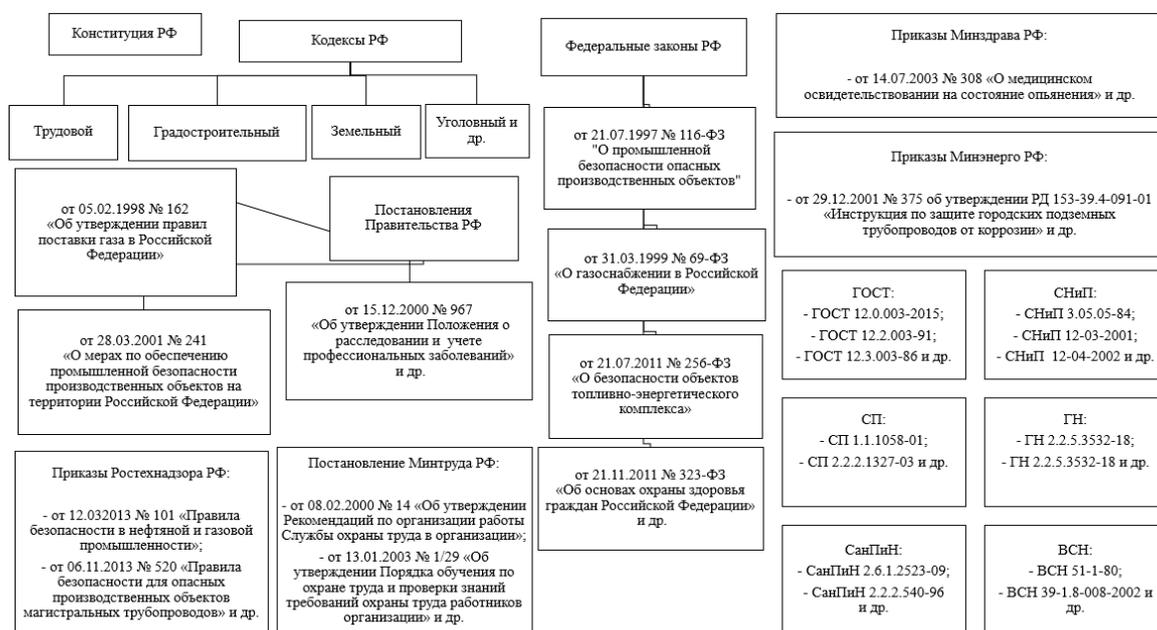


Рисунок 13 – Структура правового регулирования вопросов безопасности газотранспортного предприятия

На основании действующих нормативных правовых актов, компании разрабатывают и утверждают локальные нормативные акты, такие как стандарты организации, регламенты, инструкции и др.

В качестве основных целей политики рассматриваемого газотранспортного предприятия в области обеспечения безопасности могут быть положения, приведенные на рисунке 14.



Рисунок 14 – Цели политики безопасности газотранспортного предприятия

Перечисленные выше цели могут быть достигнуты путем предупреждения несчастных случаев, профессиональных заболеваний, аварий, инцидентов, пожаров, дорожно-транспортных происшествий на основе:

1. Идентификации опасностей.
2. Оценки и управления рисками в области производственной безопасности.
3. Повышения компетентности работников и их представителей, вовлечения их в систему управления производственной безопасностью [35].

С целью обеспечения безопасности, газотранспортное предприятие производит следующий комплекс мероприятий:

1. Контроль за состоянием условий труда на рабочих местах, за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты.
2. Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда.
3. Периодическая проверка знаний работников требований политики безопасности предприятия.

4. Административно-производственный контроль и надзор за выполнением работниками требований норм и правил охраны труда и промышленной безопасности.

5. Организацию работ по обеспечению надежности и безопасности эксплуатации производственных объектов.

6. Контроль над соблюдением требований безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов газовой промышленности.

7. Проведение за счет собственных средств обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований) работников, внеочередных медицинских осмотров (обследований) работников по их просьбам в соответствии с медицинскими рекомендациями [36].

Регулирование вопросов безопасности объекта исследования фактически заложено в его предназначении, ведь целью установления ЗОУИТ является защита объектов от внешних воздействий, обеспечение безопасности окружающей среды и сохранение жизни людей.

## 5.2. Производственная безопасность

Рассмотрим возможные вредные и опасные факторы, которые могут возникнуть выполнения работ по установлению ЗОУИТ (таблица 20).

Таблица 20 – Возможные опасные и вредные факторы

Факторы (ГОСТ 12.0.003-2015) [32]	Этапы работ			Нормативные документы
	Сбор ИРД	Выполнение комплекса полевых работ	Формирование необходимых документов	

Продолжение таблицы 20

1. Физические, в т.ч.  – работа с оборудованием специального назначения;  – экстремальные значения температуры, влажности воздуха;  – повышенные уровни шума					
			+	ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	
			+	+	ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
	+	+	+	ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности	
2. Химические, в т.ч.:					
			+	ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности	
– непосредственно действующие;					
– косвенно действующие	+	+	+		
3. Психофизиологические					
			+	Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»	
– физические перегрузки, связанные с тяжестью трудового процесса;					
– нервно-психические перегрузки, связанные с напряженностью трудового процесса.	+	+	+		

5.2.1. Анализ опасных и вредных производственных факторов и способов снижения их негативного воздействия

Произведем анализ установленных ранее опасных и вредных производственных факторов, определим способы минимизации их негативного воздействия.

#### 1. Работа с оборудованием специального назначения

В ходе выполнения комплекса полевых работ, таких как определение геодезических координат пунктов съемочного обоснования, используются приборы и оборудование топографо-геодезического назначения. Согласно ГОСТ Р 53340-2009 Приборы геодезические. Общие технические условия, требования безопасности эксплуатации приборов и оборудования регламентированы ГОСТ 12.2.007.0-75.

К работе с топографо-геодезическими приборами должны допускаться лица, прошедшие специальную подготовку, отвечающие установленным квалификационным требованиям и сдавшие экзамен (зачет) на знание правил техники безопасности [39].

Негативное воздействие на человека при работе с топографо-геодезическими приборами оказывают движущиеся части прибора, электромагнитные поля, тепловое, оптическое и рентгеновское излучения.

Действия электромагнитных полей оказывают негативное влияние на работу центральной нервной и нейроэндокринной систем. Результатом подобного воздействия могут явиться: повышенная утомляемость; головные боли; снижение иммунитета; заболевания сердечно-сосудистой системы и др. Излучения различного вида могут привести к возникновению злокачественных опухолей.

С целью предотвращения или уменьшения до допустимого уровня негативного воздействия приборов, создающих электромагнитные поля, такие приборы должны быть оборудованы защитными элементами (экраны, поглотители и др.), в случае отсутствия указанных элементов, допускается использование не входящих в состав приборов элементов защитного назначения.

Приборы, являющиеся источником теплового, оптического, рентгеновского излучения, а также ультразвука, должны быть оборудованы средствами для ограничения интенсивности этих излучений и ультразвука до допустимых значений.

Кроме того, электрическая схема приборов и оборудования должна исключать возможность их самопроизвольного включения и отключения [38].

Приборы и вспомогательные принадлежности к ним не должны иметь острых углов и выступов, наличие которых может привести к возникновению травм. Подвижные части приборов должны иметь устройства для предохранения от самопроизвольного перемещения при эксплуатации, ремонте, транспортировке.

Детали приборов, используемые при юстировке и ремонте, изменение положения которых в эксплуатации не допускается, следует размещать внутри прибора или фиксировать стопорами, краской, предохранителями и т.п. [39].

## 2. Экстремальные значения температуры, влажности воздуха

Показатели микроклимата (температура, влажность, скорость движения воздуха) должны обеспечивать сохранение теплового баланса человека с окружающей средой и поддержание оптимального или допустимого теплового состояния организма. Соблюдение указанных требований при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч, но не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не вызывают заболеваний или отклонений в состоянии здоровья [37].

Сбор ИРД, а также последующие формирование комплекта документа, необходимых для внесения сведений в ЕГРН, осуществляется в офисных помещениях. Данный вид работы относится к интеллектуальному с низким уровнем физической активности (класс Ia). Установлены оптимальные (таблица 21) и допустимые (таблица 22) величины показателей микроклимата [41].

Микроклимат производственных помещений нормируется для периодов года, характеризующихся среднесуточной температурой наружного воздуха. Для

холодных периодов среднесуточная температура равна +10°C и ниже, а для теплых периодов - выше +10°C.

Таблица 21 – Оптимальные показатели микроклимата помещений

Период года	Категория работ по уровням энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с, не более
1	2	3	4	5	6
Холодный	Ia (до 139)	22-24	21-25	60-40	0,1
Теплый	Ia (до 139)	23-25	22-26	60-40	0,1

Таблица 22 – Допустимые показатели микроклимата помещений

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С		Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	
		диапазон ниже ст.3 табл. 16	диапазон выше ст.3 табл. 16			для ст. 3 табл. 17	для ст. 4 табл. 17
1	2	3	4	5	6	7	8
Холодный	Ia (до 139)	20,0-21,9	24,1-25,0	19,0-26,0	15-75	0,1	0,1
Теплый	Ia (до 139)	21,0-22,9	25,1-28,0	20,0-29,0	15-75	0,1	0,2

При проведении полевых работ на открытых территориях, соблюдение теплового баланса человека достигается путем подбора соответствующих комплектов СИЗ в зависимости от категории работ по уровню трудозатрат и климатическому поясу [42].

Минимизация неблагоприятного состояния рабочей среды (температура воздуха, влажность, содержание вредных веществ в воздухе) достигается путем постоянного измерения и контроля показателей.

Так, колебания температуры воздуха по горизонтали в рабочей зоне, а также в течение смены допускаются до 4°C при легких работах, до 5°C - при средней тяжести работах и до 6°C при тяжелых работах [40].

В случае возникновения ситуаций, при которых в помещениях невозможно достичь допустимых величин, с целью защиты работников от возможного перегревания/охлаждения продолжительность рабочего дня сокращается. Так,

например, если температура воздуха составляет 19°C, то находиться в таком помещении можно не более 7 ч, а если 18°C – не более 6 ч. и т. д.

### 3. Повышенные уровни шума.

Шум негативно воздействует на здоровье человека, оказывает раздражающее влияние на работника, повышает утомляемость и приводит к увеличению продолжительности выполнения отдельного задания и качества его выполнения [42].

Внезапные шумы высокой интенсивности, даже кратковременные (взрывы, удары и т.п.), могут вызвать как острые нейросенсорные эффекты (головокружение, звон в ушах, снижение слуха), так и физические повреждения (разрыв барабанной перепонки с кровотечением, поражения среднего уха и улитки).

Нормативным эквивалентным уровнем звука на рабочих местах является 80 дБА. В случае превышения уровня шума на рабочем месте выше 80 дБА, работодатель должен провести оценку риска здоровью работающих и подтвердить приемлемый риск здоровью работающих. Работы в условиях воздействия эквивалентного уровня шума выше 85 дБА не допускаются.

Меры по защите работника от воздействия шума должны включать в себя следующие основные моменты:

1. Подбор рабочего оборудования, обладающего меньшими шумовыми характеристиками.
2. Информирование и обучение работающего таким режимам работы с оборудованием, которое обеспечивает минимальные уровни генерируемого шума.
3. Использование всех необходимых технических средств (защитные экраны, кожухи, звукопоглощающие покрытия, изоляция, амортизация).
4. Ограничение доступа в рабочие зоны с уровнем шума более 80 дБА работающих, не связанных с основным технологическим процессом.
5. Обязательное предоставление работающим средств индивидуальной защиты органа слуха.

6. Ежегодное проведение медицинских осмотров для лиц, подвергающихся шуму выше 80 дБА.

#### 4. Химические факторы вредного воздействия

Технологические операции, связанные с транспортировкой газа, так или иначе способствуют загрязнению атмосферного воздуха сероводородом и различными видами предельных углеводородов.

Класс опасности вредных веществ устанавливается на основании таких показателей как: средняя смертельная доза вещества, при его введении в желудок, средняя смертельная доза при попадании на кожу и др. [43]. Отнесение вредного вещества к классу опасности производят по показателю, значение которого соответствует наиболее высокому классу опасности, после чего определяют ПДК вещества в воздухе.

Источниками выбросов вредных веществ в атмосферу могут являться как постоянно действующие организованные источники (выхлопные трубы, дымовые трубы, свечи резервуаров), так и источники залповых выбросов, проводимый при помощи остановки действующего оборудования для проведения планово-предупредительного осмотра или вывода в резерв.

Отравление сероводородом приводит к головокружению, рвоте, удушью, нарушению сердечного ритма, сердечной недостаточности. Предельные углеводороды при попадании в организм вызывают наркотическое действие, вызывают потерю координации движения, негативно сказываются на состоянии здоровья человека.

Для уменьшения выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ могут быть предприняты следующие мероприятия:

1. Оснащение помещений, где установлено газоиспользующее оборудование системой контроля загазованности с автоматическим отключением подачи газа.

2. Оснащение газоиспользующего оборудования автоматикой, поддерживающей оптимальный режим работы.

3. Максимальная герметизация технологического процесса.

4. Максимальная автоматизация технологических процессов.
5. Выбор арматуры и труб из условия максимально возможного рабочего давления в них.
6. Использование выхлопных устройств, обеспечивающих рассеивание вредных выбросов в атмосферу до уровня ПДК в рабочей зоне и окружающей среде.
7. Выдача работникам комплектов СИЗ.
8. Запрещение ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.
9. Прекращение испытания оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и др.

5. Психофизиологические факторы вредного воздействия.

Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами психофизиологического воздействия на организм человека, подразделяют на:

1. Физические перегрузки, связанные с тяжестью трудового процесса.
2. Нервно-психические перегрузки, связанные с напряженностью трудового процесса.

По степени вредности и (или) опасности производства, для условий труда на рабочих местах устанавливают классы (рисунок 15).

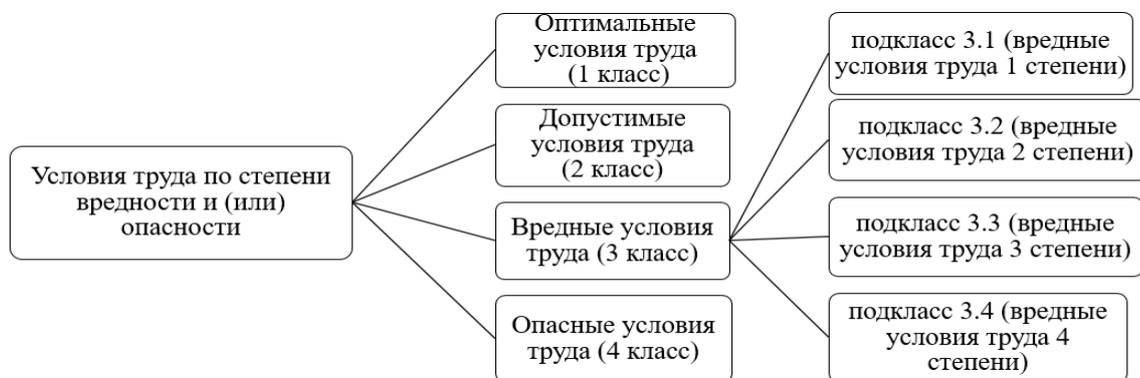


Рисунок 15 – Классификация условий труда по степени вредности и (или) опасности

Чем выше класс опасности, тем более вероятно развитие тяжелых форм профессиональных заболеваний (в т.ч. с потерей профессиональной трудоспособности), возникновение угрозы жизни работника [44].

Нервно-психические перегрузки являются основной причиной возникновения стресса. Психологами и медиками разработаны ряд способов и методов профилактики стресса как индивидуального, так и организационного применения.

В качестве основных индивидуальных методик преодоления стресса могут быть выделены следующие:

1. Регулярный активный отдых.
2. Релаксация (занятия йогой, медитация, аутотренинг).
3. Тренинг навыков самоконтроля поведения.
4. Планирование собственного времени.
5. Когнитивная терапия.
6. Обеспечение достаточной продолжительности сна.
7. Физическая нагрузка и др.

Наряду с индивидуальными методиками необходимы меры предупреждения стресса на организационном уровне, такие как:

- разработка эффективных нормативов допустимой степени эмоционального напряжения в социально-производственных условиях;
- регулярный мониторинг и формирование приемлемого социально-психологического климата на производстве;
- правильная организация производственной структуры (распределение полномочий и обязанностей с учетом способностей и возможностей конкретного работника);
- исключение возможных конфликтных ситуаций (максимальное информирование работника о корпоративных отношениях в коллективе;
- право на планирование рабочего времени, регулярная обратная связь с руководством, консультативная поддержка и т. п.);

– соблюдение санитарно-гигиенических норм (оптимальная организация рабочих мест, возможность кратковременного отдыха, питания на производстве и др.) [45].

В целом, обязательным условием обеспечения безопасного производства является соблюдение требований политики безопасности компании. Сотрудники должны быть ознакомлены с основными положениями, проходить специальное обучение техники безопасности и обеспечивать безусловное исполнение норм и правил, установленных политикой безопасности.

### 5.3. Экологическая безопасность

Согласно Экологической доктрине, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 31.08.2012 № 1225-р, устойчивое развитие нашей страны, высокое качество жизни и здоровья ее населения, а также национальная безопасность могут быть обеспечены только при условии сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды. Для этого необходимо формировать и последовательно реализовывать единую государственную политику в области экологии, направленную на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Сохранение и восстановление природных систем должно быть одним из приоритетных направлений деятельности государства и общества [46].

Требования по исключению или максимальному ограничению вредного воздействия на окружающую среду при строительстве магистральных (промышленных) трубопроводов изложены в ВСН 014-89 Миннефтегазстрой Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды. Основными природоохранными мероприятиями являются [47]:

1. Опережающая отсыпка автодорог и площадок.

2. Размещение сооружений, строительных баз, обслуживающих объектов и транспортных систем с учетом экологических требований.

3. Развитие малоотходных и безотходных технологических процессов.

4. Повышение надежности газотранспортных систем.

5. Мероприятия по охране водных объектов.

6. Строительство и эксплуатация очистных сооружений и устройств.

7. Уменьшение вредных выбросов в атмосферу и борьба с шумами.

8. Рекультивация земель и меры борьбы с эрозией.

9. Борьба с пожарами или утечками транспортируемого продукта.

10. Меры по охране и воспроизводству ресурсов растительного и животного мира.

11. Применение природосберегающих строительных технологий и специальных машин и механизмов, оказывающих минимальное воздействие на природу.

12. Мероприятия по защите от загрязнения и разрушения геологической среды, в том числе вечномёрзлых пород и подземных вод;

13. Мероприятия по охране памятников природы, заповедных зон и др.

В ходе проведения подготовительных работ производят непосредственную подготовку трассы для строительства магистрального (промышленного) трубопровода. Подготовка трассы включает в себя проведение комплекса работ, направленных на расчистку трассы от лесных насаждений, кустарников; сооружение технологических дорог вдоль трасс; разработку траншей и карьеров; насыпь грунта для размещения наземных объектов.

Вышеуказанные мероприятия приводят к нарушению естественного рельефа, риска возникновения оползней, эрозии, заболачивания грунтов. Во избежание возникновения или активизации указанных процессов, существуют обязательные к исполнению природоохранные мероприятия.

Кроме того, строительство магистральных (промышленных) трубопроводов предполагает проведение рекультивации, целью которой является восстановление хозяйственной ценности нарушенных земель.

Основным регламентным документом в данной области является ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы (ССОП). Земли. Общие требования к рекультивации земель. Согласно основным положениям ГОСТ 17.5.3.04-83, перед началом строительства трубопроводов, транспортных коммуникаций и каналов должен сниматься плодородный слой почвы и храниться во временном отвале, расположенном вдоль строительной полосы в пределах, предусмотренных нормативами отвода, и использоваться для рекультивации или землевания после окончания строительных и планировочных работ. Далее необходимо произвести мероприятия по восстановлению плодородного слоя почвы, внести удобрение, осуществить посев многолетних трав, защитных полос кустарника.

При строительстве трубопроводов на лесных участках, рекультивация заключается в засыпке траншей и ям, общей планировке полосы отвода, уборке строительного мусора, в задернении поверхности посевом трав. Восстановление древесной и кустарниковой растительности в полосе отвода трубопровода, затрудняющей его нормальную эксплуатацию, не допускается [48].

#### 5.4.Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Как упоминалось ранее, подготовка трассы для строительства и размещения трубопровода приводит к изменению естественного рельефа и возникновению чрезвычайных ситуаций природного характера, таких как эрозия, оползни, заболачивание грунтов.

Рассмотрим более подробно виды эрозийных нарушений, наиболее характерным для трубопроводных трасс. К ним относятся следующие:

1. Смыв или вымывание грунта засыпки на склонах.
2. Растущие овраги с вершинами в пределах трубопровода.
3. Размывы на пересечениях трубопровода с временными и малыми водотоками.

В случае возникновения вероятности смыва или вымывания грунта засыпки на склонах, наиболее распространенными противоэрозийными мероприятиями являются устройство открытого или закрытого дренажа и поверхностное или объемное закрепление грунта.

Конструктивными элементами дренажа являются траншейные перемычки и водоотводящие валики. Траншейные перемычки создают из гидрофобизированного грунта, либо другого водонепроницаемого материала, заглубляя их в стенки и дно траншеи на 0,3-0,5 м для образования «замков», препятствующих течению воды по траншее. Водоотводящие валики создают из местного грунта с укреплением верхнего откоса (камнем, дерном или укладкой геотекстиля), из гидрофобизированного грунта, либо из мешков с грунтом.

Поверхностное закрепление грунта выполняют при помощи органических вяжущих.

К дополнительным мероприятиям, направленным на предотвращение смыва или вымывания грунта относится использование рекомендуемого вида трав при проведении рекультивации, таких как: остер безостый, овсяница луговая, овсяница красная, тимофеевка луговая, клевер белый, щучник дернистый, ежа сборная. К рекомендуемым видам кустарников относятся следующие: малина, ежевика обыкновенная, шиповник, кизил, боярышник.

В случае возникновения вероятности образования растущих оврагов, необходимо размещать устройства вершинных водосборных сооружений. Тип такого сооружения определяется на основании рельефа местности, глубины оврага, площади водосбора и др.

Основным типом вершинных гидротехнических сооружений являются сопрягающие сооружения: быстротоки, перепады, консольные сбросы, трубчатые закрытые сооружения и др. В нижнем бьефе они могут дополняться отбрасывающими устройствами: трамплинами, уступом или устройствами для гашения энергии потока.

К дополнительным мероприятиям, направленным на снижение риска возникновения образования растущих оврагов, относятся такие мероприятия как: отвод стока от вершины или его задержание; уменьшение стока на водозаборной территории; засыпка оврага, биоинженерные мероприятия.

Обеспечение механической защиты размытых участков на пересечениях трубопровода с временными и малыми водотоками достигается за счет размещения следующих конструкций:

1. Конструкция из футеровки, грунтовой обсыпки, обратного фильтра из геотекстиля и защитного покрытия из каменной наброски.

2. Конструкция из футеровки, грунтовой обсыпки, обратного фильтра из геотекстиля и защитного покрытия мата из ж/б блоков, скрепленных между собой.

3. Конструкция из футеровки, грунтовой обсыпки и защитных габионных конструкций и др. [49].

В настоящее время, когда экологические вопросы выходят на первый план в связи с их безусловной значимостью, каждое современное предприятие должно быть социально ответственным, т.е. ответственным в первую очередь перед людьми: подрядными организациями, клиентами, сотрудниками, всеми участниками бизнес процесса.

В данной работе были рассмотрены основные нормативные правовые акты в области регулирования деятельности предприятий по обеспечению безопасности. Выявлены основные вредные факторы (химические, физические и психофизиологические), а также способы минимизации их воздействия.

Кроме того, был рассмотрен вопрос экологической безопасности, заключающийся в определении влияния строительства и размещения газопровода на самый главный ресурс планеты – землю. Строительство и размещение трубопровода также приводит к возникновению большого количества чрезвычайных ситуаций. В данной работе был рассмотрен процесс

эрозии и комплекс мероприятий, направленных на предотвращение его возникновения.

## Заключение

По результатам магистерского исследования был произведен анализ практики газотранспортного предприятия в области установления охранных зон магистральных трубопроводах в период с 2017 по 2019 годы – основной период реформирования земельного законодательства в области регулирования процедуры установления ЗОУИТ. Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

1. Изучены основные нормативные правовые акты, регулирующие установление ЗОУИТ в отношении газопроводов и входящих в их состав объектов. Вносимые в законодательство изменения могут быть охарактеризованы как положительные, потому как они, прежде всего, направлены на исключение разрозненности нормативных правовых актов различных уровней и установление единых подходов в области регулирования ЗОУИТ. В отношении охранных зон магистральных газопроводов в настоящее время проект Постановления об охранных зонах находится на рассмотрении; по данным новостных агрегатов, первоначальная редакция законопроекта претерпела ряд изменений с учетом замечаний основных компаний ТЭК.

2. Выявлены особенности практики установления газотранспортным предприятием ЗОУИТ, устанавливаемых в отношении газопроводов и входящих в их состав объектов. В результате проведенного анализа было подтверждено, что процедура установления охранных зон ГРС, охранных зон объектов электросетевого хозяйства может быть охарактеризована как отлаженная. В то время как механизм установления охранных зон магистральных газопроводов, зон минимальных расстояний до магистральных трубопроводов в настоящее время является непроработанным.

3. На основании полученных данных произведен анализ результатов; сформулированы рекомендации и предложения, основанные на опыте газотранспортного предприятия.

Магистерская диссертация содержит анализ экономической эффективности нововведений в сфере регулирования ЗОУИТ. Было доказано, что, исключение дублирующих этапов кадастровых работ, необходимых как для размещения объектов газотранспортного предприятия, так и установления ЗОУИТ, приведет к общей экономии затрат на 5,72%. Кроме того, можно утверждать о повышении качества выполняемых работ, так как указанные выше работы будут проводиться одной подрядной организацией, владеющей в полном объеме информацией по взаимосвязанным процессам.

В работе были рассмотрены основные нормативные правовые акты в области регулирования деятельности предприятий по обеспечению безопасности. Выявлены основные вредные факторы (химические, физические и психофизиологические), а также способы минимизации их воздействия.

Кроме того, был рассмотрен вопрос экологической безопасности, заключающийся в определении влияния строительства и размещения газопровода на самый главный ресурс планеты – землю. Строительство и размещение трубопровода также приводит к возникновению большого количества чрезвычайных ситуаций. В данной работе был рассмотрен процесс эрозии и комплекс мероприятий, направленных на предотвращение его возникновения.

Анализ зарубежного законодательства позволил установить схожесть в регулировании ЗОУИТ. Законодательные нормы таких стран как Латвия, Литва, США, Канада содержат механизмы регулирования особого условия использования территории, которые могут быть сравнены с российским понятием ЗОУИТ.

## Список использованных источников

1. Воронцова, А. А., Заславская, Н. М. Правовой режим зон с особыми условиями территории / А. А. Воронцова, Н. М. Заславская [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы коммерческой версии «Консультант плюс»
2. Болтанова, Е. С. Ограничение прав в связи с установлением зоны с особыми условиями использования [Текст] / Е. С. Болтанова // Имущественные отношения в Российской Федерации – М., 2019. – № 5 (212) – С. 55–65.
3. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант плюс»
4. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования осуществления градостроительной деятельности и установления зон с особыми условиями использования территории [Электронный ресурс]: пояснительная записка к проекту Федерального закона Доступ из справ.-правовой системы коммерческой версии «Консультант плюс»
5. Филаткина, Ю. Е. Управление юридическими рисками, связанными с ограничением использования и хозяйственного оборота земельных участков [Текст] / Ю. Е. Филаткина // Имущественные отношения в Российской Федерации – М., 2019. – № 3 (210) – С. 96–101
6. Козырева, Т. В. Особенности размещения газопроводов на земельных участках [Текст] / Т. В. Козырева // Инвестиции, строительство, недвижимость как драйверы социально-экономического развития территории и повышения качества жизни населения: материалы IX Международной научно-практической конференции, 12–15 марта 2019 г.: в 2 ч. Ч. 2 [Текст] /

под ред. Т.Ю. Овсянниковой, И.Р. Салагор. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.–строит. ун-та, 2019. – 1045 с. – Ч. 2. – С. 909–911

7. Виноградова, В. Д., Щапкова, Д. А. Правовой режим участков в полосе отвода газопровода [Текст] / В.Д. Виноградов, Д.А. Щапкова // Novum.ru Технические науки. – 2019. – № 18. – С. 31–35

8. Строительные нормы и правила СНиП 2.05.06-85\* «Магистральные трубопроводы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/871001207>

9. Россия в цифрах. 2019: Краткий статистический сборник [Текст] / П.В. Малков, Э.Ф. Баранов, Т.С. Безбородова, С.Н. Бобылев, Н.С. Бугакова, Л.М. Гохберг, Л.М. Григорьев, С.Н. Егоренко, В.В. Елизаров, В.Б. Житков, Ю.Н. Иванов, А.Л. Кевеш, А.Е. Косарев, К.Э. Лайкам, Т.М. Малева, И.Д. Масакова, В.Н. Нестеров, Г.К. Оксенойт, О.П. Рыбак, Б.Т. Рябушкин, М.А. Сабельникова, А.А. Татаринов, А.В. Хорошилов // Росстат– М., 2019 – 549 с.

10. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федер. закон от 13.07.2015 № 218–ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант плюс»

11. Об утверждении Правил предоставления документов, направляемых или предоставляемых в соответствии с частями 1, 3 – 13, 15, 15(1) статьи 32 Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» в федеральный орган исполнительной власти (его территориальные органы), уполномоченный Правительством Российской Федерации на осуществление государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав, ведение Единого государственного реестра недвижимости и предоставление сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 31.12.2015 № 1532 – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант плюс»

12. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант плюс»

13. Особенности установления границ охранных зон в отношении линейных объектов. Проблемы утверждения местоположения границ охранных зон [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rkc56.ru/faq/2977>

14. Об установлении формы графического описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формы текстового описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, требований к точности определения координат характерных точек границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формату электронного документа, содержащего сведения о границах населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, и о признании утратившими силу приказов Минэкономразвития России от 23 марта 2016 г. № 163 и от 4 мая 2018 г. № 236 [Электронный ресурс]: приказ Минэкономразвития России от 23.11.2018 № 650. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант плюс»

15. Об утверждении Правил охраны магистральных газопроводов и о внесении изменений в Положение о представлении в федеральный орган исполнительной власти (его территориальные органы), уполномоченный Правительством Российской Федерации на осуществление государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав, ведение Единого государственного реестра недвижимости и предоставление сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости, федеральными органами исполнительной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления дополнительных сведений, воспроизводимых на публичных кадастровых картах [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ

от 08.09.2017 № 1083. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант плюс»

16. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 03.08.2018 №342-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант плюс»

17. Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 20.11.2000 № 878. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант плюс»

18. Об утверждении положений об охранной зоне газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов [Электронный ресурс]: проект постановления Правительства РФ. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант плюс»

19. Постановление об охранных зонах трубопроводов будет готово в течение месяца – Минэнерго [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://realty.interfax.ru/ru/news/articles/115702/>

20. СП 36.13330.2012. Свод правил. Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200103173>

21. Зоны минимально-допустимых расстояний до магистральных трубопроводов подлежат обязательному внесению в реестр недвижимости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kadastr.tatarstan.ru/rus/index.htm/news/1291309.htm>

22. О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2008 г. № 400 и наделении Министерства энергетики Российской Федерации полномочиями, предусмотренными частью 19 статьи 26 Федерального закона от 3 августа 2018 г. № 342–ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс]:

постановление Правительства РФ от 30.04.2019 № 543. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант плюс»

23. О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант плюс»

24. Консолидированная финансовая отчетность, подготовленная в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности, с аудиторским заключением независимого аудитора, Москва, 31.12.2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/f/posts/77/885487/gazprom-ifrs-2019-12m-ru.pdf>

25. Отчет руководства ПАО «Газпром» за 2019 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/f/posts/77/885487/2019-mgt-report-ru.pdf>

26. Транспортировка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/about/production/transportation/>

27. Власенко, О. В. Естественные монополии и их проблемы в Российской монополии [Текст] / О.В. Власенко, Д.С. Тарасов // Сибирский торгово-экономический журнал – 2016. – № 4, С. 7476.

28. Гольдштейн, Г. Я. Маркетинг [Текст]: учеб. пособие для магистрантов / Г. Я. Гольдштейн, А. В. Катаев. – Таганрог, ТРТУ, 1999. – 107 с.

29. Попова, С. Н. Экономическое содержание и принципы ресурсоэффективности [Текст] / С. Н. Попова // Вестник науки Сибири – 2012. – № 5. – С. 173–177.

30. Хансевяров, Р. И. Ресурсосбережение как фактор повышения эффективности производства [Текст] /Р. И. Хансевяров // Экономические науки – 2011. – № 6. С. 50–53.

31. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение [Текст]: учеб.-метод. пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. Н.А. Гаврикова, Л.Р. Тухватулина, И.Г. Видяев, Г.Н. Серикова, Н.В. Шаповалова;. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – 73 с.

32. Налоговый кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] – федер. закон от 05.08.2000 № 117-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс

33. Гусейнова, Н.П. Оптимизация финансовых затрат ООО «Газпром трансгаз Томск» и ПАО «Газпром» при выполнении работ по оформлению прав на земельные участки на период размещения объектов газотранспортной системы [Текст] / Н.П. Гусейнова //Сборник статей «Материалы XI научной-практической конференции молодых ученых и специалистов «Современная газотранспортная отрасль: перспективы, проблемы, решения». Том I – Томск: «Офсет Центр». – 2019. – С. 21– 27

34. Промышленная безопасность объектов магистральных трубопроводов [Текст]: учеб. пособие Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) / сост. Н.В. Чухарева, В.А. Чухарев, А.В. Рудаченко.– Ханты-мансийск : Изд-во ТПУ, 2015. – 186 с.

35. Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения [Электронный ресурс]: приказ ПАО «Газпром» от 17.09.2019 № 416. – Доступ из справ.-правовой системы коммерческой версии «Консультант плюс»

36. ВРД 39-1.14- 021-2001 «Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в открытом акционерном обществе Газпром» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/464688570>

37. ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200136071>

38. ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200008440>

39. РД БГЕИ 36-01. Руководящий документ. Требования безопасности труда при эксплуатации топографо-геодезической техники и методы их контроля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=691983#049665362827594284>

40. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200003608>

41. СанПиН 2.2.4.3359-16 Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/71462000/paragraph/70:0>

42. ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200118606>

43. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/5200233>

44. О специальной оценке условий труда [Электронный ресурс]: федер. закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс

45. Шемякина, О. О. Анализ причин стресса и методы его профилактики [Текст] / О. О. Шемякина // Психология и право, 2012, Том 2, № 2 – С. 1–11

46. Экологическая доктрина Российской Федерации [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 31.08.2012 № 1225-р. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс

47. ВСН 014-89 Миннефтегазстрой Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200007299>

48. ГОСТ Р 22.1.06-99 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200004001>

49. РД 51-2.4-007-97 Борьба с водной эрозией грунтов на линейной части трубопроводов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/text/RD512400797Borbasvodnojer.html>

## Приложение А (обязательное)

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2УМ81	Козырева Татьяна Валерьевна		31.01.2020

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Заведующий кафедрой – руководитель ОГ на правах кафедры	Гусева Н.В.	д.г.-м.н., доцент		31.01.2020

Консультант-лингвист отделения иностранных языков ШБИП

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Гугарева Н.Ю.	к.п.н.		31.01.2020

## Zones with special conditions for the territories use

Definition and governmental regulation of the zones with special conditions for the territories use

In accordance with the Russian statutory regulations, zones with special conditions of the territories use (hereinafter referred as zones with SCTU) are the territories within the boundaries of which the definite legal regime being established. The main purpose of the zones, being indicated, is to provide facility protection (for example, a cultural heritage site) or environment and human protection from the facility (for example, enterprise emissions release).

In 2018 land law undergoes major transformation. Previously the regulation of the zones with SCTU had general terms, as the result plenty of the judicial contests occurred. The main difficulty was not only in operation of plenty of the statutory and regulatory enactments but also in theirs contradictions.

In accordance with the Land Code of the Russian Federation, the zones with SCTU are subdivided into 28 types, which are the following [3]:

1. The buffer zones of the heritage sites.
2. The protection zones of the heritage sites.
3. The buffer zones of the electricity generation facilities;
4. The buffer zones of the railways.
5. The off-the-road shores.
6. The pipeline exclusion zones.
7. The buffer zones of the communication lines and installations.
8. The aerodrome environs.
9. The exclusion zones.
10. The buffer zones of military installations.
11. The buffer zones of protected areas specially protected natural areas.
12. The buffer zones of environmental condition observation point.
13. The water body buffer zones.
14. The coastal buffer zones.

15. The sanitary conservation districts of the medical-recreational complexes and natural curative resources.

16. The drinking water protective areas.

17. The flood water zones.

18. The sanitary protection zones.

19. The restricted areas of transmitting radio-technical devices being capital construction facility.

20. The buffer zones of state geodesic network points, state leveling network and state gravimetric datum.

21. The observation zones.

22. The safety zones with special law regulation.

23. Lake Baikal fish protected zone.

24. The fishery preserved areas.

25. The zones of minimum distance to mainline/industrial pipelines.

26. The buffer zones of hydropower facilities.

27. The buffer zones of underground infrastructural facilities.

28. The buffer zones of heating network.

All the above mentioned types of the zones with SCTU can be classified due to their common peculiarities. The first classification group is the zones with SCTU which arise by virtue of law: the coastal buffer zones, the water body buffer zones and others being indicated at art. 1, para. 106 of the Land Code of the Russian Federation.

The second classification group includes all the types of the zones with SCTU (apart from the zones indicated at art. 1, para. 106 of the Land Code of the Russian Federation) regulation are to approve by Governmental Resolutions.

Precisely by Governmental Resolutions, the following fundamentals for each of the zones with SCTU are to be established:

1. Facilities and territories of the exhaustive list of the special use condition.

2. Specification for the facilities or types of the territories.

3. Land parcels use limitation of the exhaustive list.

Locating the gas pipeline determines establishment of such zones with SCTU as: the buffer zones of the electricity generation facilities, the pipeline exclusion zones, the sanitary protection zones, the zones of minimum distance to mainline/industrial pipelines. Presence of the types being indicated depends on the facilities being included as the part of the gas pipeline (such as the gas compressor station, the regulatory station, the aerial transmission line and etc.).

In case of the land parcel being located in the area of the zones with SCTU, the additional requirements of its use being indicated: prohibited and authorized use conditions. If the land parcel being located in the few areas of the zones with SCTU, all the additional requirements for each of the zones being implied. It is also necessary to point out that the land parcel itself stays in the right hold (the easement, the ownership, the lease, the sublease etc.).

The short introduction through the main zones with SCTU for the gas pipeline facilities is provided below.

The buffer zones of the electricity generation facilities.

The establishment of the buffer zones of the electricity generation facilities aimed to prevent the possibility of facilities damage and to manage their safe operation. The buffer zone being indicated is a territory (part of the surface, air or water space) limited with the vertical planes with an assigned distance from the facility [23].

The legal regulation of the buffer zones of the electricity generation sets the exhaustive activity list. However, in case of the presence of the parcel right holder writing permission, such an activity as the mining, the explosive works, the reclamation work (landflood including) and the constructional works may be conducted.

The pipeline exclusion zones.

As well as the buffer zones of the electricity generation facilities, the establishment of the pipeline exclusion zones has also aimed to prevent accidental situations and to manage the pipeline facilities safe operation. The exclusion zone is a territory limited with the a vertical planes with an assigned distance from the

pipeline section, the pipe multi-line line section, the gas-measuring units, the gas compressor stations etc. [15].

The legal regulation of the buffer zones of the electricity generation has set the exhaustive activity list. However, in case of the presence of the parcel right holder writing permission, such an activity as the mining, the explosive works, the reclamation work (landflood including) and the constructional works may be conducted.

The sanitary protection zones.

The sanitary protection zones, on contrary, have aimed to reduce the industrial facilities adverse effect on the environmental condition and human health. It is a territory between the industrial facilities and the residential constructions, the recreation areas, the health-resort zones.

Within the boundaries of the sanitary protection zones, the following facilities may be sited:

1. The agricultural lands being used for the commercial crop cultivation (not allowed for the food manufacturing).
2. The factories with hazard class being less than the hazard class of the main industrial facility.
3. The fire stations, the bathhouses, the laundries, the trade and public catering facilities, the motels, the garages, the platforms and the facilities for the storing public and the private vehicles, the gas stations, as well as the management buildings, the design bureaus, the educational institutions, the clinics associated with servicing this enterprise research laboratories, the sports facilities for the employees, the public buildings for the administrative purposes;
4. The non-residential properties for the attendant and the security service staff, the buildings for the staff being on rotational system, the power lines, the electrical substations, the oil and gas pipelines, the artesian wells for the technical water supply, the water cooling facilities for the preparation of the industrial water, the sewage pumping stations, the water recycling facilities, the plant nurseries for landscaping the industrial site [8].

The zones of the minimum distance to mainline/industrial pipelines.

The zones of the minimum distance to mainline/industrial pipelines have aimed to the pipeline facilities safety provision. The zones being indicated are a distance between the mainline/industrial pipeline axis and the localities, the industrial and agricultural enterprises [20].

The buildings and facilities under the construction, being located within the zones of minimum distance to mainline/industrial pipelines, are to be raze or their parameters or both the permitted use are to be bringing in balance with the established requirements.

The foreign regulation of the zones with the special conditions for the territories use

There is no doubt in the fact that the governmental regulation in general and the laws in particular vary from country to country. Taking this into consideration the main aim of this chapter is to associate the foreign laws with the Russian one and to analyze theirs similarities and differences.

The Latvian regulation of the zones with the special conditions for the territories use

In accordance with the Protection Zone Law, there are two types of the special conditions for the territories use within the transmission gas pipelines: the exploitation protection zone and the safety protection zone.

The main aim of the exploitation protection zones are to ensure the efficient and safe exploitation of the pipeline and their development possibilities, whilst the safety protection zones are to ensure the safety of environment and people during the exploitation of these facilities and in case of the possible accidents, and the safety of the facilities located in their vicinity.

The exploitation protection zones are to be established with an assigned distance around the gas pipelines, the gas supply equipment and the structures, the gas warehouses and the storage sites. The safety protection zones are to be established with an assigned distance around the high-pressure pipeline (with the pressure above 1.6 megapascals), around the gas regulation stations, the gas regulation points, the gas measuring stations, the natural gas compressor stations, the natural gas collection points, the gas storage bores, the liquefied hydrocarbon gas cylinders warehouses and the trade places, the motor vehicle gas filling stations.

The Protection Zone Law determines the specified restrictions in both the exploitation and the safety protection zones. For example, it is prohibited to place the storage facilities of feed-stuff, the dangerous chemical substances and chemical products, the timber, the flammable, the highly and extremely flammable substances, the products and the materials within the exploitation protection zones. Within the safety protection zones with the absence of the concluded written agreement with the owner of the gas lines, the gas supply equipment and structures, the gas warehouses and storage sites, it is prohibited to construct the new buildings or to rebuild the non-residential building into the residential one, and to rebuild the existing building.

Over and above both the exploitation and the safety protection zones have the general restrictions. If the protection zone has been specified for the facility, its owner is allowed to perform the necessary activities for the exploitation, the repair, the renovation and the reconstruction. In this case the land parcel hold owner is to be notified in the writing at least two weeks before the commencement of the activities, except for the rectification of accidents or the activities for the elimination of the consequences thereof, which may be performed at any time. Nevertheless the land parcel hold owner is to fulfil the legal requests of the facility owner: all the performing activities in the protection zones (in which it is necessary to protect the objects from the damage, to rebuild or move the object, to provide the protection, rebuilding or displacement) are to be performed after the coordination with the facility owner [50].

The Lithuanian regulation of the zones with the special conditions for the territories use

The regulation of the special conditions for the territories use is formalized by the Gas Transmission Pipelines Protection Rules [51]. The gas pipeline protection zones are to be established with an assigned distance around the high-pressure pipeline (with the pressure above 1.6 megapascals) and its following constructional elements such as the lock units, the production areas, the guards, the cathodic protection facilities, the gas compressor stations, the gas metering units etc.

The aim of the gas pipeline protection zones is not only to prevent the illegal actions, which are to threaten human health and safety but also to provide the safe exploitation of the pipeline.

It is possible to use the land parcel being located in the area of the gas pipeline protection zones (the exception of the gas pipeline facilities land) in the agricultural and other purposes within the land-use special conditions. It is also possible for a third parties to conduct the activities being confirmed by the gas pipeline right hold, however any damage being caused on during the activities being indicated are to be prevent on the expenses of the third parties.

The exploration or rebuild of the electric lines, the roads or other engineering infrastructure facilities being located in the area of the gas pipeline protection zones are to be conduct with the written permit of the gas pipeline right hold.

The Gas Transmission Pipelines Protection Rules determine the restrictions in the gas pipeline protection zones such as to construct the new buildings, the hazard substance storage tanks, to store the wastes etc.

The U.S. regulation of the zones with the special conditions for the territories use

The term “Zones with SCTU” are to be compared with the American one being defined as “overlay zones”. The overlay zone is the special zone placed over an existing zoning district, over part of a district, or over a combination of districts. Thus, the overlay zone includes both a set of the regulations that are applied to the property within the overlay zone in addition to the requirements of an underlying or base zoning district. The overlay district can share the common boundaries with the base zone or cut across the base zone boundaries.

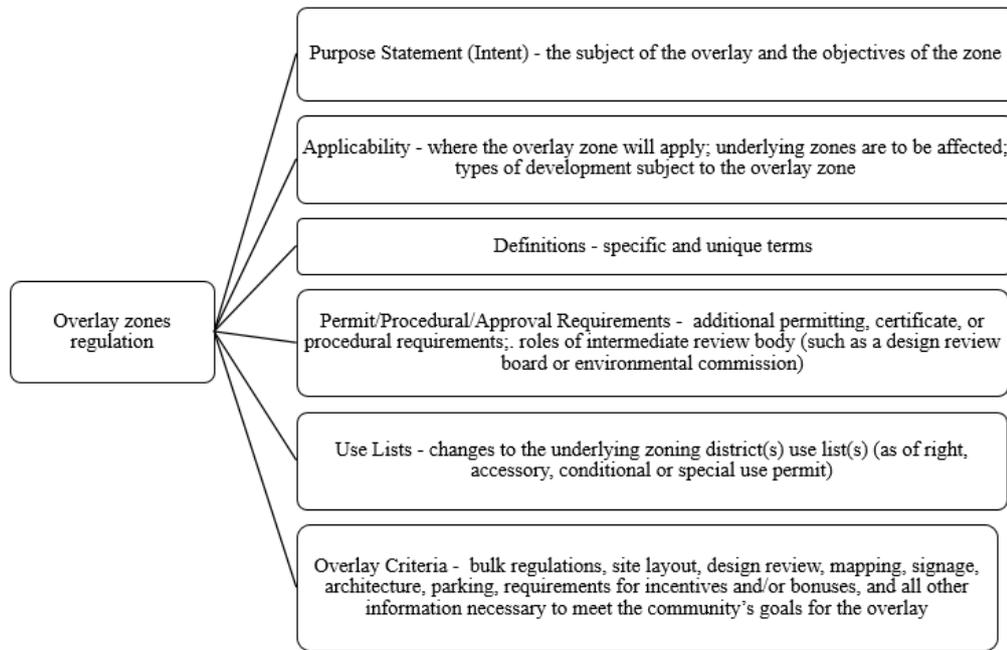
The traditional zoning through the residential, the commercial, and the industrial districts is not sophisticated enough to address the complicated growth and the development issues. To fill this void, the local governments are creating the zoning approaches with an increased flexibility, aimed at more specialized targets and intended to solve the problems identified in their community.

The overlay typically provides the requirements intended either to protect a specific resource or to encourage development in certain areas. The overlay zones allow for an increased flexibility in the local zoning since they more closely tailor needed requirements to the areas within the community, which share certain characteristics.

The overlay zone could also contain a combination of the mandatory and optional requirements, in a grouping determined by the local government to meet the community goals and policies [52]. In case of conflicting provisions, the requirements of the overlay zones are to be prime importance over requirements of the base neighborhood, district, and corridor [53].

The overlay zone is typically created to address only one topic or a related group of topics (e.g., a hillside, a steep slope, and the erosion control). The overlay zone should, however, be an enhancement to the existing zoning, not a complete alternative. If the community finds that it is attempting to address multiple topics within a single overlay or that there are multiple overlay districts within a certain area of the community, it may be time to explore the changes to the underlying zoning classifications [52].

The state zoning enabling laws mostly do not indicate the overlay zones; however, the municipalities include the overlay zones in their zoning ordinances. Any governmental unit with the power to create a zoning districts can create an overlay district. The overlay zones being part of the legal regulation are to consist of the fundamental principles being indicated in the picture 16.



Picture 16 – The fundamental principles of the overlay zones regulation

The creature of an overlay zone consists of the following principles:

1. The definition of the purpose. The district is to have a clearly defined purpose (for example to protect a drinking water, preserve a historical character, minimize an erosion from a storm water runoff, etc.).

2. The identification of the areas that make up the district. The mapping district boundaries will depend on the natural or cultural resources and the geographic areas that relate to achieving the purpose of the district. For example, if the purpose of the zone is to protect a groundwater, an important groundwater recharge areas and an areas prone to pollution, such as fractured bedrock or an areas with a high groundwater table should be mapped.

3. The development of specific rules that apply to the identified district. In a groundwater recharge district for example, provisions may restrict development or require development guidelines that capture and filter water runoff [54].

It is critical that the zoning provisions offer clear guidance to both the property owners and the governing body charged with the approving proposals. The zoning requirements must be applied equally over all properties within the district. The ordinance not only must comply with any state and federal regulations, but must also be consistent with the goals, the objectives, and the policies of the municipality's comprehensive plan.

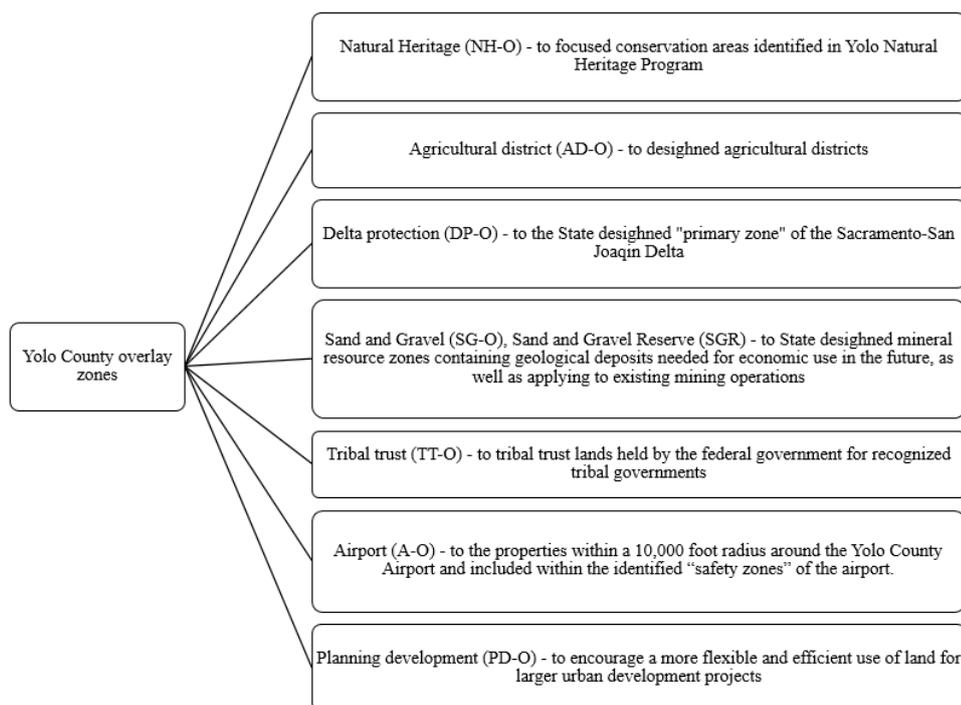
It is important that the local governing body involve the public to clarify issues and explain the reasons behind the mapping district boundaries [55].

As with any zoning regulation, the overlay zone must be adopted according to the state and local notice requirements and subject to required public hearings [53].

Few examples of the municipality's regulation are shown below.

The Yolo County (California) legal regulation.

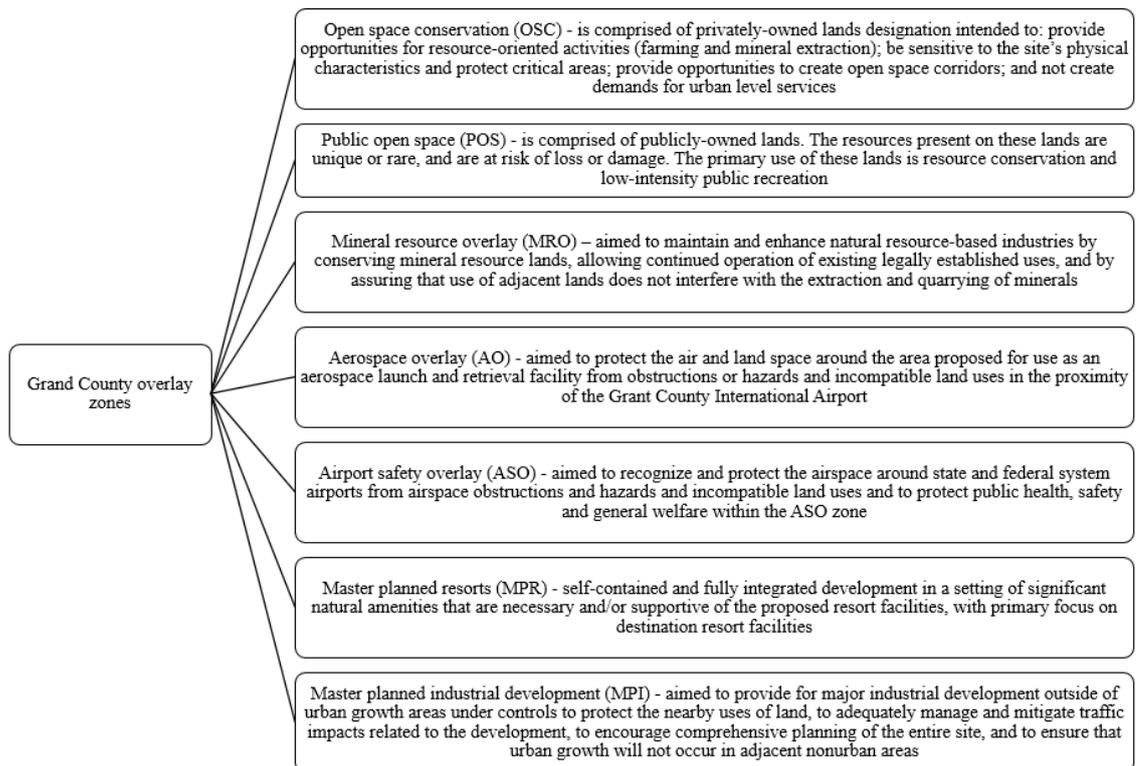
According to the Zoning code [55], the main aim of the overlay zones is to that enhance and protect a range of the land uses. The types being legally defined are shown in the picture 17.



Picture 17 – The Yolo County overlay zones

## The Grand County (Washington) legal regulation.

According to the unified Development code [56], the official zoning maps may not portray the overlay zoning districts at this time, and do not provide a definitive answer as to whether any overlay zoning district regulations apply to a particular parcel. The presence of an overlay zoning district will be determined by the applicant and the Department as part of the project permit review process. The types of the overlay zones being legally defined are shown in pictures 18.



Picture 18 – The Grand County of the overlay zones

Through the listed types of the overlay zones, the zone of interest for the research is MRO. To start with, we are to identify the criteria of the land being portrayed the overlay zone. The mineral land of the long-term commercial significance is those lands from which the commercial extraction of minerals (sand, gravel, a rock, and other valuable aggregate or metallic substances) can be anticipated within 20 years.

The land owner may seek removal of MRO zoning district through a legislative action to amend the comprehensive plan by demonstrating one or more of the following:

1. The mineral resource is depleted to a point that it is no longer economically feasible to continue mining on the site.
2. New or updated geological data no longer indicates the potential for mineral resources of regional or long-term commercial significance on the site.
3. The market conditions have been changed to such a degree that mining on the site is no longer economically feasible.
4. MRO zoning district has been designated based on a technical mapping error.

MRO zone does not contain the mandatory and optional requirements, all allowed activities are corresponded to an underlying zone. The following uses are permitted, subject to a conditional use permit and the restrictions contained in the underlying zoning district:

1. Surface or underground mining or quarrying of mineral deposits or building materials from a rock, a stone, gravel, sand, and an earth together with associated structures and equipment.
2. The activities associated with mining or quarrying operations, including blasting and use of equipment in connection with an extraction operation, maintenance of mineral extraction equipment, maintenance of roads, the traffic control, sorting, crushing, cleaning and loading.
3. On-site processing including asphalt or concrete batching and asphalt or concrete recycling.
4. Temporary dwellings for a caretaker or superintendent and their family.

The Canadian regulation of the zones with special conditions for the territories use

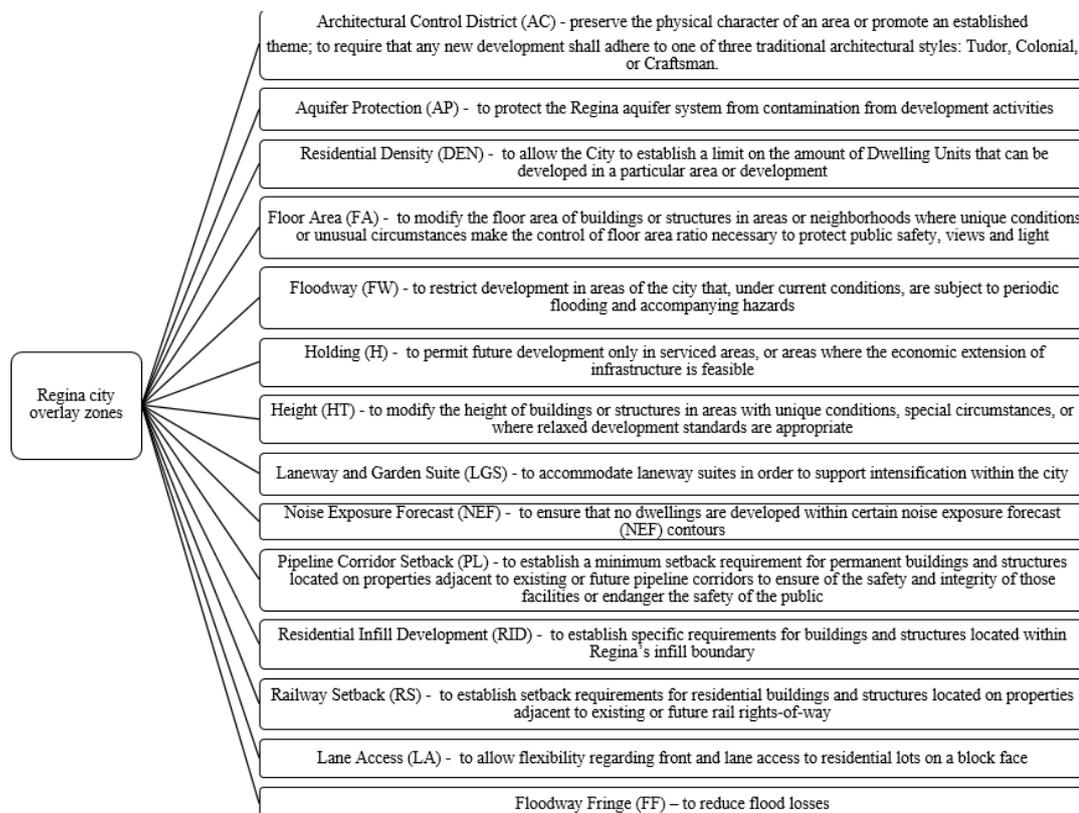
The Canadian regulation of the zones with special conditions for the territories use is similar to the American one. The overlay zones are being additional to the

basic one being applied to the land parcel. The overlay zones have the characteristics and limitation of both the underlying and the overlay zones.

Unless specifically exempted, the regulations, standards and criteria of the overlay zone shall also supplement and be applied in addition but not in lieu of any regulations, standards and criteria applicable to the underlying zone. In the event of conflict between the requirements of the overlay zone and those of the underlying zone, the overlay zone requirements shall apply, unless specifically exempted. In the event of the conflict between the requirements of this overlay zones and another overlay zone, the overlay zone with the most stringent requirements shall apply, unless specifically exempted [57].

The City of Regina (province of Saskatchewan) legal regulation.

The land use and development on all properties within the City of Regina determines by The Regina Zoning Bylaw [57]. The types being legally defined are shown in the picture 19.



Picture 19 – The Regina city overlay zones

The town of Grimsby (the Niagara Region) legal regulation.

In accordance with the Town of Grimsby Zoning By-law [58], the following types of the overlay zones being legally established: the Hazard Overlay Zone, the Environmental Conservation Overlay Zone and the Environmental Protection Overlay Zone.

The permitted land use for the parcels located in the overlay zones is shown in the picture 20.

<b>Use</b>	<b>Hazard (HA)</b>	<b>Environmental Protection (EP)</b>	<b>Environmental Conservation (EC)</b>
<i>Agricultural use, excluding buildings</i>	✓	Q1	Q1
Athletic field	✓		
Boat launching ramp	✓		
Conservation use	✓	✓	✓
Docking facility	✓		
Flood and erosion protection work	✓	✓	✓
Forestry use	✓	✓	✓
<i>Golf courses excluding buildings</i>	✓		
Park	✓		
Picnic area	✓		
Playground	✓		
Trail and pedestrian rest area	✓	✓	✓

Picture 20 – The permitted uses in overlay zones

The Environmental Protection Overlay is to be established around provincially significant wetlands; provincially significant Life Science Areas of Natural and Scientific Interest (ANSIs), fish habitat and significant habitat of threatened and endangered species; Key Natural Heritage Features; Key Hydrologic Features.

The Environmental Conservation Overlay is to be established around significant woodlands; significant wildlife habitat; significant habitat of species of concern; regionally significant Life Science ANSIs; other the evaluated wetlands; significant valley lands; savannahs and tall grass prairies; publicly owned conservation lands.

The main aim of the Hazard Overlay Zone is to prevent the hazards associated with watercourses (a riverine erosion, a flooding hazard) and the Lake Ontario shoreline. Along a watercourse, the Hazard Overlay Zone includes the greater of: the

stable top of bank for erosion hazards, or the flooding hazard of a watercourse. Along Lake Ontario, the Hazard Overlay Zone includes the greater of the flooding hazard, erosion hazard or dynamic beach hazard associated with Lake Ontario.

Summing up, the Russian zones with SCTU are to be compared with the Latvian exploitation and safety protection zones, the Lithuanian gas pipeline protection zones as well as the American and Canadian overlay zones. In spite of the fact that legal regulation for all the above mentioned countries has their one unique feature, the common features are to be underline. The zones being indicated are the tools for the dealing with special situations or for accomplishing special planning and zoning goals. The zones are overlaid on the base zone classifications to alter some or all of the underlying zone regulations.

## References:

50. Information on transmission gas pipeline and their object protection zones, restrictions of economic activity in the protection zones [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.conexus.lv/system-users-residents/informacija-par-parvades-gazesvadu-un-objektu-aizsargjoslam-saimnieciskas-darbibasierobezojum-iem-aizsargjoslas>
51. The Gas Transmission Pipelines Protection Rules [Electronic resource]: approved by the Minister of Energy of the Republic of Lithuania Order No.1-213 of 16 July 2010 – Access mode: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.378583>
52. Garvin, E. A. Making use of overlay zones [Text] / E. A. Garvin // Planning commissioners journal– 2001. – № 43. – P. 1 – 2
53. Chapter 88.27 - Overlay Zones [Electronic resource]. – Access mode: <https://azusaca.gov/DocumentCenter/View/1227/F1-CompleteOverlayZone?bidId>
54. Planning implementation tool Overlay Zoning [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.uwsp.edu/cnr-ap/clue/Documents/PlanImplementation/Overlay\\_Zoning.pdf](https://www.uwsp.edu/cnr-ap/clue/Documents/PlanImplementation/Overlay_Zoning.pdf)
55. Zoning code [Electronic resource]: approved by Yolo County planning, public works and community service department, July 2014 – Access mode: <https://www.yolocounty.org/community-services/planning-public-works/planning-division/land-development-zoning-ordinance>
56. Grand County unified Development code [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.grantcountywa.gov/GCDS/Planning/UDC/>
57. Zoning bylaw [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.regina.ca/bylaws-permits-licences/bylaws/Zoning-Bylaw/>
58. Town of Grimsby Zoning By-law [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.grimsby.ca/en/town-hall/resources/Documents/Zoning-by-law-14-45-Office-Consolidation-January-1-2017.pdf>