

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы

**Совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные
участки для размещения объектов нефтегазового комплекса**

УДК 347.214.2.028:622.323.012

Томск – 2021 г.

Реферат

Выпускная квалификационная работа А.П. Ляпуновой на тему: «Совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса» состоит из 6 глав, 136 страниц, 16 рисунков, 31 таблица, 34 источник литературы, 6 приложений.

Место подготовки магистерской диссертации НИ ТПУ, ОГ ИШПР, направление подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», руководитель Конакова Н.В., 2021 год.

Ключевые слова: земельные участки, линейные сооружения, формирование земельных участков, оформление прав на земельные участки, проектирование, отвод земель, кадастровый учет.

Объектом исследования является процедура формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

Предметом исследования является совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

Цель работы – совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса и их постановки на кадастровый учет.

Задачи:

1. Проанализировать нормативно-правовую базу, регламентирующую формирование, постановку на государственный кадастровый учет и оформление прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.
2. Проанализировать процедуру формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

3. Выявить проблемы, возникающие при оформлении прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

4. Установить причины проблем, возникающих при постановке на государственный кадастровый учет земельных участков для размещения объектов недвижимости нефтегазового комплекса.

5. Разработать мероприятия по совершенствованию процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса и их постановки на кадастровый учет.

Научная новизна результатов исследования заключается в разработке методических и практических рекомендаций по совершенствованию процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

Практическая значимость работы заключается в том, что основные методические положения и практические рекомендации могут быть использованы для совершенствования процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

Выпускная квалификационная работа выполнена в текстовом редакторе Microsoft Word и Microsoft Excel, графический материал выполнен в ПО AutoCad.

Определения, обозначения, сокращения

Определения

В данной работе использованы следующие термины с соответствующими определениями:

земельный участок: часть поверхности земли, имеющая фиксированную границу, площадь, местоположение, правовой статус и другие характеристики, отражаемые в государственном земельном кадастре и документах государственной регистрации прав на землю.

государственный кадастровый учет: действия уполномоченного государственного органа по внесению в государственный кадастр недвижимости сведений о недвижимом имуществе, подтверждающий существование такого имущества либо прекращения его существования.

объект капитального строительства: здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено (объекты незавершенного строительства), за исключением некапитальных строений, сооружений и неотделимых улучшений земельного участка (замощение, покрытие и другие).

линейные объекты: линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения.

строительство: создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства).

проект планировки территории: документация по планировке территории, осуществляющаяся для выделения элементов планировочной структуры, установления границ территорий общего пользования, границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, определения характеристик и очередности планируемого развития территории.

проект межевания территории: документация по планировке территории, осуществляющаяся применительно к территории, расположенной в

границах одного или нескольких смежных элементов планировочной структуры, границах определенной правилами землепользования и застройки территориальной зоны и (или) границах установленной схемой территориального планирования муниципального района, генеральным планом поселения, городского округа функциональной зоны, территории, в отношении которой предусматривается осуществление комплексного развития территории.

градостроительный план земельного участка: документ, отражающий планировку территории и содержащий сведения о границах земельного участка, об объектах капитального строительства и объектах культурного наследия, размещенных на земельном участке, о технических условиях подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и другую информацию о земельном участке.

отвод земельного участка: комплекс землеустроительных действий по установлению границ земельного участка, предоставления его в собственность, владение, пользование, аренду.

Обозначения и сокращения:

ЗУ – Земельный участок.

ДПТ – Документация по планировке территории.

ППиМТ – Проект планировки и межевания территории.

ТП – Технический план.

МП – Межевой план.

ОКС – Объекты капитального строительства.

ГКУ – Государственный кадастровый учет.

ЛО – линейный объект.

ГПЗУ – Градостроительный план земельного участка.

НГК – Нефтегазовый комплекс.

РС – Разрешение на строительство.

РВЭ – Разрешение на ввод в эксплуатацию.

Содержание

Введение.....	15
1 Правовое регулирование формирования и оформления прав на земельные участки для размещения линейных объектов нефтегазового комплекса.....	18
1.1 История развития нормативно-правового обеспечения земельно-имущественных отношений.....	18
1.2 Нормативно-правовое регулирования процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения линейных объектов нефтегазового комплекса.....	25
2 Анализ процедуры формирования и оформления прав на земельные участки, предназначенных для размещения объектов нефтегазового комплекса.....	32
2.1 Особенности формирования и оформления прав на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов.....	32
2.2 Процедура формирования и оформления прав на земельные участки для размещения линейно-площадочных объектов нефтегазового комплекса	36
3 Выявление проблем, возникающих при постановке на государственный кадастровый учет объектов нефтегазового комплекса	36
3.1 Характеристика и анализ исследуемых объектов нефтегазового комплекса	45
3.2 Проблемы, возникающие при формировании и оформлении прав на земельные участки для линейных объектов нефтегазового комплекса	52
4 Мероприятия по совершенствованию процедуры формирования и оформления прав на земельные участки и линейные сооружения нефтегазового комплекса и их постановки на кадастровый учет.....	54
5 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение.....	59
5.1 Предпроектный анализ	60
5.1.1 Потенциальные потребители результатов исследования.....	60

5.1.2 Анализ конкурентных технических решений с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения.....	60
5.1.3 SWOT-анализ	62
5.1.4 Оценка готовности проекта к коммерциализации	65
5.1.5 Методы коммерциализации результатов научно-технического исследования.....	67
5.2 Инициализация проекта.....	68
5.3 Планирование управления научно-техническим проектом.....	70
5.3.1 Иерархическая структура работ проекта	70
5.3.2 План проекта.....	71
5.4 Бюджет научного исследования	72
5.4.1 Сырье, материалы, покупные изделия и полуфабрикаты	73
5.4.2 Специальное оборудование для научных (экспериментальных) работ	73
5.4.3 Расчет основной заработной платы	74
5.4.4 Дополнительная заработная плата научно-производственного персонала	76
5.4.5 Отчисления на социальные нужды.....	77
5.4.6 Научные и производственные командировки	77
5.4.7 Научные и производственные командировки	77
5.4.8 Накладные расходы.....	78
5.5 Организационная структура проекта	78
5.6 План управления коммуникациями проекта	79
5.7 Реестр рисков проекта.....	80
5.8 Определение ресурсной (ресурсосберегающей), финансовой, бюджетной, социальной и экономической эффективности исследования.....	80
5.8.1 Оценка абсолютной эффективности исследования.....	80
5.8.2 Оценка сравнительной эффективности исследования	85
6 Социальная ответственность	91

Введение.....	91
6.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности.....	91
6.2 Производственная безопасность.....	93
6.2.1 Анализ опасных и вредных производственных факторов.....	94
6.2.1.1 Отклонение показателей микроклимата.....	94
6.2.1.2 Превышение уровня шума.....	99
6.2.1.3 Недостаточная освещенность рабочей зоны.....	100
6.2.1.4 Повышенный уровень электромагнитных излучений.....	100
6.2.1.5 Поражение электрическим током.....	101
6.2.2 Обоснование мероприятий по снижению уровней воздействия опасных и вредных факторов на исследователя (работающего).....	103
6.3 Экологическая безопасность.....	105
6.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях.....	107
Выводы по разделу.....	108
Заключение.....	109
Список публикаций студента.....	111
Список литературы.....	112
Приложение А.....	116
Приложение Б.....	132
Приложение В.....	133
Приложение Г.....	134
Приложение Д.....	135
Приложение Е.....	136

Введение

Нефть и газ играют чрезвычайно важную роль в развитии мировой экономики и международной торговли. В то же время нефтяная промышленность является важнейшим компонентом социально-экономического развития России со всеми ее разнообразными связями с другими отраслями и секторами экономики.

В этом контексте процесс землеустроительного проектирования и образования земельных участков занимает особое место при размещении нефтегазовых объектов.

Земельное и гражданское законодательство Российской Федерации единогласно унифицируют правило, согласно которому земельные участки могут быть введены в оборот только после прохождения ими процедуры ГКУ. Таким образом, земельный участок, не прошедший процедуру постановки на ГКУ, не может являться объектом недвижимости. Вследствие этого, приобретение прав и сделки с земельными участками могут быть совершены только после постановки такого земельного участка на ГКУ.

Актуальность настоящего исследования заключается в том, что освоение нефтегазовых месторождений приводит к увеличению строительных работ, но зачастую из-за отступления от проектных решений размещение объектов нефтегазового комплекса нарушает действующее земельное законодательство.

Объектом исследования является процедура формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

Предметом исследования является совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

Степень разработанности темы исследования. Вопросы формирования и оформления прав на земельные участки для строительства объектов

нефтегазового комплекса отражены в работах известных отечественных специалистов Семенищенков А.А., Комов Н.В., Родин А.З., Спиридонов В.Ф., Чернявский В.Г., Газизов Р.В., Дроздик В.В. и другие.

Также данная тема освещена в работах Волкова С.Н, являющегося ректором Государственного университета по землеустройству, президентом Национального союза землеустроителей России, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, академика РАН, профессора, доктора экономических наук.

Цель работы – совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса и их постановки на кадастровый учет.

Задачи:

1. Проанализировать нормативно-правовую базу, регламентирующую формирование, постановку на государственный кадастровый учет и оформление прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

2. Проанализировать процедуру формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

3. Выявить проблемы, возникающие при оформлении прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

4. Установить причины проблем, возникающих при постановке на государственный кадастровый учет земельных участков для размещения объектов недвижимости нефтегазового комплекса.

5. Разработать мероприятия по совершенствованию процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса и их постановки на кадастровый учет.

Научная новизна результатов исследования заключается в разработке методических и практических рекомендаций по совершенствованию процедуры

формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

Практическая значимость работы заключается в том, что основные методические положения и практические рекомендации могут быть использованы для совершенствования процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

1 Правовое регулирование формирования и оформления прав на земельные участки для размещения линейных объектов нефтегазового комплекса

1.1 История развития нормативно-правового обеспечения земельно-имущественных отношений

Качественный уровень правового регулирования постановки на государственный кадастровый учет объектов недвижимости формирует платформу для обеспечения прав и законных интересов всех участников правоотношений.

В России Единый государственный реестр недвижимости всегда был ключевым инструментом реализации государственной земельной политики.

Учет земельных участков в Российской Федерации проводился в разное время, при разных правовых режимах и формах собственности, на основании этого данные государственного кадастра недвижимости характеризуются различным качеством в зависимости от способов осуществления учета. Создание всей системы государственного кадастра недвижимости имеет важное значение для установления надежных границ земельных участков, обеспечение гарантий прав собственности.

С 1990 года по 1999 год государственный кадастровый учет представлял собой в основном регистрации прав на недвижимое имущество.

В 1990-1991 годы были изданы ряды законов РСФСР и указы Президента, которые положили начало земельным преобразованиям. Была отменена монополия государственной собственности на землю, и введено равноправие всех форм собственности. Принятая в 1993 году Конституция Российской Федерации закрепила частную, государственную, муниципальную и иные формы собственности на землю. Земля становится объектом правоотношений. Все это обусловило необходимость совершенствования системы государственного земельного кадастра.

Земельная реформа в России началась с принятием 23 ноября 1990 года Закона РСФСР «О земельной реформе», в котором были созданы и урегулированы в основном отношения в сфере земель сельскохозяйственного назначения. На первых этапах развития земельной реформы был создан Государственный комитет РСФСР по земельной реформе, который был наделен полномочиями по учету земельных участков [11].

25 августа 1992 года было принято постановление Правительства № 662 «О совершенствовании ведения государственного земельного кадастра в Российской Федерации». Постановление продолжало содержать порядок государственного учета количественного и качественного состояния земель в Российской Федерации [12].

В 1991 году принимается новый Земельный кодекс Российской Федерации, в котором был сделан специальный раздел для государственного земельного кадастра. Государственный земельный кадастр представлял собой систематизированный свод документированных сведений об объектах государственного кадастрового учета, о правовом режиме земель в Российской Федерации, о кадастровой стоимости, местоположении, размерах земельных участков и прочно связанных с ними объектов недвижимого имущества [13].

В ноябре 1993 года был издан Указ Президента РФ № 2130 «О государственном земельном кадастре и регистрации документов о правах на недвижимость», в котором было предусмотрено создание единой системы регистрации и оформления документов о правах на недвижимость. В это время начинается выдача Свидетельств о праве собственности на землю.

База земельных участков, содержащихся в государственном земельном кадастре создавалась по результатам инвентаризации земель проводимой на всей территории Российской Федерации с 1996 году. Инвентаризация проводилась в кратчайшие сроки, из-за этого нередко данные о земельных участках записывались со слов граждан, без проверки правоустанавливающих документов

и проведения замеров. Такая неточность сказалась на качестве базы данных, были допущены массы неточностей.

Создание дежурной кадастровой карты было затруднено отсутствием картографического материала. При наличии картографического материала информация на дежурную кадастровую карту о земельных участках наносилась схематично. В основном дежурная кадастровая карта велась на межселенную территорию, карты на эту территорию имелись у совхозов (карты перераспределения земельных участков), на них были нанесены земли, переданные совхозам, земли лесного фонда, земли водного фонда, а также отражены границы населенных пунктов. Картографическая основа для ведения дежурной кадастровой карты в населенных пунктах в большинстве случаев отсутствовала. В это время, в стране фактически отсутствовала единая система кадастрового учета.

Земельный кадастр в Российской Федерации до 2000 года состоял из следующих частей:

- регистрация землевладений, землепользований и участков собственности;
- количественный и качественный учет земельного фонда;
- бонитировка почв и экономическая оценка земель;
- сведения и документы о правовом режиме земель, их распределении между собственниками земли, землепользователями, землевладельцами и арендаторами, категориям земель, о качественной характеристике и народно-хозяйственной ценности земель.

Значение и содержание государственного кадастрового учета земельного участка были расширены с принятием Федерального закона № 28-ФЗ «О государственном земельном кадастре».

В 2000 году принимается первый закон об учете земельных участков № 28-ФЗ «О государственном земельном кадастре», который определил

основные принципы государственного земельного кадастра. Данный закон определил, что земельные участки в зависимости от категории земель имеют свой перечень сведений. Так же было закреплено, что государственный земельный кадастр ведется в целях информационного обеспечения.

В содержание государственного земельного кадастра в соответствии с Федеральным законом № 28-ФЗ «О государственном земельном кадастре» было включено получение достоверных сведений о земельных участках в результате государственного кадастрового учета. До 2000 года учет земель представлял собой установление количества и качества земель путем подсчета площадей земельных угодий, то с принятием Федерального закона «О государственном земельном кадастре» учет земельных участков стал представлять процесс регистрации земельных участков путем внесения записи в Единый государственный реестр земель.

Данные государственного земельного кадастра использовались для государственной регистрации прав, решения земельных споров, изъятия и предоставления земель, оценки земель, определения размера платы за землю, налогообложения, охраны земель, проведения землеустройства.

Так же постановлением Правительства № 660 от 09 сентября 2000 года утверждаются Правила кадастрового деления территории Российской Федерации и Правила присвоения кадастровых номеров земельным участкам.

Для развития информационного обеспечения кадастра были приняты несколько Федеральных программ.

Федеральная программа «Развитие земельной реформы в Российской Федерации на 1999-2002 годы» в рамках данной программы планировалось: проведение кадастрового зонирования территории для присвоения уникальных кадастровых номеров; ведение единого порядка кадастра; формирование информационной базы; обеспечение доступа граждан и юридических лиц к сведениям кадастра и плату за пользование сведениями.

Для автоматизации процесса земельного кадастра была принята Федеральная программа «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учета объектов недвижимости (2002-2007 годы)» в рамках данной программы была начата разработка и совершенствование нормативной базы, которая обеспечит реализацию государственной политики в области ведения государственного земельного кадастра и учета недвижимости; планируется начать создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и единой системы государственного учета недвижимости; создание автоматизированной базы данных по государственному кадастровому учету земельных участков всех форм собственности.

Государственный земельный кадастр создавался и был призван для обеспечения достоверной информацией о земельных участках физических лиц, юридических лиц, а также органов государственной власти. Осуществлялся государственный кадастровый учет федеральным государственным учреждением «Земельная кадастровая палата» и ее территориальными органами.

До 1 марта 2008 года велось три реестра земель: Единый государственный реестр земель (описание земельных участков, кадастровый номер земельных участков); Единый государственный реестр прав (сведения об объекте, субъекте и виде права); единый государственный реестр налогоплательщиков (субъект права и его ИНН).

В современном виде, в котором ведется кадастр сейчас, начал формироваться с 2008 года с принятием 24 июля 2007 года Федерального закона № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости». Федеральный закон № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» вступил в действие с 1 марта 2008 года, закон основывается на принципах, закрепленных в Федеральном законе «О государственном земельном кадастре». Новый Федеральный закон № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»

установил порядок внесения сведений о ранее учтенных земельных участках, в случае если такие сведения отсутствовали. Так же новшеством в данном законе является то, что сведения о земельных участках, прошедших процедуру государственного кадастрового учета после 1 марта 2008 года носят временный характер. По истечении определенного времени если государственная регистрация права на данные земельные участки не была совершена, то сведения о таких земельных участках исключаются из сведений государственного кадастра недвижимости. Так же не подлежат государственному кадастровому учету составные земельные участки (единое землепользование), ранее учтенные земельные участки продолжают свое существование, вносятся сведения о кадастровом инженерере. Федеральный закон № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» определил, что кадастр является единственным свидетельством законного существования объекта недвижимости в качестве индивидуально-определенной вещи или подтверждает факт прекращения существования объекта недвижимости.

Данный закон был принят в рамках Федеральной программы «Создание системы кадастра недвижимости (2006-2011 годы)», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2005 года № 560. Программа была разбита на три этапа: 2006-2007 годы, 2008-2009 годы и 2010-2011 годы.

В рамках данной программы планировалось: создание необходимых условий обеспечения государственных гарантий прав собственности и иных вещных прав на недвижимое имущество; создание достоверного источника информации об объектах недвижимости; совершенствование оказания государственных услуг; создание единой системы государственного кадастрового учета; информационное наполнение государственного кадастра недвижимости; сокращение времени при государственном кадастровом учете объектов недвижимости и предоставлении сведений из государственного

кадастра недвижимости; создание механизма доступа к информационным ресурсам государственного кадастра недвижимости и развитие сервисных услуг на основе Интернет.

В рамках реализации данной программы планируется создание информационной базы, которая обеспечит процесс регулирования общественных отношений в сфере недвижимости, при которой вся информация об объектах недвижимости будет представлена в виде одного ресурса.

К концу 2011 года планировалось закончить создание системы государственного кадастрового учета объектов недвижимости на всей территории Российской Федерации и завершить работы по переносу сведений о ранее учтенных объектах недвижимости [14]. Но как показала многолетняя практика к 2015 году в государственном кадастре недвижимости содержится еще не вся информация о ранее учтенных земельных участках и собственникам приходится самим обращаться в орган государственного кадастра недвижимости с заявлением о внесении сведений о земельном участке в данные государственного кадастра недвижимости.

В основном поставленные задачи были реализованы, так в частности был сокращен срок кадастрового учета, и срок предоставления сведений из государственного кадастра недвижимости, был создан федеральный информационный ресурс, при помощи которого можно получить справочную информацию об объекте недвижимости.

Со временем меняются технологии, применяемые при ведении кадастра недвижимости: переход на электронные технологии, предъявляет более высокие требования к квалификации специалистов, осуществляющих ведение кадастра.

Согласно распоряжению Правительства РФ от 3 марта 2012 года № 297-р «Об утверждении Основ государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации на 2012 – 2017 годы», основными направлениями государственной политики в управлении земельным фондом

относится: обеспечение гарантий прав на землю; совершенствование порядка образования земельных участков; совершенствование порядка предоставления государственных услуг в области земельных отношений.

С 13 июля 2015 года вступил в силу № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», регулирующий отношения, возникающие в связи с осуществлением на территории Российской Федерации государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, подлежащих государственной регистрации, государственного кадастрового учета недвижимого имущества, а также ведением Единого государственного реестра недвижимости и предоставлением предусмотренных настоящим Федеральным законом сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости.

Статья 2 Федерального закона от 13.07.2015 № 218-ФЗ определяет, что правовую основу государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав составляют Конституция Российской Федерации, Гражданский кодекс Российской Федерации, Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ, другие федеральные законы и издаваемые в соответствии с ними иные нормативные правовые акты Российской Федерации.

1.2 Нормативно-правовое регулирования процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения линейных объектов нефтегазового комплекса

Одним из ключевых элементов в жизненном цикле строительного объекта является его проектирование. Этап проектирования – важная стадия инвестиционно-строительного процесса, в ходе которой закладывается эффективность строительства, реконструкции, технического перевооружения, а также последующая эксплуатация объекта проектирования.

Проектная документация представляет собой документацию, содержащую материалы в текстовой и графической формах и (или) в форме информационной модели и определяющую архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта [1].

Состав проектной документации ОКС определен Градостроительным кодексом Российской Федерации, которая предусматривает необходимость разработки не менее 14 разделов.

Для землеустроительного проектирования характерна разработка следующих разделов проектной документации:

- схема планировочной организации земельного участка для ОКС производственного и непроизводственного назначения;
- проект полосы отвода для линейных ОКС.

Схема планировочной организации земельного участка представляет собой пояснительную записку и графическую часть, состоящую из генеральных планов проектируемого объекта.

Объекты нефтегазового комплекса (ОНК) следует размещать на землях несельскохозяйственного назначения или не пригодных для сельского хозяйства. При отсутствии таких земель могут выбираться участки на сельскохозяйственных угодьях худшего качества [2].

Также размещение проектируемых ОНК на землях государственного лесного фонда должно производиться преимущественно на участках, не покрытых лесом или занятых кустарниками и малоценными растениями [3].

ОНК допускается размещать на территориях залегания полезных ископаемых после согласования с органами государственного горного надзора.

Проект полосы отвода разрабатывается для линейной части объекта обустройства нефтегазового комплекса. Он состоит из текстовой части, которая

содержит сведения о расчетах размеров земельных участков, предоставляемых для размещения линейного объекта, его характеристиках и пересечениях с другими инженерными коммуникациями. Графическая часть, содержит в себе информацию об отведенных земельных участках, охранных зонах проектируемых коммуникаций, а также границы градостроительных планов земельных участков и проекта планировки и межевания территории.

Отвод земельных участков производится в соответствии с:

- СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов»;
- СН 456-73 «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов»;
- 14278тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ»;
- СН 461-74 «Нормы отвода земель для линий связи»;
- СН 467-74 «Нормы отвода земель для автомобильных дорог».

СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов» определяет ширину полосы земель, отводимых во временное краткосрочное пользование на период строительства подземных магистральных трубопроводов. Ширина полосы отвода зависит от диаметра трубопроводов, категории земель, по которой он проходит, а также от количества трубопроводов в коридоре и расстояний между ними. Использование земель над подземными магистральными трубопроводами по назначению должно осуществляться землепользователями с соблюдением мер по обеспечению сохранности трубопроводов [4]. Для надземных трубопроводов в соответствии с СП 103-34-96 «Подготовка строительной полосы» земельный участок отводится в долгосрочное пользование на период эксплуатации, определяется по тем же нормам, что и для подземных трубопроводов [5].

СН 456-73 «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов» определяет ширину полосы отводимых на период строительства магистральных подземных водоводов и канализационных коллекторов. Ширина полос земель зависит от диаметра и материала трубопровода, глубины его заложения до низа трубы, а также категории земель и количества водоводов и коллекторов в одной траншее. Использование земель над магистральными подземными водоводами и канализационными коллекторами по назначению должно осуществляться землепользователями с соблюдением мер по обеспечению сохранности водоводов и канализационных коллекторов [6].

Ширина полос земель и площади земельных участков, предоставляемых для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, в состав которых входят воздушные и кабельные линии электропередачи, трансформаторные подстанции, переключательные распределительные и секционирующие пункты [7] незанятых лесом земель, предоставляемых на период строительства электрических сетей, принимается в соответствии с 14278тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ». Ширину полос земель для линий электропередачи, сооружаемых на землях, покрытых лесом, устанавливают с учетом требований п. 2.5.207 «Правил устройства электроустановок» [8]. Площадь земельных участков, предоставляемых под опоры в долгосрочную аренду, определяется в соответствии с п. 2.1 14278тм-т1.

Ширина полос земель для кабельных и воздушных линий связи, а также размеры земельных участков для сооружений связи, устанавливаются в соответствии с СН 461-74 «Нормы отвода земель для линий связи». Ширина полосы отвода зависит от вида линий связи, использование земель над кабельными линиями и под проводами и опорами воздушных линий связи, а также в створе радиорелейных станций должно осуществляться

землепользователями с соблюдением мер по обеспечению сохранности линий связи [9].

СН 467-74 «Нормы отвода земель для автомобильных дорог» устанавливает ширину полос отвода земель для вновь строящихся и реконструируемых автомобильных дорог общей сети, а также подъездных дорог промышленных, сельскохозяйственных и лесозаготовительных предприятий [10]. Автомобильные дороги отводятся в долгосрочную аренду, ширина полосы отвода зависит от категории дороги, высоты насыпи, уклона местности, а также от заложения откоса земляного полотна.

Общие вопросы гражданско-правового регулирования оборота вещей, в том числе недвижимых (земельных участков) урегулированы гражданским законодательством.

Специальными нормами правового регулирования являются, в том числе Лесной и Земельный кодексы Российской Федерации, а также Федеральный закон «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

Землеустроительная документация, выполняемая при землеустроительном проектировании объектов нефтегазового комплекса, соответствует законодательству РФ.

Земельный кодекс Российской Федерации, регламентирует предоставление земельного участка для недропользования, охрану земель, права и обязанности арендаторов земельных участков при использовании таких земельных участков.

Образование земельного участка, предоставляемого на правах аренды для строительства и эксплуатации объектов обустройства нефтегазовых месторождений осуществляется в соответствии с одним из следующих документов:

1. Проект межевания территории;
2. Проектная документация лесного участка;

3. Утвержденная схема расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории [15].

ППиМТ подготавливается в соответствии с ГрК РФ статьями 41.1, 42, 43, в которых указываются требования для подготовки документации. Состав и содержание ППиМТ устанавливается Постановлением Правительства РФ от 12 мая 2017 г. № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов».

Предоставление земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности регламентируется главой 5.1 ЗК РФ.

Договор аренды на земельный участок, находящийся в государственной или муниципальной собственности, заключается без проведения торгов в случае предоставления земельного участка, необходимого для проведения работ, связанных с использованием недрами, недропользователю. Также договор аренды земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности и предоставленного для проведения работ, связанных с использованием недрами, должен предусматривать проведение работ по рекультивации такого земельного участка [16].

Согласно ЗК РФ объекты нефтегазового комплекса могут располагаться на:

1. Землях сельскохозяйственного назначения на основании публичного сервитута при наличии утвержденного проекта рекультивации без перевода в другую категорию земель.

2. Землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

3. Землях лесного фонда.

В соответствии со ст. 43 и ст. 45 Лесного кодекса Российской Федерации (ЛК РФ), земельные участки, предназначенные для строительства и эксплуатации нефтегазовых месторождений, предоставляются в аренду [16]. Также недропользователя обязывают провести воспроизводство вырубленных лесов, в соответствии со ст. 62 ЛК РФ.

ЛК РФ устанавливает подготовку проекта освоения и лесовосстановления лесов для лиц, которым лесные участки предоставлены в аренду, а также лица, использующие леса на основании публичного сервитута.

2 Анализ процедуры формирования и оформления прав на земельные участки, предназначенных для размещения объектов нефтегазового комплекса

2.1 Особенности формирования и оформления прав на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов

Линейные объекты имеют большое значение для развития НГК на огромной территории РФ. Однако, в законодательстве РФ до сих пор четко не определено, что именно представляют из себя ЛО.

Проанализировав нормативно-правовые документы можно сказать, что существует определенный перечень объектов, подходящий под категорию, но внятного определения для ЛО нет.

Например, ГрК РФ определяет, что ЛО – это линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения [1].

Градостроительным законодательством ЛО выделяются в качестве отдельного вида строительных объектов ввиду их специфики.

Большинству ОН несвойственны характеристики ЛО, их специфика заключается во внешних и технических параметрах, которые порой довольно сложно определить. Из-за этого возникают трудности как при постановке таких объектов на ГКУ, так и с получением в установленном порядке прав на них.

Из этого следует, что ЛО являются непростыми объектами с точки зрения строительства и эксплуатации, а также с позиции определения их правового режима.

Классификация ЛО НГК в зависимости от связи с землей представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Классификация ЛО в зависимости от связи с землей

Характерной особенностью при формировании ЗУ, предназначенных для размещения ЛО от ЗУ, предназначенного для строительства площадочного объекта НГК, является значительная протяженность, а также пересечение большого количества земельных участков, которые не только относятся к другим категориям земель, но и находятся в собственности или принадлежат на основании другого вида права разным лицам.

Находящиеся в собственности или аренде у других лиц ЗУ, по которым проходит ЛО, необходимо оформить на основании аренды, субаренды или публичного сервитута для того, чтобы при строительстве и эксплуатации не было нарушено законодательство РФ.

Таким образом, земельный участок разделяется на большое количество земельных участков и отсутствие правоустанавливающих документов на него является помехой для ГКУ, а также получению РС и РВЭ (если получение РС необходимо в соответствии с земельным законодательством РФ).

До принятия ФЗ-171 в 2015 году и внесения последующих изменений, в ЗК РФ не были выделены ЛО, к которым также причисляются объекты трубопроводного транспорта.

Соответственно, для линейных объектов ЗК РФ предусматривал тот же порядок предоставления земельных участков, что и для объектов капитального строительства, не относящихся к линейным (так называемые площадные объекты), то есть процедуру выбора земельного участка и предварительного согласования места размещения объекта. К строительству линейных объектов такой порядок предоставления земельных участков был практически неприменим, поскольку эта процедура должна была проводиться в каждом муниципальном образовании в связи со значительной протяженностью линейных объектов [17].

После внесения изменений в законодательство, с 2015 года проектирование и строительство ЛО осуществляются на основании ДПТ – ППиМТ, а не на основании ГПЗУ.

Действие градостроительного регламента не распространяется на ЗУ, предназначенные для размещения или уже занятые ЛО, в соответствии со ст. 36 ГрК РФ.

В соответствии со ст. 51 ГрК РФ РС указывает на соответствие ПД требованиям по назначению, параметрам и расположению, если на ЗУ не распространяется действие градостроительного регламента.

Соответствие ПД требованиям по назначению, параметрам и расположению объекта подтверждает РС, в случаях если на ЗУ не распространяется градостроительный регламент. Также ст. 51 ГрК РФ определяет, что РС является основанием для строительства и реконструкции ЛО, если иное не предусмотрено законодательством РФ.

Осуществление ГКУ и ГРП происходит на основании правоустанавливающего документа на ЗУ, на котором располагается ЛО, а также

в соответствии с РВЭ. В случае, если для строительства ЛО не требуется РС, то ГКУ и ГРП осуществляются на основании ТП и правоустанавливающего документа на ЗУ, на котором располагается ЛО или документа, подтверждающего возможность размещения ЛО на правах сервитута. Данные правила установлены ст. 40 ФЗ-218.

Постановление Правительства РФ №1300 от 03.12.2014 устанавливает перечень видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или ЗУ, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления ЗУ и установления сервитутов. Данный перечень представлен на рисунке 2.

Перечень видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов

- Подземные линейные сооружения, а также их наземные части и сооружения, технологически необходимые для их использования, для размещения которых не требуется разрешения на строительство.
- Водопроводы и водоводы всех видов, для размещения которых не требуется разрешения на строительство.
- Линейные сооружения канализации (в том числе ливневой) и водоотведения, для размещения которых не требуется разрешения на строительство.
- Линии электропередачи классом напряжения до 35 кВ, а также связанные с ними трансформаторные подстанции, распределительные пункты и иное предназначенное для осуществления передачи электрической энергии оборудование, для размещения которых не требуется разрешения на строительство.
- Нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром DN 300 и менее, газопроводы и иные трубопроводы давлением до 1,2 Мпа, для размещения которых не требуется разрешения на строительство.
- Тепловые сети всех видов, включая сети горячего водоснабжения, для размещения которых не требуется разрешения на строительство.
- Объекты, предназначенные для обеспечения пользования недрами, для размещения которых не требуется разрешения на строительство.
- Линии связи, линейно-кабельные сооружения связи и иные сооружения связи, для размещения которых не требуется разрешения на строительство.
- Проезды, в том числе вдольтрассовые, и подъездные дороги, для размещения которых не требуется разрешения на строительство и тд.

Рисунок 2 – Перечень объектов, в соответствии с Постановлением
Правительства РФ №1300 от 03.12.2014 [20]

При подготовке ТП ЛО необходимо включать сведения о кадастровых номерах ЗУ, на которых или под которым располагается данный ОН. Данное требование регулируется п. 43 Приказом Министерства экономического развития РФ № 953 от 18.12.2015 года.

Предоставление ЗУ для строительства наземных систем и объектов, необходимых для обеспечения деятельности НКГ для строительства, реконструкции и эксплуатации трубопроводов указано в п. 6 ст. 90 ЗК РФ.

Также ст. 90 п. 8 ЗК РФ предусматривается, что оформление прав собственников не требуется, в случае, если подземные части трубопровода размещены на ЗУ. В данном случае, возникают ограничения на ЗУ в связи с установлением охранных зон трубопроводов.

2.2 Процедура формирования и оформления прав на земельные участки для размещения линейно-площадочных объектов нефтегазового комплекса

Образование земельного участка, предоставляемого на правах аренды для строительства и эксплуатации объектов обустройства нефтегазовых месторождений реализовывается, в соответствии с одним из следующих документов:

4. Проект межевания территории;
5. Проектная документация лесного участка;
6. Утвержденная схема расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории [15].

Данные пункты были введены Законом № 171-ФЗ в ЗК РФ в 2015 году.

Процедура формирования и постановки на учет земельных участков для размещения и эксплуатации объектов НГК претерпевала множество изменений.

Для постановки на ГКУ ЗУ, на котором располагается ЛО необходимо подготовить межевой план. Данный документ был введен в конце 2015 года, до этого момента постановка на ГКУ происходила на основании описания ЗУ,

форма которого была утверждена Приказом № П/327 от 02.10.2002 г. «Об утверждении требований к оформлению документов о межевании, представляемых для постановки земельных участков на государственный кадастровый учет».

Описание ЗУ представляло собой документ, формируемый на основании данных межевания и иной землеустроительной документации о формировании образуемых ЗУ или уточнении сведений о ранее учтенных ЗУ. При оформлении данного документа используется градостроительная и иная документация, содержащая нужные для ГКУ ЗУ сведения [18].

В 2008 году была утверждена первая форма МП Приказом Минэкономразвития России № 412 от 24.11.2008 г. Современная форма и состав межевого плана утверждены Приказом Минэкономразвития РФ № 921 от 08.12.2015 г.

Действующая с 2015 года, процедура формирования и постановки на ГКУ ЗУ для размещения и эксплуатации ОНК представлена на рисунке 3.

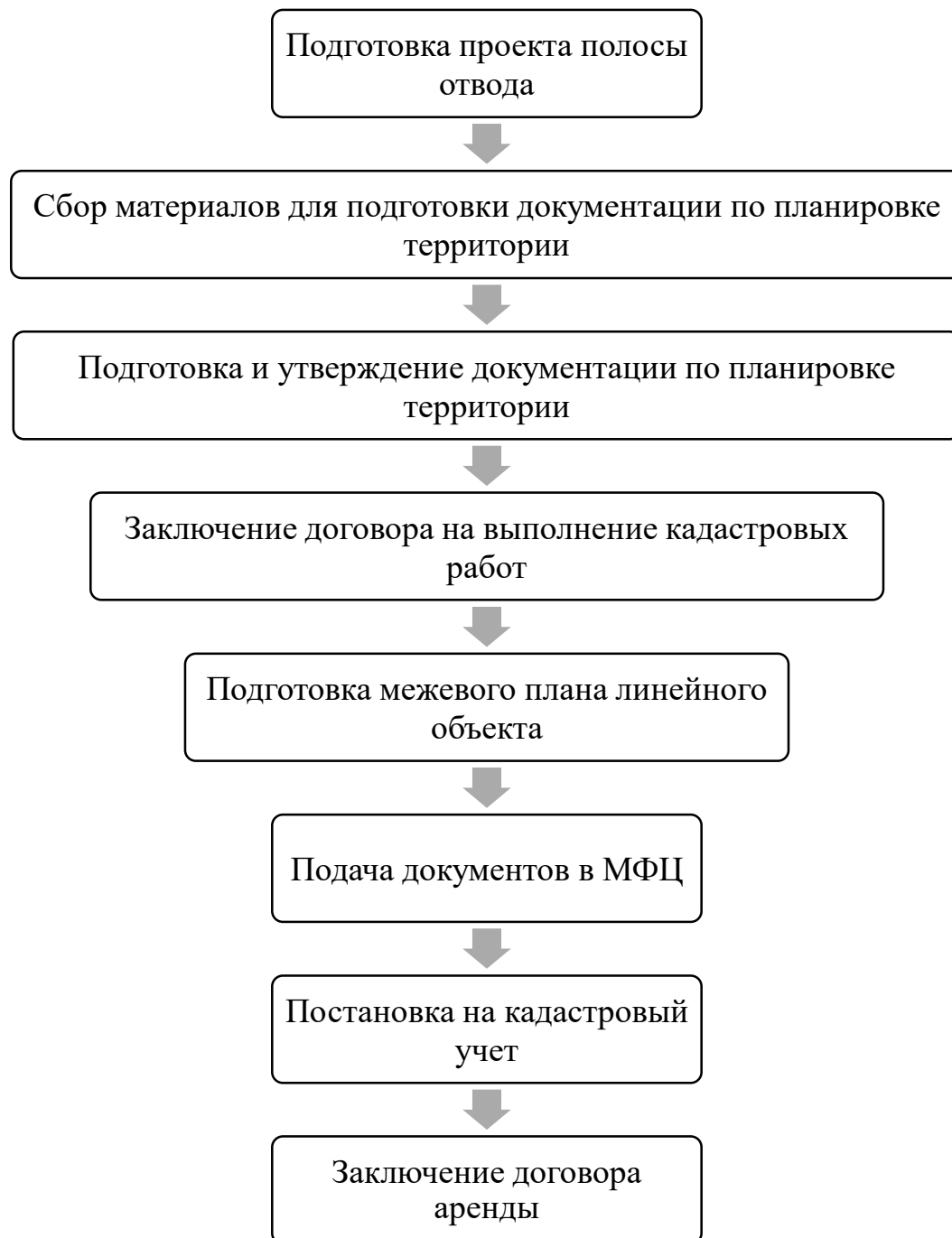


Рисунок 3 – Процедура формирования земельных участков для линейных объектов нефтегазового комплекса

Также была рассмотрена процедура формирования ЗУ для площадочных ОНК, действующая с 2015 г., согласно действующему законодательству (рисунок 4).

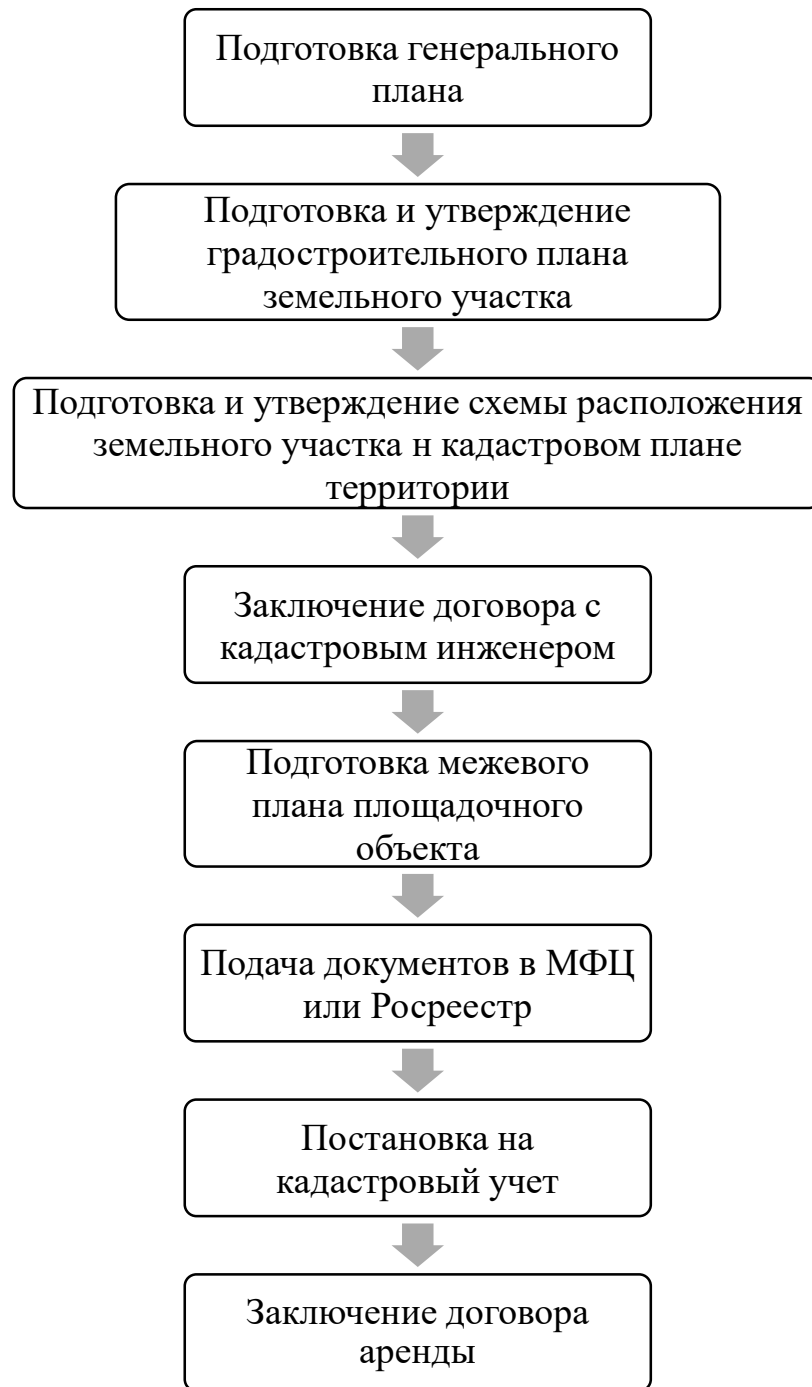


Рисунок 4 – Процедура формирования земельных участков для площадочных объектов нефтегазового комплекса

Для получения положительного заключения государственной или негосударственной экспертизы ПД требуются такие документы как:

утвержденные ГПЗУ и ДПТ, а также заключенные договора аренды на ранее отведенные земельные участки.

Анализ процедуры показал, что на этапе заключения договора подряда с кадастровым инженером для подготовки документации необходимой для формирования земельных участков для размещения линейно-площадочных объектов нефтегазового комплекса возникают проблемы.

На законодательном уровне закреплено, что только после получения РС застройщик имеет право осуществлять строительство и реконструкцию ОКС. Однако застройщику ничто не мешает начать строительство без правоустанавливающих документов на ЗУ и полученного разрешения на строительство.

После завершения такого «незаконного» строительства застройщик не имеет право ввести в эксплуатацию данный объект, и вынужден повторно обращаться в проектную организацию для того, чтобы провести узаконивание объекта капитального строительства.

Далее была более подробно разобрана процедура получения РС и РВЭ.

Разрешение на строительство – документ, подтверждающий соответствие подготовленного проекта требованиям, которые установлены ГрК РФ и ППиМТ. Исключением являются случаи, когда в оформлении РС нет необходимости. Наличие РС дает право начинать выполнение работ по возведению или реконструкции сооружений.

В соответствии с п. 17 ст. 51 Градостроительного кодекса РФ и Постановлением Правительства РФ от 12.11.2020 № 1816, выдача РС не требуется в случаях, перечисленных на рисунке 5.

Грч РФ, ст. 51, п. 17

- строительство, реконструкция гаража на земельном участке, предоставленном физическому лицу для целей, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности, или строительство, реконструкция на садовом земельном участке жилого дома, садового дома, хозяйственных построек, определенных в соответствии с законодательством в сфере садоводства и огородничества;
- строительство, реконструкция объектов индивидуального жилищного строительства;
- строительство, реконструкция объектов, не являющихся объектами капитального строительства;
- строительство на земельном участке строений и сооружений вспомогательного использования;
- изменение объектов капитального строительства и (или) их частей, если такие изменения не затрагивают конструктивные и другие характеристики их надежности и безопасности и не превышают предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции, установленные градостроительным регламентом;
- капитальный ремонт объектов капитального строительства;
- строительство, реконструкция буровых скважин, предусмотренных подготовленными, согласованными и утвержденными в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах техническим проектом разработки месторождений полезных ископаемых или иной проектной документацией на выполнение работ, связанных с использованием участками недр;
- строительство, реконструкция посольств, консульств и представительств Российской Федерации за рубежом;
- строительство, реконструкция объектов, предназначенных для транспортировки природного газа под давлением до 0,6 мегапаскаля включительно;
- размещение антенных опор (мачт и башен) высотой до 50 метров, предназначенных для размещения средств связи и иные случаи, предусмотренные законодательством РФ.

Постановление Правительства РФ от 12.11.2020 № 1816

- линий связи и сооружений связи, не являющихся особо опасными, технически сложными объектами связи;
- линий электропередачи классом напряжения до 35 кВ включительно, а также связанных с ними трансформаторных подстанций, распределительных пунктов;
- тепловых сетей, транспортирующих водяной пар с рабочим давлением до 1,6 мегапаскаля включительно или горячую воду с температурой до 150 °С включительно;
- водопроводов и водоводов всех видов диаметром до 500 мм;
- линейных сооружений водоотведения диаметром до 1000 мм;
- линейных объектов, размещаемых пользователем недр в целях проведения работ по геологическому изучению недр и (или) разведки и добычи полезных ископаемых в границах участков недр, при условии, что такие объекты не являются особо опасными, технически сложными и уникальными объектами и одновременно строительство, реконструкция таких объектов осуществляются за пределами границ населенных пунктов;
- отдельно стоящих ветроэнергетических установок высотой менее чем 250 метров, а также солнечных батарей;
- автомобильных дорог IV и V категории;
- объектов капитального строительства, являющихся элементами обустройства автомобильных дорог и (или) защитными дорожными сооружениями и размещаемых в полосе отвода автомобильных дорог;
- местных улиц, местных дорог, проездов улично-дорожной сети сельских поселений;
- пешеходных улиц и площадей городов;
- парковых дорог, проездов, велосипедных дорожек.

Рисунок 5 – Перечень случаев, при которых получение разрешения на строительство не требуется [1, 19]

Для получения РС необходимо предоставить следующий перечень документов, представленный на рисунке 6.

Разрешение на строительство	<p>Заявление о выдаче разрешения на строительство</p> <hr/> <p>Документ удостоверяющий личность/документ, подтверждающий полномочия представителя заявителя действовать от имени заявителя</p> <hr/> <p>Правоустанавливающие документы на земельный участок, в том числе соглашение об установлении сервитута, решение об установлении публичного сервитута, а также схема расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, на основании которой был образован указанный земельный участок и выдан градостроительный план земельного участка</p> <hr/> <p>Градостроительный план земельного участка, выданный не ранее чем за три года до дня представления заявления на получение разрешения на строительство, или в случае выдачи разрешения на строительство линейного объекта реквизиты проекта планировки территории и проекта межевания территории (за исключением случаев, при которых для строительства, реконструкции линейного объекта не требуется подготовка документации по планировке территории), реквизиты проекта планировки территории в случае выдачи разрешения на строительство линейного объекта, для размещения которого не требуется образование земельного участка</p> <hr/> <p>Результаты инженерных изысканий и следующие материалы, содержащиеся в утвержденной проектной документации: а) пояснительная записка; б) схема планировочной организации земельного участка; в) разделы, содержащие архитектурные и конструктивные решения; г) проект организации строительства объекта капитального строительства</p> <hr/> <p>Положительное заключение экспертизы проектной документации</p> <hr/> <p>Копия свидетельства об аккредитации юридического лица, выдавшего положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации, в случае, если представлено заключение негосударственной экспертизы проектной документации</p> <hr/> <p>Копия решения об установлении или изменении зоны с особыми условиями использования территории в случае строительства объекта капитального строительства</p>
-----------------------------	---

Рисунок 6 – Перечень документов, необходимых для получения разрешения на строительство

Разрешение на ввод в эксплуатацию – это документ, подтверждающий выполнение строительства, реконструкции ОКС в полном объеме в соответствии с РС, ПД, а также соответствие построенного, реконструированного ОКС требованиям к строительству, реконструкции ОКС, установленным на дату выдачи представленного для получения разрешения на строительство ГПЗУ, разрешенному использованию земельного участка или ППиМТ, а также ограничениям, установленным в соответствии с земельным и иным законодательством Российской Федерации.

РВЭ является основанием для организации, которая эксплуатирует данный ЛО, инициировать процедуру ГКУ и оформление прав собственности.

Согласно ст. 55 ГрК РФ РВЭ выдается органом, выдавшим РС. К заявлению прилагается определенный перечень документов, который строго ограничен и не может быть дополнен по желанию стороны, принимающей на рассмотрение документы.

Для получения РВЭ необходимо предоставить перечень документов, представленный на рисунке 7.

Разрешени на ввод в эксплуатацию	Заявление о выдаче разрешения на ввод в эксплуатацию
	Документ удостоверяющий личность/документ, подтверждающий полномочия представителя заявителя действовать от имени заявителя
	Правоустанавливающие документы на земельный участок, в том числе соглашение об установлении сервитута, решение об установлении публичного сервитута
	Градостроительный план земельного участка, представленный для получения разрешения на строительство, или в случае строительства, реконструкции линейного объекта проект планировки территории и проект межевания территории
	Разрешение на строительство
	Акт приемки объекта капитального строительства
	Акт, подтверждающий соответствие параметров построенного, реконструированного объекта капитального строительства проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Документы, подтверждающие соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства техническим условиям и подписанные представителями организаций, осуществляющих эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения
	Схема, отображающая расположение построенного, реконструированного объекта капитального строительства, расположение сетей инженерно-технического обеспечения в границах земельного участка и планировочную организацию земельного участка и подписанная лицом, осуществляющим строительство
	Заключение органа государственного строительного надзора о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям проектной документации
Документ, подтверждающий заключение договора обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте	
Технический план объекта капитального строительства	

Рисунок 7 – Перечень документов, необходимых для получения разрешения на ввод в эксплуатацию

3 Выявление проблем, возникающих при постановке на государственный кадастровый учет объектов нефтегазового комплекса

3.1 Характеристика и анализ исследуемых объектов нефтегазового комплекса

В ходе проведения исследований были выявлены проблемы, которые возникают при оформлении прав на ОНК.

Первым объектом является кабельная эстакада, расположенная в Парабельском районе Томской области.

Проектная документация на данный объект была выполнена в 2007 году. Строительство данного объекта началось и завершилось в 2008 году.

На данный момент объект эксплуатируется, однако он не поставлен на ГКУ, а также только частично расположен на отведенных и поставленных на ГКУ ЗУ, предназначенных для размещения ОНК. В ходе анализа было выявлено, что линейный объект проходит по земельным участкам, предоставленных на основании договора аренды иным лицам.

На рисунке 8 представлен фрагмент трассы кабельной эстакады, расположенный вне ЗУ, предназначенных для размещения данного объекта. Графическая часть представлена в приложении Б.



Рисунок 8 – Фрагмент размещения трассы кабельной эстакады

При размещении данного объекта было нарушено земельное законодательство в части ЗК РФ ст. 11.3 и ст. 39.6, ФЗ-218 ст. 14 и ст. 40, ГрК РФ ст. 51, ЛК РФ ст. 43, ст. 45, ст. 62 и ст. 71. Линейный объект размещен на землях муниципальной собственности, где не все земельные участки поставлены на ГКУ, в связи с этим отсутствуют правоустанавливающие документы и договора аренды на них. Кроме того, для данного объекта отсутствует проект восстановления лесов и не проведено согласование и предоставление ЗУ уполномоченным органом власти. На основании чего не было получено РС и РВЭ линейного объекта.

Данные нарушения произошли на этапе строительства, поскольку произошло смещение линейного объекта с отведенных и поставленных на ГКУ земельных участков. Данное нарушение повлекло за собой в дальнейшем другие нарушения, такие как размещение ОНК на земельных участках, предоставленных на основании договора аренды иным лицам.

В данный момент разрабатывается ППИМТ для того, чтобы верно поставить на ГКУ земельные участки, на которых будет располагаться существующий линейный объект, а также оформить все необходимые правоустанавливающие документы.

Вторым объектом является автомобильная дорога к площадке складирования, находящаяся в Нижневартовском районе Ханты-Мансийского автономного округа.

Автомобильная дорога, общей протяженность 5,8 км, примыкает к площадке складирования материалов, площадью 0,35 га. Исходя из документов, предоставленных заказчиком, было выявлено, что по состоянию на 2009 год данный объект уже эксплуатировался. В соответствии с предоставленными исходными данными об объекте можно сказать, что он был построен без проектной документации и документов, определяющих права на ЗУ, на которых расположен объект.

На данной территории в 2008 году производилось строительство куста скважин, поскольку транспортная инфраструктура в данном регионе не развита и строительные материалы, возможно, было доставлять двумя способами: вертолетом и сплавом вниз по течению реки. В целях сокращения затрат на строительство была проложена данная автомобильная дорога с площадкой складирования на берегу р. Вах.

В ходе анализа было выявлено грубое нарушение земельного законодательства РФ: ЗК РФ ст. 11.3 и ст. 39.6, ФЗ-218 ст. 14 и ст. 40, ГрК РФ ст. 51, ЛК РФ ст. 43, ст. 45, ст. 62 и ст. 71. ЛО размещен на землях муниципальной собственности, в пределах которой не все земельные участки поставлены на ГКУ, в связи с этим отсутствуют правоустанавливающие документы и договора аренды на них. Поскольку объект размещен на землях лесного фонда и отсутствует проект восстановления лесов, а также не проведено согласование и

предоставление ЗУ уполномоченным органом, для этого ЛО не было получено разрешение на строительство и ввод его в эксплуатацию.

Строительство и эксплуатация автомобильной дороги и площадки складирования производилось без правоустанавливающих документов на ЗУ. Процедура постановки на ГКУ была изначально нарушена, поскольку отсутствуют границы отвода земельных участков, предусматриваемых проектной документацией.

В связи с этим, в 2019 году началась подготовка проектной документации на данный объект как на проектируемый, для того чтобы провести процедуру ГКУ для земельного участка и сооружения в соответствии с действующим законодательством (рисунок 9). Графическая часть представлена в приложении В.

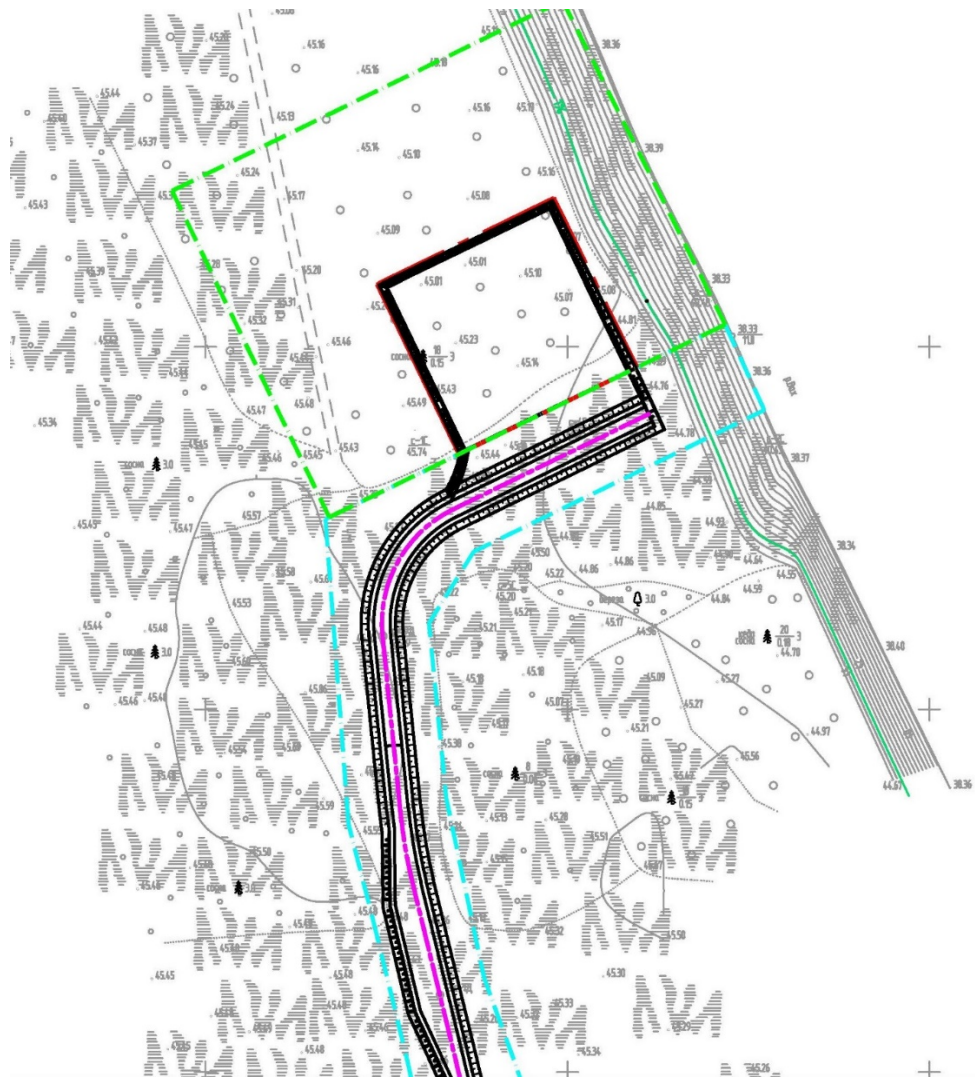


Рисунок 9 – Фрагмент проекта полосы отвода автомобильной дороги, выполненный в 2019 году

Третьим объектом исследования является автомобильная дорога к кусту скважин в Александровском районе Томской области. В 2016 году проектная документация, включающая в состав данный объект, получила положительное заключение органов Государственной экспертизы, после чего началось строительство. В 2017 году было изменено прохождение части трассы данного объекта, в связи, с чем автомобильная дорога изменила свое расположение на местности. Таким образом, автомобильная дорога, общей протяженностью 2 км, была построена вне границ отведенного земельного участка.

Процедура формирования земельных участков для данного объекта представлена на рисунке 10.



Рисунок 10 – Процедура формирования земельных участков для автомобильной дороги

В данном случае, процедура формирования земельного участка не была нарушена и земельные участки были поставлены на кадастровый учет, а также были заключены договора аренды на них.

При размещении данного объекта было нарушено земельное законодательство в части ЗК РФ ст. 11.3 и ст. 39.6, ФЗ-218 ст. 14 и ст. 40, ГрК РФ ст. 51, ЛК РФ ст. 43, ст. 45, ст. 62 и ст. 71. ЛО размещен на землях муниципальной собственности, в пределах которых не все земельные участки поставлены на ГКУ, в связи с чем отсутствуют правоустанавливающие документы и договора аренды на них. Поскольку объект размещен на землях лесного фонда и отсутствует проект восстановления лесов, кроме того, не проведено согласование и предоставление ЗУ уполномоченным органом. Для этого ЛО не было получено РС и РВЭ.

Нарушение земельного законодательства было допущено на этапе строительства из-за принятого решения о переносе части трассы автомобильной дороги.

В связи с этим, в 2019 году началась подготовка проектной документации на данный объект как на проектируемый, для того чтобы провести процедуру ГКУ для земельного участка и сооружения согласно с действующему законодательству.

На рисунке 11 зеленым цветом обозначено положение автомобильной дороги, предусмотренное проектом, получившим положительное заключение органов экспертизы, и границы поставленных на ГКУ земельных участков. Красным цветом показан участок автомобильной дороги, который был перенесен во время строительства объекта, границы отвода под данным участком объекта отсутствуют. Графическая часть представлена в приложении Г.

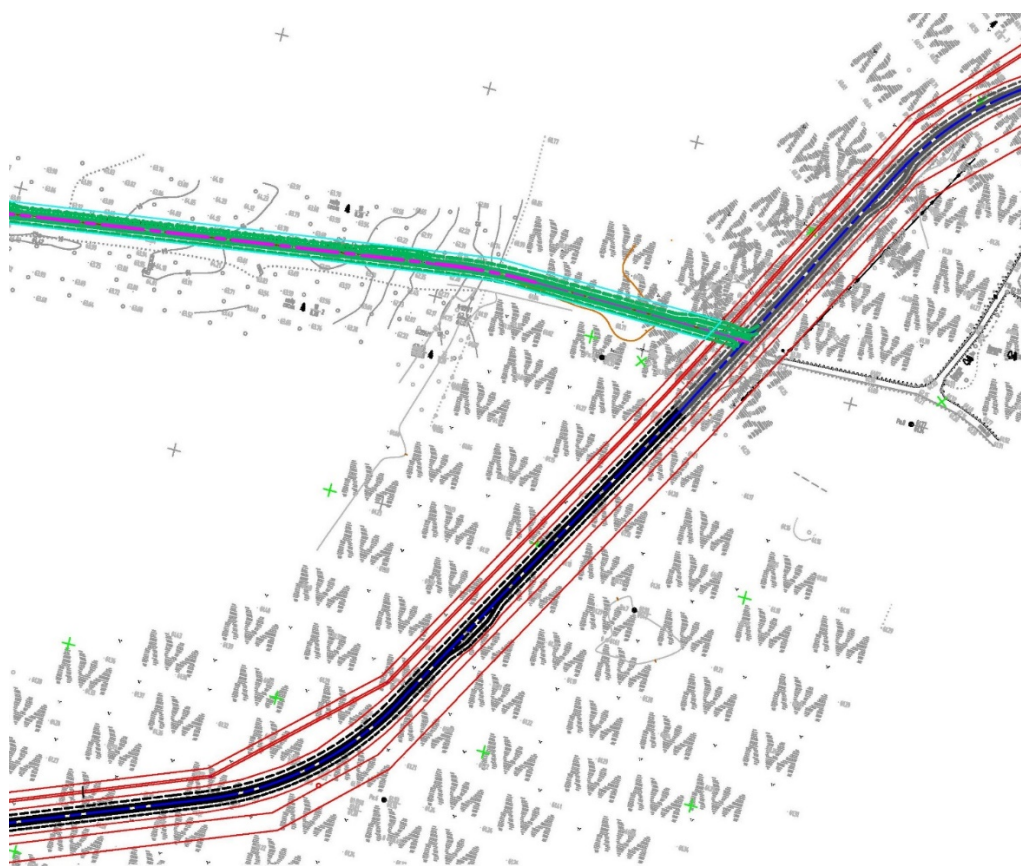


Рисунок 11 – Перетрассировка автомобильной дороги к кусту скважин

Основной причиной, перетрассировки автомобильной дороги является недобросовестность компаний, которые занимаются строительством и эксплуатацией объектов нефтегазового комплекса.

3.2 Проблемы, возникающие при формировании и оформлении прав на земельные участки для линейных объектов нефтегазового комплекса

В ходе анализа, проведенного в данной работе, были выявлены причины возникновения нарушений земельного законодательства при оформлении прав на недвижимое имущество нефтегазового комплекса:

1. Отсутствие ПД и положительного заключения органов экспертизы.
2. Эксплуатируемый ЗУ не поставлен на ГКУ.
3. Отсутствие договоров аренды на ЗУ, на которых находится объект недвижимости.
4. Строительство линейных сооружений без разрешительной документации.
5. Эксплуатация объекта без разрешительных документов.

Вышеперечисленные проблемы являются серьезным нарушением действующего земельного законодательства РФ.

Также отличительной чертой при формировании ЗУ, предназначенных для размещения ЛО от ЗУ, предназначенного для строительства площадочного объекта нефтегазового комплекса, является значительная протяженность, а также пересечение большого количества земельных участков, которые не только относятся к другим категориям земель, но и находятся в собственности или принадлежат на основании другого вида права разным лицам.

Находящиеся в собственности или аренде у других лиц ЗУ, по которым проходит ЛО, необходимо оформить на основании аренды, субаренды или

публичного сервитута для того, чтобы при строительстве и эксплуатации не было нарушено законодательство РФ.

Причины возникновения проблем, выявленных в ходе анализа процедуры формирования и оформления прав на ЗУ, предназначенные для размещения ЛО НГК заключаются не только в том, что организация, эксплуатирующая данный объект, пренебрегает земельным законодательством РФ, но и в том, что земельные участки под линейные объекты имеют сложную конфигурацию, значительную протяженность и большое количество пересечений с другими земельными участками.

Таким образом, земельный участок разделяется на большое количество земельных участков и отсутствие правоустанавливающих документов на него, что является помехой для ГКУ, получения РС и РВЭ (если получение разрешение на строительство необходимо в соответствии с земельным законодательством РФ).

4 Мероприятия по совершенствованию процедуры формирования и оформления прав на земельные участки и линейные сооружения нефтегазового комплекса и их постановки на кадастровый учет

Проанализировав проблемы, возникающие при формировании и оформлении прав, а также использовании объектов недвижимости нефтегазового комплекса и их постановки на кадастровый учет было выявлено, что были допущены грубые нарушения земельного законодательства Российской Федерации. Во избежание подобных инцидентов для строительства новых объектов нефтегазового комплекса необходимо усовершенствовать существующую процедуру предоставления и использования земельных участков для строительства объектов капитального строительства, которая позволит проводить контроль от начала проектирования объекта недвижимости до ввода его в эксплуатацию.

Основные этапы такой процедуры, которые способны предотвратить проблемы заключаются в следующем:

1. На стадии проектирования необходимо подготовить границы отвода земельных участков, в соответствии с нормативно-правовой документацией. Совместно с этим необходимо подготовить и утвердить документацию необходимую для прохождения экспертизы проектной документации, а также для оформления документации на ЗУ.

2. После утверждения ГПЗУ, ППиМТ и СРЗУ на КПП, Заказчик проектной документации должен заключить договор подряда с кадастровым инженером для подготовки межевых планов и постановки на учет земельных участков.

3. После прохождения экспертизы проектной документации выдается предварительное положительное заключение. В течение 6 месяцев со дня получения предварительного положительного заключения Заказчику необходимо предоставить в органы экспертизы заключенные договора аренды

на все земельные участки, используемые для строительства и эксплуатации объектов нефтегазового комплекса.

4. После получения копии договоров аренды на земельные участки, органы экспертизы выдают заключение по проектной документации, необходимое для получения РС, если объекту оно необходимо для начала строительства. Заказчик проектной документации не имеет права заключать договора подряда на строительство объекта без заключенных договоров аренды на земельные участки и положительного заключения экспертизы проектной документации.

5. На стадии строительства необходимо на законодательном уровне ввести авторский надзор для соблюдения не только норм проектирования, но и границ проектирования, которые располагаются в пределах отведенных земельных участков. На данном этапе также нужно заключать договор подряда с кадастровым инженером для подготовки технических планов на сооружения и постановки их на государственный кадастровый учет.

6. По завершению строительства требуется получить РВЭ объекта нефтегазового комплекса. Для этого, помимо перечисленных документов, представленных на рисунке 4 для получения РВЭ, должны предоставляться выписки из ЕГРН на все сооружения, которые подлежат постановке на кадастровый учет.

Усовершенствованная процедура формирования и оформления прав на земельные участки и линейные сооружения нефтегазового комплекса соответствует действующему земельному законодательству и снижает вероятность появления проблем, выявленных в данной работе. Схема данной процедуры представлена на рисунке 12.

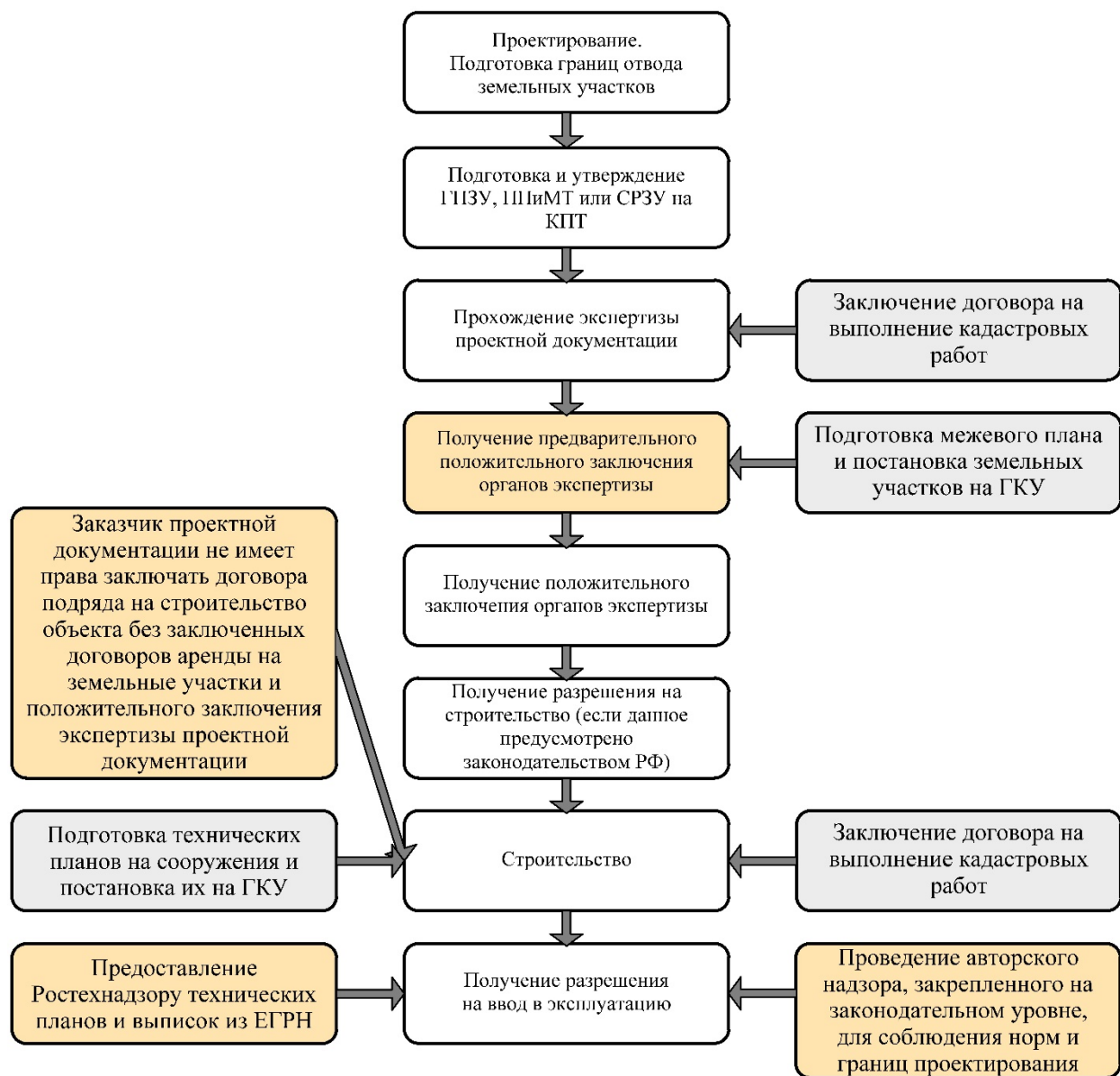


Рисунок 12 – Усовершенствованная процедура формирования и оформления прав на земельные участки и линейные сооружения нефтегазового комплекса

Благодаря нововведенным блокам в процедуру формирования и оформления прав на земельные участки и линейные сооружения нефтегазового комплекса, решаются следующие проблемы, представленные на рисунке 13.



Рисунок 13 – Проблемы, решаемые с помощью нововведенных блоков

Данные нововведения в процедуру формирования и оформления прав на ЗУ под размещение линейных объектов не только позволяют скорректировать земельное законодательство, но и позволяют контролировать процесс от проектирования до получения разрешения на ввод в эксплуатацию для новых объектов строительства.

К сожалению, для объектов, построенных ранее данная процедура применима только частично, при условии, что организация, которая эксплуатирует линейный объект с нарушением земельного законодательства, обратится для устранения данных нарушений самостоятельно.

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

Студенту:

Группа	ФИО
2УМ91	Ляпунова Анастасия Павловна

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

Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:	
<i>Анализ процедуры формирования и оформления прав на земельные участки и выявленные проблемы, возникающие при оформлении прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.</i>	Работа с научной литературой, представленной в российских и иностранных научных публикациях, аналитических материалах
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
<i>1. Оценка коммерческого потенциала, перспективности и альтернатив разработки проекта с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения</i>	<i>Проведение предпроектного анализа. Определение целевого рынка и проведение его сегментирования. Выполнение SWOT-анализа проекта</i>
<i>2. Планирование и формирование бюджета разработки</i>	<i>Определение целей и ожиданий, требований проекта. Определение бюджета научного исследования</i>
<i>3. Определение ресурсной, финансовой, экономической эффективности разработки</i>	<i>Проведение оценки экономической эффективности, ресурсоэффективности и сравнительной эффективности различных вариантов исполнения</i>
Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):	
<p align="center"> <i>1. Оценка конкурентоспособности технических решений</i> <i>2. Матрица SWOT</i> <i>3. График проведения и бюджет проекта</i> <i>4. Оценка ресурсной, финансовой и экономической эффективности разработки</i> </p>	

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

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОСГН ШБИП	Рыжакина Т. Г.	к. э. н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2УМ91	Ляпунова Анастасия Павловна		

5 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение

В настоящее время перспективность научного исследования определяется не столько масштабом открытия, оценить которое на первых этапах жизненного цикла высокотехнологического и ресурсоэффективного продукта бывает достаточно трудно, сколько коммерческой ценностью разработки. Оценка коммерческой ценности разработки является необходимым условием при поиске источников финансирования для проведения научного исследования и коммерциализации его результатов.

Целью раздела «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение» является определение перспективности и успешности научно-технического исследования, оценка его эффективности, уровня возможных рисков, разработка механизма управления и сопровождения конкретных проектных решений на этапе реализации.

Для достижения обозначенной цели необходимо решить следующие задачи:

- организовать работы по научному исследованию;
- осуществить планирование этапов выполнения исследования;
- оценить коммерческий потенциал и перспективность проведения научного исследования;
- рассчитать бюджет проводимого научно-технического исследования;
- произвести оценку социальной и экономической эффективности исследования.

Темой дипломной работы является «Совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса». В работе проведен анализ процедуры формирования и оформления прав на земельные участки и выявленные проблемы, возникающие при оформлении прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

Объектом исследования является процедура формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

Предметом исследования является совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

5.1 Предпроектный анализ

5.1.1 Потенциальные потребители результатов исследования

Для анализа потребителей результатов исследования необходимо рассмотреть целевой рынок и провести его сегментирование.

Целевым рынком, на котором будет востребована усовершенствованная процедура формирования и оформления прав на земельные участки для размещения линейных объектов нефтегазового комплекса являются все организации, связанные с проектированием, постановкой на ГКУ, строительством и эксплуатацией линейных объектов.

В данном проекте сегментами рынка являются:

1. ФГБУ «Федеральная кадастровая палата федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии».
2. Организации, занимающиеся выполнением кадастровых работ.
3. Проектные институты.

5.1.2 Анализ конкурентных технических решений с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения

Детальный анализ конкурирующих разработок, существующих на рынке, необходимо проводить систематически, поскольку рынки пребывают в постоянном движении. Такой анализ помогает вносить коррективы в научное

исследование, чтобы успешнее противостоять своим соперникам. Важно реалистично оценить сильные и слабые стороны разработок конкурентов.

Анализ конкурентных технических решений с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения позволяет провести оценку сравнительной эффективности научной разработки и определить направления для ее будущего повышения.

В данном научном исследовании анализируются проблемы формирования и оформления прав на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов нефтегазового комплекса.

В таблице 1 приведена оценка конкурентов, где Φ – разрабатываемый проект, κ_1 – исследование, проведенное в научно-исследовательском институте. Таблица 1 – Оценочная карта для сравнения конкурентных технических решений (разработок)

Критерии оценки	Вес критерия	Баллы		Конкурентоспособность	
		B_{Φ}	B_{κ_1}	K_{Φ}	K_{κ_1}
1	2	3	4	6	7
Технические критерии оценки ресурсоэффективности					
1. Повышение производительности	0,14	4	4	0,56	0,56
2. Точность	0,16	4	3	0,64	0,48
3. Скорость	0,17	4	4	0,68	0,68
4. Технологичность	0,16	4	3	0,64	0,48
Экономические критерии оценки эффективности					
1. Конкурентоспособность продукта	0,11	4	4	0,44	0,44
2. Цена	0,15	5	3	0,75	0,45
3. Время	0,11	5	4	0,55	0,44
Итого	1	30	25	4,26	3,53

Критерии оценки подбираются, исходя из выбранных объектов сравнения с учетом их технических и экономических особенностей разработки, создания и эксплуатации.

Вес показателей в сумме должны составлять 1. Позиция разработки и конкурентов оценивается по каждому показателю по пятибалльной шкале, где 1 – наиболее слабая позиция, а 5 – наиболее сильная.

Анализ конкурентных технических решений определяется по формуле:

$$K = \sum B_i \cdot B_i, \quad (1)$$

где K – конкурентоспособность научной разработки или конкурента; B_i – вес показателя (в долях единицы); B_i – балл i -го показателя.

Основываясь на проведенном анализе конкурентов, можно сказать что проект превосходит конкурентные исследования, что связано с ценой, точностью, технологичностью, а также скоростью разрабатываемого проекта.

5.1.3 SWOT-анализ

SWOT – представляет собой комплексный анализ научно-исследовательского проекта. SWOT-анализ применяют для исследования внешней и внутренней среды проекта.

Первый этап заключается в описании сильных и слабых сторон проекта, в выявлении возможностей и угроз для реализации проекта, которые проявились или могут появиться в его внешней среде.

Результаты первого этапа SWOT-анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Матрица SWOT-анализа

Сильные стороны научно-исследовательского проекта:	Слабые стороны научно-исследовательского проекта:
С1. Низкая стоимость проекта.	Сл1. Несовершенство земельного законодательства РФ.
С2. Большое количество объектов исследования.	Сл2. Отсутствие правоустанавливающих документов на земельные участки.
С3. Экологичность проекта.	Сл3. Для исследования необходимо большое количество информации.
С4. Рациональное использование земельных участков.	
С5. Возможность усовершенствования земельного законодательства РФ.	

Продолжение таблицы 2

<p>Возможности: В1. Более эффективное использование земельных ресурсов. В2. Уменьшение случаев нецелевого использования земельных ресурсов. В3. Внесение изменений в действующее земельное законодательство.</p>	<p>Угрозы: У1. Увеличение сроков строительства объекта. У2. Несоответствие данных ЕГРН и ЕГЛР. У3. Нехватка бюджетных средств для реализации проекта.</p>
--	---

Второй этап состоит в выявлении соответствия сильных и слабых сторон научно-исследовательского проекта внешним условиям окружающей среды. Это соответствие или несоответствие должны помочь выявить степень необходимости проведения стратегических изменений.

Интерактивная матрица проекта представлена в таблице 3. 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 «-».

Таблица 3 – Интерактивная матрица проекта

Сильные стороны проекта						
Возможности проекта		C1	C2	C3	C4	C5
	B1	-	+	0	+	+
	B2	-	+	0	+	+
	B3	-	+	0	+	+
Слабые стороны проекта						
Возможности проекта		Сл1	Сл2	Сл3		
	B1	-	-	0		
	B2	-	-	0		
	B3	0	+	-		
Сильные стороны проекта						
Угрозы		C1	C2	C3	C4	C5
	У1	0	-	-	+	+
	У2	-	+	-	-	+
	У3	-	-	-	-	-
Слабые стороны проекта						
Угрозы		Сл1	Сл2	Сл-3		
	У1	+	+	-		
	У2	+	+	-		
	У3	-	-	-		

В рамках третьего этапа составлена итоговая матрица SWOT-анализа, представленная в таблице 4.

Таблица 4 – SWOT-анализ

	<p>Сильные стороны научно-исследовательского проекта: С1. Низкая стоимость проекта. С2. Большое количество объектов исследования. С3. Экологичность проекта. С4. Рациональное использование земельных участков. С5. Возможность усовершенствования земельного законодательства РФ.</p>	<p>Слабые стороны научно-исследовательского проекта: Сл1. Несовершенство земельного законодательства РФ. Сл2. Отсутствие правоустанавливающих документов на земельные участки. Сл3. Для исследования необходимо большое количество информации.</p>
<p>Возможности: В1. Более эффективное использование земельных ресурсов. В2. Уменьшение случаев нецелевого использования земельных ресурсов. В3. Внесение изменений в действующее земельное законодательство.</p>	<p>Совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки, предоставляемые для размещения линейных объектов нефтегазового комплекса</p>	<p>Внесение изменений в действующее земельное законодательство РФ.</p>
<p>Угрозы: У1. Увеличение сроков строительства объекта. У2. Несоответствие данных ЕГРН и ЕГЛР. У3. Нехватка бюджетных средств для реализации проекта.</p>	<p>Создание проекта, ориентированного на практическое применение. Взаимодействие с органами исполнительной власти</p>	<p>Обращение за сведениями в органы государственного управления. Консультации со специалистами Получение подтвержденных сведений в Росреестре.</p>

Результаты SWOT-анализа учитываются при разработке структуры работ, выполняемых в рамках научно-исследовательского проекта.

5.1.4 Оценка готовности проекта к коммерциализации

На какой бы стадии жизненного цикла не находилась научная разработка полезно оценить степень ее готовности к коммерциализации и выяснить уровень собственных знаний для ее проведения (или завершения). Для этого заполнена специальную форма, содержащая показатели о степени проработанности проекта с позиции коммерциализации и компетенциям разработчика научного проекта, приведенная в таблице 5.

Таблица 5 – Оценка степени готовности проекта к коммерциализации

№ п/п	Наименование	Степень проработанности научного проекта	Уровень имеющихся знаний у разработчика
1.	Определен имеющийся научно-технический задел	4	4
2.	Определены перспективные направления коммерциализации научно-технического задела	4	3
3.	Определены отрасли и технологии (товары, услуги) для предложения на рынке	4	3
4.	Определена товарная форма научно-технического задела для представления на рынок	4	4
5.	Определены авторы и осуществлена охрана их прав	5	5
6.	Проведена оценка стоимости интеллектуальной собственности	4	5
7.	Проведены маркетинговые исследования рынков сбыта	3	3
8.	Разработан бизнес-план коммерциализации научной разработки	1	1
9.	Определены пути продвижения научной разработки на рынок	2	2
10.	Разработана стратегия (форма) реализации научной разработки	3	3
11.	Проработаны вопросы международного сотрудничества и выхода на зарубежный рынок	1	1
12.	Проработаны вопросы использования услуг инфраструктуры поддержки, получения льгот	4	3

Продолжение таблицы 5

№ п/п	Наименование	Степень проработанности научного проекта	Уровень имеющихся знаний у разработчика
13.	Проработаны вопросы финансирования коммерциализации научной разработки	5	4
14.	Имеется команда для коммерциализации научной разработки	5	5
15.	Проработан механизм реализации научного проекта	4	4
	ИТОГО БАЛЛОВ	53	50

При проведении анализа по таблице, по каждому показателю ставится оценка по пятибалльной шкале. При оценке степени проработанности научного проекта 1 балл означает не проработанность проекта, 2 балла – слабую проработанность, 3 балла – выполнено, но в качестве не уверен, 4 балла – выполнено качественно, 5 баллов – имеется положительное заключение независимого эксперта. Для оценки уровня имеющихся знаний у разработчика система баллов принимает следующий вид: 1 означает не знаком или мало знаю, 2 – в объеме теоретических знаний, 3 – знаю теорию и практические примеры применения, 4 – знаю теорию и самостоятельно выполняю, 5 – знаю теорию, выполняю и могу консультировать.

Оценка готовности научного проекта к коммерциализации (или уровень имеющихся знаний у разработчика) определяется по формуле:

$$B_{\text{сум}} = \sum B_i, \quad (2)$$

где $B_{\text{сум}}$ – суммарное количество баллов по каждому направлению; B_i – балл по i -му показателю.

По результатам проведенной оценки проекта и готовности разработчика к коммерциализации можно сделать вывод, что научное исследование имеет среднюю перспективность.

5.1.5 Методы коммерциализации результатов научно-технического исследования

При коммерциализации научно-технических разработок продавец, преследует вполне определенную цель, которая во многом зависит от того, куда в последующем он намерен использовать полученный коммерческий эффект. Это может быть получение средств для продолжения своих научных исследований и разработок (получение финансирования, оборудования, уникальных материалов, других научно-технических разработок и т.д.), одноразовое получение финансовых ресурсов для каких-либо целей или для накопления, обеспечение постоянного притока финансовых средств, а также их различные сочетания.

Создание разработки, является только первым шагом. Необходимо более подробно рассмотреть методы коммерциализации, при которых возможно продвижение научного исследования. Для данной магистерской работы был проведен анализ наиболее подходящих методов коммерциализации:

1. Инжиниринг. Предполагает предоставление на основе договора инжиниринга одной стороной, именуемой консультантом, другой стороне, именуемой заказчиком, комплекса, или отдельных видов инженерно-технических услуг, связанных с проектированием объектов и усовершенствованием имеющихся производственных процессов.

2. Передача интеллектуальной собственности в уставной капитал государственного предприятия, занимающегося постановкой на ГКУ земельных участков.

Представленные методы коммерциализации являются наиболее продуктивными в отношении разработанных проектных решений по совершенствованию процедуры формирования и оформления прав на земельные участки в нынешних условиях.

5.2 Инициализация проекта

Процесс инициации проект позволяет определить начало нового проекта или одной из фаз существующего. В рамках данного процесса определяются изначальные цели, содержание, наличие финансовых ресурсов.

Определяются внутренние и внешние заинтересованные стороны проекта, которые будут взаимодействовать и влиять на общий результат научного проекта. Данная информация закрепляется в Уставе проекта, представленного в таблице 6.

Таблица 6 – Заинтересованные стороны проекта

Заинтересованные стороны проекта	Ожидания заинтересованных сторон
ФГБУ «Федеральная кадастровая палата федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии»	Получение усовершенствованной процедуры формирования и оформления прав на земельные участки под линейные объекты, а также внесение изменений в действующее земельное законодательство РФ
Организации, занимающиеся выполнением кадастровых работ	Экономия технических и экономических ресурсов за счет отсутствия спорных объектов недвижимости
Проектные институты.	

В таблице 7 представлена иерархия целей проекта и критерии достижения целей.

Таблица 7 – Цели и результат проекта

Цели проекта:	Совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса и их постановки на кадастровый учет
Ожидаемые результаты проекта:	Разработка мероприятий по совершенствованию процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса и их постановки на кадастровый учет.
Критерии приемки результата проекта:	Примеры нарушения земельного законодательства при формировании, оформлении прав и их последующем использовании земельных участков под линейные объекты нефтегазового комплекса. Возможность внедрения разработанных мероприятий

Продолжение таблицы 7

Требования к результату проекта:	Максимальное соответствие критериям приемки
----------------------------------	---

В таблице 8 представлена организационная структура проекта (роль каждого участника, их функции, трудозатраты).

Таблица 8 – Рабочая группа проекта

№ п/п	ФИО, основное место работы, должность	Роль в проекте	Функции	Трудозатраты, час.
1.	Кончакова Н.В., НИ ТПУ, к.г.-м.н, доцент ОГ ИШПР,	Руководитель проекта	Координирование и надзор за проектом, консультирование по основным разделам ВКР	120
2.	Ляпунова А.П., магистрант ОГ ИШПР	Исполнитель по проекту	Исполнение проекта (сбор исходных данных, обзор аутентичной литературы, выполнение работы)	725
3.	Рыжакина Т.Г., к.э.н., доцент ОСГТШБИП ТПУ	Эксперт проекта	Консультирование	8
4.	Романова С.В., Старший преподаватель ООДШБИП			8
5.	Колбышева Ю.В., к.ф.н., доцент ОИЯШБИП			8
ИТОГО:				869

Ограничения проекта – это все факторы, которые могут послужить ограничением степени свободы участников команды проекта, а также «границы проекта» – параметры проекта или его продукта, которые не будут реализованных в рамках данного проекта (таблица 9).

Таблица 9 – Ограничения проекта

Фактор	Ограничения/ допущения
3.1. Бюджет проекта	369834
3.1.1. Источник финансирования	НИ ТПУ
3.2. Сроки проекта:	01.09.2019-31.05.2021
3.2.1. Дата утверждения плана управления проектом	15.09.2019
3.2.2. Дата завершения проекта	31.05.2021

5.3 Планирование управления научно-техническим проектом

Группа процессов планирования состоит из процессов, осуществляемых для определения общего содержания работ, уточнения целей и разработки последовательности действий, требуемых для достижения данных целей.

План управления научным проектом должен включать в себя следующие элементы:

- иерархическая структура работ проекта;
- контрольные события проекта;
- план проекта;
- бюджет научного исследования.

5.3.1 Иерархическая структура работ проекта

Иерархическая структура работ (ИСР) – детализация укрупненной структуры работ. В процессе создания ИСР структурируется и определяется содержание всего проекта. На рисунке 1 представлена иерархическая структура работ по проекту.

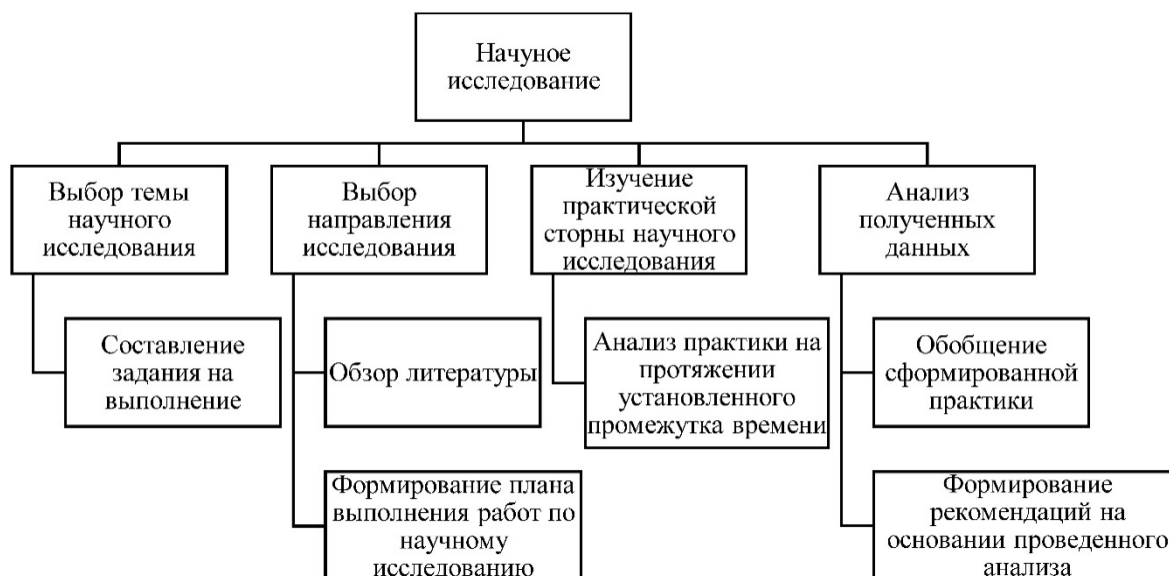


Рисунок 14 – Иерархическая структура научного проекта

5.3.2 План проекта

В рамках планирования научного проекта построен календарный график проекта, представленный в таблице 10.

Таблица 10 – Календарный план проекта

Название	Длительность, дни	Дата начала работ	Дата окончания работ	Состав участников
Анализ актуальных направлений исследования	12	01.09.2020	13.09.2020	Ляпунова А.П.
Выбор направления исследования	7/7	14.09.2020	21.09.2020	Ляпунова А.П./ Кончакова Н.В
Составление плана работ по выполнению научного исследования	7/7	22.09.2020	29.09.2020	Ляпунова А.П./ Кончакова Н.В
Проведение анализа нормативной правовой базы	64/12	30.09.2020	30.11.2020	Ляпунова А.П./ Кончакова Н.В
Анализ практического опыта	90/14	01.12.2020	01.03.2021	Ляпунова А.П./ Кончакова Н.В
Структурирование полученной информации	90/8	02.03.2021	31.05.2021	Ляпунова А.П./ Кончакова Н.В
Защита магистерской диссертации	20	01.06.2021	21.06.2021	Ляпунова А.П.
Итого:	290	01.09.2020	21.06.2021	

Представим календарный план научного исследования в виде диаграммы Ганта в таблице 11.

Таблица 11 – Календарный план график проведения НИОКР по теме

Наименование этапа	Т, дней	2020				2021					
		Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Анализ актуальных направлений исследования	12	■									
Выбор направления исследования	7	■									
Составление плана работ по выполнению научного исследования	7	■									
Проведение анализа нормативной правовой базы	61		■	■							
Анализ практического опыта	90				■	■	■				
Структурирование полученной информации	90							■	■	■	
Защита магистерской диссертации	20										■

■ Ляпунова А.П., Кончакова Н.В.

■ – Ляпунова А.П.

5.4 Бюджет научного исследования

В процессе формирования бюджета, планируемые затраты группируются по следующим статьям:

1. Сырье, материалы, покупные изделия и полуфабрикаты.
2. Специальное оборудование
3. Основная заработная плата.
4. Дополнительная заработная плата.
5. Отчисления на социальные нужды.
6. Накладные расходы

5.4.1 Сырье, материалы, покупные изделия и 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 27,02 тыс. руб., результаты произведенных расчетов отражены в таблице 12.

Таблица 12 – Расчет затрат по статье «Сырье и материалы»

Наименование	Единица измерения	Количество	Цена за единицу, руб.	Сумма, руб.
Электроэнергия	кВт.ч	1253	3,66	4585,98
Материалы при оформлении документации				
Многофункциональное устройство (принтер, сканер, факсимильное устройство, копировальный модуль)	шт.	1	10990,00	10990,00
Картридж	шт.	3	1750,00	5250,00
Роутер	шт.	1	1990,00	1990,00
Флеш-накопитель	шт.	1	590,00	590,00
Канцелярские принадлежности				
Бумага	уп.	3	360,00	1080,00
Прочая канцелярия	шт.	25	50,00	1250,00
Всего за материалы				25735,98
Транспортно-заготовительные расходы (3-5%)				1286,80
Итого по статье				27022,78

5.4.2 Специальное оборудование для научных (экспериментальных) работ

В данную статью включены все затраты, связанные с приобретением специального оборудования, необходимого для проведения работ по теме НИР. Результаты произведенных расчетов отражены в таблице 13.

Таблица 13 – Расчет затрат по статье «Спецоборудование для научных работ»

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во единиц оборудования	Цена единицы оборудования, руб.	Общая стоимость оборудования, руб.
1	Компьютер (НР)	1	56900,00	56900,00
2	Программное обеспечение Microsoft Office	1	10990,00	10990,00
3	ПО AutoCAD 2020	1	86115,00	86115,00
Итого, руб.:				154005,00

5.4.3 Расчет основной заработной платы

В настоящую статью включается основная заработная плата научных и инженерно-технических работников, рабочих макетных мастерских и опытных производств, непосредственно участвующих в выполнении работ по данной теме. 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 (размер определяется Положением об оплате труда).

Статья включает основную заработную плату работников, непосредственно занятых выполнением проекта, (включая премии, доплаты) и дополнительную заработную плату.

$$C_{зп} = Z_{осн} + Z_{доп}, \quad (3)$$

где $Z_{осн}$ – основная заработная плата; $Z_{доп}$ – дополнительная заработная плата.

Основная заработная плата ($Z_{осн}$) руководителя (лаборанта, инженера) от предприятия (при наличии руководителя от предприятия) рассчитывается по следующей формуле:

$$Z_{осн} = Z_{дн} \cdot T_{раб}, \quad (4)$$

где $Z_{\text{осн}}$ – основная заработная плата одного работника; T_p – продолжительность работ, выполняемых научно-техническим работником, раб. дн.; $Z_{\text{дн}}$ – среднедневная заработная плата работника, руб.

Среднедневная заработная плата рассчитывается по формуле:

$$Z_{\text{дн}} = \frac{Z_{\text{м}} \cdot M}{F_{\text{д}}}, \quad (5)$$

где $Z_{\text{м}}$ – месячный должностной оклад работника, руб.; M – количество месяцев работы без отпуска в течение года; $F_{\text{д}}$ – действительный годовой фонд рабочего времени научно-технического персонала, раб. дн.

Баланс рабочего времени исполнителей представлен в таблице 14.

Таблица 14 – Баланс рабочего времени

Показатели рабочего времени	Руководитель	Инженер
Календарное число дней	365	365
Количество нерабочих дней		
- выходные дни	99	99
- праздничные дни	14	14
Потери рабочего времени		
- отпуск	24	24
- невыходы по болезни	14	14
Действительный годовой фонд рабочего времени	212	212

Месячный должностной оклад работника:

$$Z_{\text{м}} = Z_{\text{б}} \cdot (k_{\text{пр}} + k_{\text{д}}) \cdot k_{\text{р}}, \quad (6)$$

где $Z_{\text{б}}$ – базовый оклад, руб.; $k_{\text{пр}}$ – премиальный коэффициент, (определяется Положением об оплате труда); $k_{\text{д}}$ – коэффициент доплат и надбавок; $k_{\text{р}}$ – районный коэффициент, равный 1,3.

Согласно информации сайта Томского политехнического университета, должностной оклад (ППС) доцента кандидата наук в 2020 году без учета РК составил 33664 руб. Расчет основной заработной платы приведен в таблице 15.

Таблица 15 – Расчет основной заработной платы

Исполнители	$Z_{б}$, руб.	$k_{пр}$	$k_{д}$	$k_{р}$	$Z_{м}$, руб.	$Z_{дн}$, руб.	$T_{р}$, раб. дн.	$Z_{осн}$, руб.
Руководитель	33664,0	0,3	0,5	1,3	35010,56	1717,50	212	56016,90
Магистрант	2500,0	-	-		3250,00	159,34	212	24166,67

5.4.4 Дополнительная заработная плата научно-производственного персонала

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.

Дополнительная заработная плата рассчитывается исходя из 10-15% от основной заработной платы, работников, непосредственно участвующих в выполнении темы:

$$Z_{доп} = k_{доп} \cdot Z_{осн}, \quad (7)$$

где $Z_{доп}$ – дополнительная заработная плата, руб.; $k_{доп}$ – коэффициент дополнительной зарплаты; $Z_{осн}$ – основная заработная плата, руб.

В таблице 16 приведена форма расчёта основной и дополнительной заработной платы.

Таблица 16 – Заработная плата исполнителей НТИ

Заработная плата	Руководитель	Магистрант
Основная зарплата	56016,90	24166,67
Дополнительная зарплата	8402,54	3625,00
Итого по статье $C_{зп}$	92211,11	

5.4.5 Отчисления на социальные нужды

Статья включает в себя отчисления во внебюджетные фонды.

$$C_{\text{внеб}} = k_{\text{внеб}} \cdot (З_{\text{осн}} + З_{\text{доп}}), \quad (8)$$

где $k_{\text{внеб}}$ – коэффициент отчислений на уплату во внебюджетные фонды (пенсионный фонд, фонд обязательного медицинского страхования и пр.).

На 2014 г. в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2009 №212-ФЗ установлен размер страховых взносов равный 30%. Стипендиальный выплаты студентам, магистрам и аспирантам не облагаются налогом.

Отчисления на социальные нужды составляют:

$$C_{\text{внеб}} = 0,3 \cdot (56016,90 + 8402,54) = 19325,82 \text{ рублей}$$

5.4.6 Научные и производственные командировки

В эту статью включаются расходы по командировкам научного и производственного персонала, связанного с непосредственным выполнением конкретного проекта, величина которых принимается в размере 10% от основной и дополнительной заработной платы всего персонала, занятого на выполнении данной темы.

Затраты на научные и производственные командировки составляют 9221,11 руб.

5.4.7 Научные и производственные командировки

Величина расходов на Internet по договорным условиям составляет 3500 руб.

5.4.8 Накладные расходы

В эту статью включаются затраты на управление и хозяйственное обслуживание, которые могут быть отнесены непосредственно на конкретную тему. Кроме того, сюда относятся расходы по содержанию, эксплуатации и ремонту оборудования, производственного инструмента и инвентаря, зданий, сооружений и др.

Накладные расходы составляют 80-100 % от суммы основной и дополнительной заработной платы, работников, непосредственно участвующих.

Расчет накладных расходов ведется по следующей формуле:

$$C_{\text{накл}} = k_{\text{накл}} \cdot (Z_{\text{осн}} + Z_{\text{доп}}), \quad (9)$$

где $k_{\text{накл}}$ – коэффициент накладных расходов.

Таким образом, накладные расходы составляют 73768,89 руб.

Затраты проекта приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Затраты научно-исследовательской работы

Затраты по статьям								
Сырье, материалы (за вычетом возвратных отходов), купленные изделия и полуфабрикаты	Специальное оборудование для научных (экспериментальных) работ	Основная заработная плата	Доп. заработная плата	Отчисления на соц. нужды	Научные и производственные командировки	Прочие прямые расходы	Накладные расходы	Итого плановая себестоимость
27022,78	154005,00	80183,57	12027,54	19325,82	3500,00	-	73768,89	369833,6

5.5 Организационная структура проекта

Данный проект представлен в виде проектной организационной структуры. Проектная организационная структура проекта представлена на рисунке 15.

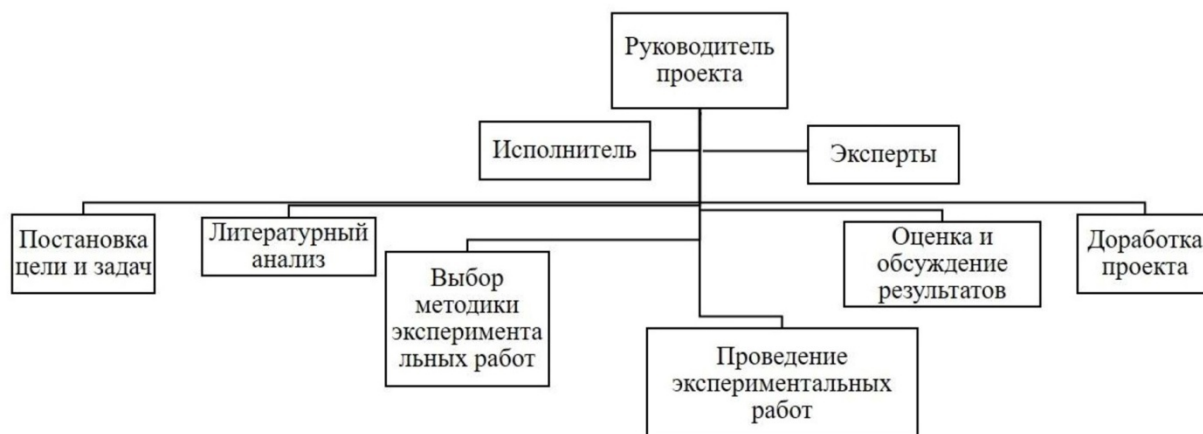


Рисунок 15 – Проектная структура проекта

5.6 План управления коммуникациями проекта

План управления коммуникациями отражает требования к коммуникациям со стороны участников проекта. План управления коммуникациями приведен в таблице 18.

Таблица 18 – План управления коммуникациями

№ п/п	Какая информация передается	Кто передает информацию	Кому передается информация	Когда передает информацию
1	Статус проекта	Исполнитель	Руководителю	Еженедельно (пятница)
2	Обмен информацией о текущем состоянии проекта	Исполнитель	Руководителю	Ежемесячно (конец месяца)
3	Документы и информация по проекту	Исполнитель	Руководителю	Не позже сроков графиков и контрольных точек
4	О выполнении контрольной точки	Исполнитель	Руководителю	Не позже дня контрольного события по плану управления

5.7 Реестр рисков проекта

Идентифицированные риски проекта включают в себя возможные неопределенные события, которые могут возникнуть в проекте и вызвать последствия, которые повлекут за собой нежелательные эффекты.

Информация по возможным рискам сведена в таблицу 19.

Таблица 19 – Реестр рисков

№	Риск	Потенциальное воздействие	Вероятность наступления	Влияние риска	Ур. риска	Способы смягчения риска	Условия наступления
1	Неточность метода	Погрешность расчетов	2	5	Средн.	Доработка	Недостаточное изучение литературы
2	Некорректная обработка данных	Неактуальные исходные данные	3	5	Высок.	Тщательный отбор данных	Использование данных из неактуальных источников
3	Отсутствие интереса к результатам исследования	Недостаточная огласка	2	5	Низк.	Привлечение предприятий, публикация результатов	Отсутствие результатов исследования

5.8 Определение ресурсной (ресурсосберегающей), финансовой, бюджетной, социальной и экономической эффективности исследования

5.8.1 Оценка абсолютной эффективности исследования

В основе проектного подхода к инвестиционной деятельности предприятия лежит принцип денежных потоков. Особенностью является его прогнозный и долгосрочный характер, поэтому в применяемом подходе к анализу учитываются фактор времени и фактор риска. Для оценки общей экономической эффективности используются следующие основные показатели:

- чистая текущая стоимость;
- индекс доходности;
- внутренняя ставка доходности;
- срок окупаемости.

Чистая текущая стоимость (NPV) – это показатель экономической эффективности инвестиционного проекта, который рассчитывается путём дисконтирования (приведения к текущей стоимости, т.е. на момент инвестирования) ожидаемых денежных потоков (как доходов, так и расходов).

Расчёт NPV осуществляется по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_{ont}}{(1+i)^t} - I_0, \quad (10)$$

где $ЧДП_{ont}$ – чистые денежные поступления от операционной деятельности; I_0 – разовые инвестиции, осуществляемые в нулевом году; t – номер шага расчета; n – горизонт расчета; i – ставка дисконтирования (желаемый уровень доходности инвестируемых средств).

Расчёт NPV позволяет судить о целесообразности инвестирования денежных средств. Если $NPV > 0$, то проект оказывается эффективным.

Коэффициент дисконтирования рассчитан по формуле:

$$K_o = \frac{1}{(1+i)^t}, \quad (11)$$

где: i – ставка дисконтирования, 20 %; t – шаг расчета.

Расчет чистой текущей стоимости представлен в таблице 20. При расчете рентабельность проекта составляла 20 %, амортизационные отчисления 10 %.

Таблица 20 – Расчет чистой текущей стоимости по проекту в целом

№	Наименование показателей	Шаг расчета				
		0	1	2	3	4
1	Выручка от реализации, руб.	0	443800,32	443800,32	443800,32	443800,32
2	Итого приток, руб.	0	443800,32	443800,32	443800,32	443800,32
3	Инвестиционные издержки, руб.	-369833,6	0	0	0	0
4	Операционные затраты, руб.	0	110950,08	110950,08	110950,08	110950,08
5	Налогооблагаемая прибыль	0	332850,24	332850,24	332850,24	332850,24
6	Налоги 20 %, руб.	0	66570,05	66570,05	66570,05	66570,05

Продолжение таблицы 20

№	Наименование показателей	Шаг расчета				
		0			0	
7	Итого отток, руб.	-369833,6	177520,13	177520,13	177520,13	177520,13
8	Чистая прибыль, руб.	0	266280,19	266280,19	266280,19	266280,19
9	Чистый денежный поток (ЧДП), руб.	-369833,6	303263,55	303263,55	303263,55	303263,55
10	Коэффициент дисконтирования (КД)	1,00	0,83	0,69	0,58	0,48
11	Чистый дисконтированный денежный поток (ЧДД), руб.	-369833,6	252719,6267	210599,69	175499,74	146249,78
12	\sum ЧДД	785068,84				
12	Итого NPV, руб.	415235,24				

Таким образом, чистая текущая стоимость по проекту в целом составляет 415235,24 руб., что позволяет судить об его эффективности.

Индекс доходности (PI) – показатель эффективности инвестиции, представляющий собой отношение дисконтированных доходов к размеру инвестиционного капитала. Данный показатель позволяет определить инвестиционную эффективность вложений в данный проект. Индекс доходности рассчитывается по формуле:

$$PI = \sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1+i)^t} / I_0, \quad (11)$$

где $ЧДП_t$ – чистый денежный поток, руб.; I_0 – начальный инвестиционный капитал, руб.

Таким образом PI для данного проекта составляет 2,12.

Так как $PI > 1$, то проект является эффективным.

Внутренняя ставка доходности (IRR). Значение ставки, при которой обращается в нуль, носит название «внутренней ставки доходности» или IRR. Формальное определение «внутренней ставки доходности» заключается в том, что это та ставка дисконтирования, при которой суммы дисконтированных

притоков денежных средств равны сумме дисконтированных оттоков или $=0$. По разности между IRR и ставкой дисконтирования i можно судить о запасе экономической прочности инвестиционного проекта. Чем ближе IRR к ставке дисконтирования i , тем больше риск от инвестирования в данный проект.

Между чистой текущей стоимостью (NPV) и ставкой дисконтирования (i) существует обратная зависимость. Эта зависимость представлена в таблице 21 и на рисунке 16.

Таблица 21 – Зависимость NPV от ставки дисконтирования

№	Наименование показателя	0	1	2	3	4	NPV, руб.
1	Чистые денежные потоки, руб.	-369833,60	303263,55	303263,55	303263,55	303263,55	
2	Коэффициент дисконтирования						
	0,1	1	0,91	0,83	0,75	0,68	
	0,2	1	0,83	0,69	0,58	0,48	
	0,3	1	0,77	0,59	0,46	0,35	
	0,4	1	0,71	0,51	0,36	0,26	
	0,5	1	0,67	0,44	0,30	0,20	
	0,6	1	0,63	0,39	0,24	0,15	
	0,7	1	0,59	0,35	0,20	0,12	
	0,8	1	0,56	0,31	0,17	0,10	
	0,9	1	0,53	0,28	0,15	0,08	
	1	1	0,50	0,25	0,13	0,06	
3	Дисконтированный денежный поток, руб.						
	0,1	-369833,60	275694,14	250631,03	227846,40	207133,09	591471,05
	0,2	-369833,60	252719,63	210599,69	175499,74	146249,78	415235,24
	0,3	-369833,60	233279,66	179445,89	138035,30	106181,00	287108,24
	0,4	-369833,60	216616,82	154726,30	110518,79	78941,99	190970,30
	0,5	-369833,60	202175,70	134783,80	89855,87	59903,91	116885,68
	0,6	-369833,60	189539,72	118462,33	74038,95	46274,35	58481,74
	0,7	-369833,60	178390,32	104935,49	61726,76	36309,86	11528,82
	0,8	-369833,60	168479,75	93599,86	51999,92	28888,85	-26865,22
	0,9	-369833,60	159612,40	84006,52	44213,96	23270,51	-58730,21
	1,0	-369833,60	151631,78	75815,89	37907,94	18953,97	-85524,02

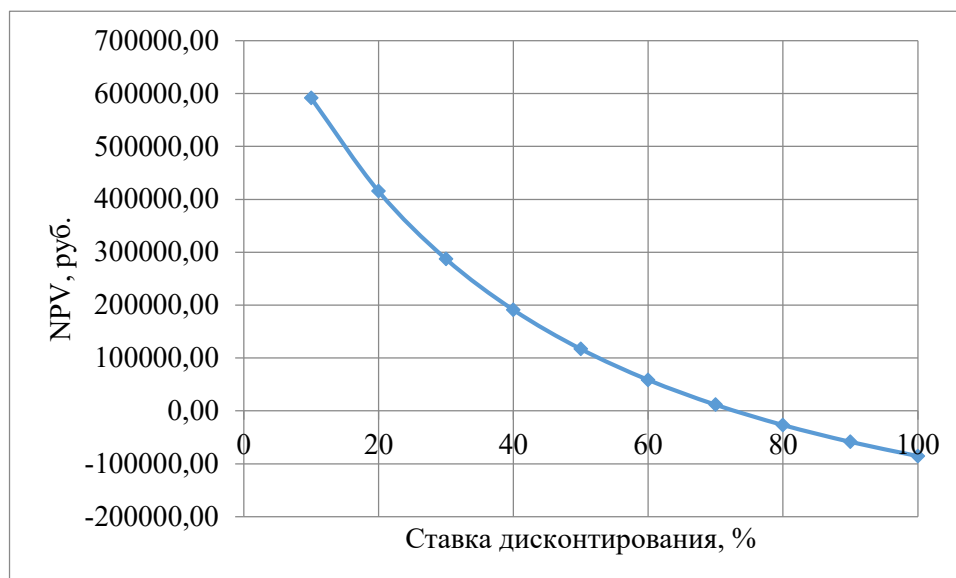


Рисунок 16 – Зависимость NPV от ставки дисконтирования

Из таблицы и графика следует, что по мере роста ставки дисконтирования чистая текущая стоимость уменьшается, становясь отрицательной. Значение ставки, при которой NPV обращается в нуль, носит название «внутренней ставки доходности» или «внутренней нормы прибыли». Из графика получаем, что IRR составляет 0,73.

Запас экономической прочности проекта: $73\% - 20\% = 53\%$

Дисконтированный срок окупаемости. Как отмечалось ранее, одним из недостатков показателя простого срока окупаемости является игнорирование в процессе его расчета разной ценности денег во времени.

Этот недостаток устраняется путем определения дисконтированного срока окупаемости. То есть это время, за которое денежные средства должны совершить оборот.

Наиболее приемлемым методом установления дисконтированного срока окупаемости является расчет кумулятивного (нарастающим итогом) денежного потока (таблица 22).

Таблица 22 – Дисконтированный срок окупаемости

№	Наименование показателя	Шаг расчета				
		0	1	2	3	4
1	Дисконтированный чистый денежный поток ($i=0,20$), руб.	-369833,60	252719,63	210599,69	175499,74	146249,78
2	То же нарастающим итогом, руб.	-369833,60	-117113,97	93485,72	268985,46	415235,24
3	Дисконтированный срок окупаемости	$PP_{\text{диск}} = 1 + (117113,97 / 210599,69) = 1,56$ года				

Социальная эффективность научного проекта учитывает социально-экономические последствия осуществления научного проекта для общества в целом или отдельных категорий населения или групп лиц, в том числе как непосредственные результаты проекта, так и «внешние» результаты в смежных секторах экономики: социальные, экологические и иные внеэкономические эффекты (таблица 23).

Таблица 23 – Критерии социальной эффективности

ДО	ПОСЛЕ
Строительство линейных объектов вне отвода земель	Приведение в соответствие процесса строительства, предварительная постановка на ГКУ земельных участков
Невозможность получения разрешения на ввод в эксплуатацию	Внесение изменений в земельное законодательство РФ

5.8.2 Оценка сравнительной эффективности исследования

Определение эффективности происходит на основе расчета интегрального показателя эффективности научного исследования. Его нахождение связано с определением двух средневзвешенных величин: финансовой эффективности и ресурсоэффективности.

Интегральный показатель финансовой эффективности научного исследования получают в ходе оценки бюджета затрат трех (или более) вариантов исполнения научного исследования. Для этого наибольший

интегральный показатель реализации технической задачи принимается за базу расчета (как знаменатель), с которым соотносятся финансовые значения по всем вариантам исполнения.

Интегральный финансовый показатель разработки определяется по следующей формуле:

$$I_{\text{финр}}^{\text{исп.}i} = \frac{\Phi_{pi}}{\Phi_{\text{max}}}, \quad (12)$$

где $I_{\text{финр}}^{\text{исп.}i}$ – интегральный финансовый показатель разработки; Φ_{pi} – стоимость i -го варианта исполнения; Φ_{max} – максимальная стоимость исполнения научно-исследовательского проекта (в т.ч. аналоги).

Полученная величина интегрального финансового показателя разработки отражает соответствующее численное увеличение бюджета затрат разработки в разгах (значение больше единицы), либо соответствующее численное удешевление стоимости разработки в разгах (значение меньше единицы, но больше нуля).

Интегральный показатель ресурсоэффективности вариантов исполнения объекта исследования можно определить по следующей формуле:

$$I_{pi} = \sum a_i \cdot b_i, \quad (13)$$

где: I_{pi} – интегральный показатель ресурсоэффективности для i -го варианта исполнения разработки; a_i – весовой коэффициент i -го варианта исполнения разработки; b_i – бальная оценка i -го варианта исполнения разработки, устанавливается экспертным путем по выбранной шкале оценивания; n – число параметров сравнения.

Расчет интегрального показателя ресурсоэффективности приведен в форме таблицы (таблице 24).

Таблица 24 – Сравнительная оценка характеристик вариантов исполнения проекта

Критерии \ ПО	Весовой коэффициент параметра	Текущий проект	Аналог 1	Аналог 2
1. Повышение производительности	0,20	4	5	4
2. Простота эксплуатации	0,10	3	3	3
3. Скорость	0,25	5	3	4
4. Технологичность	0,10	5	5	4
5. Конкурентоспособность	0,10	4	4	4
6. Цена	0,10	5	4	5
7. Время	0,15	5	4	4
Итого	1	31	28	28

$$I_m^p = 4 \cdot 0,20 + 3 \cdot 0,10 + 5 \cdot 0,25 + 5 \cdot 0,10 + 4 \cdot 0,10 + 5 \cdot 0,10 + 5 \cdot 0,15 = 4,50$$

$$I_1^A = 5 \cdot 0,20 + 3 \cdot 0,10 + 3 \cdot 0,25 + 5 \cdot 0,10 + 4 \cdot 0,10 + 4 \cdot 0,10 + 4 \cdot 0,15 = 3,95$$

$$I_2^A = 4 \cdot 0,20 + 3 \cdot 0,10 + 4 \cdot 0,25 + 4 \cdot 0,10 + 4 \cdot 0,10 + 5 \cdot 0,10 + 4 \cdot 0,15 = 4,00$$

Интегральный показатель эффективности разработки $I_{финр}^p$ и аналога $I_{финр}^a$ определяется на основании интегрального показателя ресурсоэффективности и интегрального финансового показателя по формуле:

$$I_{финр}^p = \frac{I_m^p}{I_{ф}^p}; I_{финр}^a = \frac{I_m^a}{I_{ф}^a}, \quad (14)$$

Сравнение интегрального показателя эффективности текущего проекта и аналогов позволит определить сравнительную эффективность проекта. Сравнительная эффективность проекта определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{cp} = \frac{I_{финр}^p}{I_{финр}^a}, \quad (15)$$

где: \mathcal{E}_{cp} – сравнительная эффективность проекта; $I_{финр}^p$ – интегральный показатель разработки; $I_{финр}^a$ – интегральный технико-экономический показатель аналога.

Сравнительная эффективность разработки по сравнению с аналогами представлена в таблице 25.

Таблица 25 – Сравнительная эффективность разработки

№ п/п	Показатели	Разработка	Аналог 1	Аналог 2
1	Интегральный финансовый показатель разработки	0,19	0,17	0,17
2	Интегральный показатель ресурсоэффективности разработки	4,50	3,95	4,00
3	Интегральный показатель эффективности	23,68	23,23	23,53
4	Сравнительная эффективность вариантов исполнения	1,02	1,01	1,00

Выводы: Сравнение значений интегральных показателей эффективности позволяет понять, что разработанный вариант проведения проекта является наиболее эффективным при решении поставленной в магистерской диссертации технической задачи с позиции финансовой и ресурсной эффективности.

В ходе выполнения раздела финансового менеджмента определена чистая текущая стоимость, (NPV), равная 415235,24 руб., индекс доходности $PI=2,12$, внутренняя ставка доходности $IRR=73\%$, срок окупаемости $PP_{дск}=1,56$ года.

Таким образом мы имеем ресурсоэффективный проект с высоким запасом финансовой прочности и коротким сроком окупаемости

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа 2УМ91	ФИО Ляпунова Анастасия Павловна
------------------------	---

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

Тема ВКР:

Совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса	
Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:	
1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения	<i>Объектом исследования является процедура формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса. Основным рабочим местом является 20 корпус НИ ТПУ, аудитория 502</i>
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности: <ul style="list-style-type: none"> – специальные (характерные при эксплуатации объекта исследования, проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства; – организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны. 	<ul style="list-style-type: none"> – Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 29.12.2020); – СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»; – ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.
2. Производственная безопасность: 2.1. Анализ выявленных вредных и опасных факторов 2.2. Обоснование мероприятий по снижению воздействия	Вредные и опасные факторы: <ul style="list-style-type: none"> – Отклонение показателей микроклимата. – Превышение уровня шума. – Недостаточная освещенность рабочей зоны. – Повышенный уровень электромагнитных излучений. – Поражение электрическим током.
3. Экологическая безопасность:	<ul style="list-style-type: none"> – Рассмотрено негативное влияние ПК, люминесцентных ламп и макулатуры на окружающую среду и правила их утилизации.

4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:	– Анализ наиболее вероятных ЧС на рабочем месте: пожар. – Правила поведения при возникновении ЧС.
--	--

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

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель ООД	Романова С. В.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2УМ91	Ляпунова Анастасия Павловна		

6 Социальная ответственность

Введение

Темой дипломной работы является «Совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса». В работе проведен анализ процедуры формирования и оформления прав на земельные участки и выявленные проблемы, возникающие при оформлении прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

Необходимо выявление и анализ вредных и опасных факторов, оказывающих влияние на рабочем месте – 20 корпус НИ ТПУ, ауд. 502. Так же обязательно следовать нормативно-правовым документам, которые регламентируют безопасность жизнедеятельности.

6.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

В ходе выполнения дипломной работы выполнялись следующие нормы трудового законодательства [21]:

1. Защита персональных данных.
 - а) соблюдены общие требования при обработке персональных данных (ст. 86 ТК РФ).
2. Рабочее время.
 - а) продолжительность рабочего времени установлена НИ ТПУ – 8 часов 15 минут, 5 дней [22].
3. Время отдыха.
 - а) основной отпуск продолжительностью 28 дней [22].
4. Перерывы в работе. Выходные и нерабочие праздничные дни.

а) обеденный перерыв с 13 до 14 часов. Выходные и нерабочие дни устанавливаются в соответствии с Производственным календарем на 2021 год [21].

5. Заработная плата.

а) для руководителя дипломной работы заработная плата устанавливается в соответствии с Положением об оплате труда НИ ТПУ. Для исполнителя заработной платой считается государственная академическая стипендия.

6. Трудовой распорядок дня. Дисциплина труда.

а) руководитель и студент обязаны соблюдать учебный порядок, а также несут дисциплинарную ответственность [22].

Так же необходимо следить за организацией рабочего места. Основным инструментом при выполнении дипломной работы является персональный компьютер. Организация рабочего места должна соответствовать следующим требованиям [24]:

- 1) высота рабочей поверхности стола должна составлять 680-800мм;
- 2) покрытие стола должно быть диффузно отражающим с коэффициентом отражения 0,45-0,50;
- 3) расположение экрана должно быть таким, чтобы изображение в любой его части было различимо без необходимости подъема или опускания головы;
- 4) расположение монитора должно быть ниже уровня глаз, угол наблюдения не должен превышать 60°.

Рабочее место организовано в соответствии с ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. «Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования» [23], так как работа не требует свободного передвижения и является легкой.

Основным инструментом при выполнении дипломной работы является персональный компьютер. Исходя из этого, обязательно соблюдать СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» [24].

6.2 Производственная безопасность

В процессе работы над дипломной работой необходимо работать в помещении, используя компьютерную технику. Для идентификации потенциальных факторов необходимо использовать ГОСТ 12.0.003-2015 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».

В связи с этим на здоровье исполнителя будут оказывать влияние следующие факторы, приведенные в таблице 26.

Таблица 26 – Возможные вредные и опасные факторы [25]

Факторы	Этапы работ		Нормативные документы
	Разработка	Проектирование	
1. Отклонение показателей микроклимата	-	-	СанПиН 2.2.4.548–96. «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»
2. Превышение уровня шума	-	-	ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ. «Шум. Общие требования безопасности» СН 2.2.4/2.1.8.562–96. «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории застройки» СП 51.13330.2011. «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»
3. Недостаточная освещенность рабочей зоны	-	-	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278–03. «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий» СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*»

Продолжение таблицы 26

Факторы	Этапы работ		Нормативные документы
	Разра-ботка	Проекти-рование	
4. Повышенный уровень электромагнитных излучений	+	+	СанПиН 2.2.2/2.4.1340–03. «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях»
5. Поражение электрическим током	+	+	ГОСТ ИЕС 61140-2012 Защита от поражения электрическим током. Общие положения безопасности установок и оборудования

6.2.1 Анализ опасных и вредных производственных факторов

6.2.1.1 Отклонение показателей микроклимата

В соответствии с санитарными правилами СанПиН 2.2.4.548–96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» к микроклимату в помещении устанавливаются следующие требования [26]:

- температура воздуха (нормированное значение – 23-25°C);
- температура поверхностей (нормированное значение – 22-26°C);
- относительная влажность воздуха (нормированное значение – 60-40%);
- скорость движения воздуха (нормированное значение – 0,1 м/с).

Источниками возникновения отклонений показателей микроклимата могут служить:

1. Кондиционер.
2. Повышенная температура батареи (в холодное время года).
3. Нагрев ПК и его комплектующих.
4. Сквозняк на рабочем месте.
5. Отсутствие проветривания помещения.

Любое отклонение от установленных показателей может нанести вред здоровью человека и вызвать различные заболевания органов дыхания, сердечно-сосудистой системы и тепловому коллапсу.

При выполнении дипломной работы соблюдались требования СанПиН 2.2.4.548-96. «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Для предотвращения нарушений микроклимата рекомендуется проветривать помещения, использовать кондиционер при повышенной или пониженной температуре на рабочем месте, применять вентилятор для лучшей циркуляции воздуха.

Основным рабочим местом является 20 корпус НИ ТПУ, аудитория 502.

Согласно СанПиН 2.2.4.548-96 категория работ по уровню энергозатрат – Ia. К категории Ia относятся работы с интенсивностью энергозатрат до 120 ккал/ч (до 139 Вт), производимые сидя и сопровождающиеся незначительным физическим напряжением (ряд профессий на предприятиях точного приборо- и машиностроения, на часовом, швейном производствах, в сфере управления и т. п.) [29].

Активное время выполнения исследования приходится на холодный период года. Оптимальные и допустимые параметры микроклимата на рабочем месте определены в соответствии с СанПиН 2.2.4.548-96 и приведены в таблицах 27 и 28.

Таблица 27 – Оптимальные величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений [25]

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Ia (до 139)	22-24	21-25	60-40	0,1
	Iб (140-174)	21-23	20-24	60-40	0,1
	IIa (175-232)	19-21	18-22	60-40	0,2
	IIб (233-290)	17-19	16-20	60-40	0,2
	III (более 290)	16-18	15-19	60-40	0,3
Теплый	Ia (до 139)	23-25	22-26	60-40	0,1
	Iб (140-174)	22-24	21-25	60-40	0,1
	IIa (175-232)	20-22	19-23	60-40	0,2
	IIб (233-290)	19-21	18-22	60-40	0,2
	III (более 290)	18-20	17-21	60-40	0,3

Таблица 28 – Допустимые величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений [25]

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С		Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	
		диапазон ниже опт. величин	диапазон выше опт. величин			для диапазона температур воздуха ниже опт. величин, не более	для диапазона температур воздуха выше опт. величин, не более
Холодный	Ia (до 139)	20,0-21,9	24,1-25,0	19,0-26,0	15-75*	0,1	0,1
	Iб (140-174)	19,0-20,9	23,1-24,0	18,0-25,0	15-75	0,1	0,2
	IIa (175-232)	17,0-18,9	21,1-23,0	16,0-24,0	15-75	0,1	0,3
	IIб (233-290)	15,0-16,9	19,1-22,0	14,0-23,0	15-75	0,2	0,4
	III (более 290)	13,0-15,9	18,1-21,0	12,0-22,0	15-75	0,2	0,4

Продолжение таблицы 28

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С		Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	
		диапазон ниже опт. величин	диапазон выше опт. величин			для диапазона температур воздуха ниже опт. величин, не более	для диапазона температур воздуха выше опт. величин, не более
Теплый	Ia (до 139)	21,0-22,9	25,1-28,0	20,0-29,0	15-75*	0,1	0,2
	Iб (140-174)	20,0-21,9	24,1-28,0	19,0-29,0	15-75*	0,1	0,3
	IIa (175-232)	18,0-19,9	22,1-27,0	17,0-28,0	15-75*	0,1	0,4
	IIб (233-290)	16,0-18,9	21,1-27,0	15,0-28,0	15-75*	0,2	0,5
	III (более 290)	15,0-17,9	20,1-26,0	14,0-27,0	15-75*	0,2	0,5

Нормы микроклимата в рабочей зоне, принятые для расчетов, представлены в таблице 29.

Таблица 29 – Допустимые нормы микроклимата в рабочей зоне производственных помещений по СанПиН 2.2.4.548-96 [25]

Оптимальные величины показателей микроклимата					
Период года	Категория работ	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, t °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Ia	22,0-24,0	21,0-25,0	60-40	0,1

Продолжение таблицы 29

Допустимые величины показателей микроклимата							
Период года	Категория работ	Температура воздуха, °С		Температура поверхностей, t °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	
		Диапазон ниже оптимальных величин	Диапазон выше оптимальных величин			Если t < t _{опт}	Если t > t _{опт}
Холодный	Ia	20-21,9	24,1-25,0	19,0-26,0	15-75	0,1	0,1

Время работы 8 ч. Для определения средней температуры воздуха за рабочее время используется формула:

$$\bar{t}_E = \frac{t_{E1} \cdot \tau_1 + t_{E2} \cdot \tau_2 + \dots + t_{En} \cdot \tau_n}{8}, \quad (1)$$

где $t_{E1}, t_{E2} \dots t_{En}$ – температура воздуха (°С) на соответствующих участках рабочего места; $\tau_1, \tau_2 \dots \tau_n$ – время (ч) выполнения работы на соответствующих участках рабочего места.

Измерения проводились с интервалом в 1 час в течение всего рабочего дня. Результаты расчетов представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Расчет средней температуры воздуха за рабочее время

t_E	22,9	23,4	24,0	23,8	24,4	24,1	22,9	23,2
τ	1	1	1	1	1	1	1	1
\bar{t}_E	23,6							

Сравнение измеренных и нормативных параметров микроклимата приведено в таблице 31.

Таблица 31 – Измеренные и нормативные параметры микроклимата

Категория работы	Результаты измеренных параметров микроклимата				Нормированные параметры микроклимата								Время работы, ч
	$t_{в}, ^\circ\text{C}$	$t_{п}, ^\circ\text{C}$	W, %	v, м/с	$t_{в \text{ опт}}, ^\circ\text{C}$	$t_{в \text{ доп}}, ^\circ\text{C}$	$t_{п \text{ опт}}, ^\circ\text{C}$	$t_{п \text{ доп}}, ^\circ\text{C}$	$W_{\text{опт}}, \%$	$W_{\text{доп}}, \%$	$V_{\text{опт}}, \text{м/с}$	$V_{\text{доп}}, \text{м/с}$	
Ia	23,6	20,4	58	0,06	22-24	20-25	21-25	19-26	60-40	15-75	0,1	0,1	8

Таким образом, параметры микроклимата на рабочем месте соответствуют СанПиН 2.2.4.548–96. «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

6.2.1.2 Превышение уровня шума

Источниками шума является ПК и его комплектующие. Повышенный уровень шума может привести к заболеваниям слухового аппарата человека. Шумовое загрязнение неблагоприятно воздействует на работающих: снижается внимание, увеличивается расход энергии при одинаковой физической нагрузке, замедляется скорость психических реакций и так далее. В результате снижается производительность труда и качество выполняемой работы.

Шум от исправного современного компьютера находится в пределах 35-50 дБ. Предельно допустимый уровень звукового давления составляет 75 дБ [27]. Таким образом, санитарные нормы соблюдаются и негативного влияния на здоровье человека не оказывается.

Коллективными мерами защиты может служить: рациональная планировка помещения, применение звукоизоляции. К индивидуальным средствам защиты можно отнести беруши и наушники.

6.2.1.3 Недостаточная освещенность рабочей зоны

Рациональное освещение помещений и рабочих мест – одно из важнейших условий создания благоприятных и безопасных условий труда.

Недостаточное освещение влияет на функционирование зрительного аппарата, то есть определяет зрительную работоспособность, на психику человека, его эмоциональное состояние, вызывает усталость центральной нервной системы, возникающей в результате прилагаемых усилий для опознания четких или сомнительных сигналов. Работая при освещении плохого качества или низких уровней, люди могут ощущать усталость глаз и переутомление, что приводит к снижению работоспособности. В ряде случаев это может привести к головным болям.

Нормой освещенности для помещения с использованием компьютеров составляет 200-300 лк [28].

К коллективным мерам защиты относят средства нормализации освещения помещений (светофильтры, источники света, осветительные приборы и т.д.). К индивидуальным – светозащитные очки.

6.2.1.4 Повышенный уровень электромагнитных излучений

Главным инструментом при выполнении работ является ПК, от которого исходит электромагнитное излучение. Электромагнитные излучения ухудшают работу сосудов головного мозга, что вызывает ослабление памяти, остроты зрения.

Устанавливают следующие требования к уровню электромагнитных полей при работе с ПК [29]:

- 1) электростатический потенциал экрана не должен превышать $\pm 500\text{В}$;
- 2) напряженность электрического поля не должна превышать 25 В/м в частотном диапазоне $5\text{-}2000\text{ Гц}$ и $2,5\text{ В/м}$ в диапазоне $2\text{-}400\text{ кГц}$;

3) плотность магнитного потока от монитора не должна превышать 250 нТл в частотном диапазоне 5-2000 Гц и 25 нТл в диапазоне 2-400 кГц;

4) мощность экспозиционной дозы мягкого рентгеновского излучения от монитора не должна превышать 1 мкЗв/час (100 мкР/час).

К средствам коллективной защиты обслуживающего персонала относятся стационарные экраны (различные заземленные металлические конструкции – щитки, козырьки, навесы сплошные или сетчатые, системы тросов) и съемные экраны.

В качестве средств индивидуальной защиты от электромагнитных полей промышленной частоты служат индивидуальные экранирующие комплекты.

6.2.1.5 Поражение электрическим током

Возникновение данного фактора связано с несоответствующим оснащением рабочего помещения, неправильной эксплуатацией оборудования и устаревшей электропроводки. Нормативное напряжение в рабочем помещении должно составлять не более 220В.

При пользовании средствами вычислительной техники и периферийным оборудованием каждый работник должен внимательно и осторожно обращаться с электропроводкой, приборами и аппаратами и всегда помнить, что пренебрежение правилами безопасности угрожает и здоровью, и жизни человека.

Во избежание поражения электрическим током необходимо твердо знать и выполнять следующие правила безопасного пользования электроэнергией:

1. Необходимо постоянно следить на своем рабочем месте за исправным состоянием электропроводки, выключателей, штепсельных розеток, при помощи которых оборудование включается в сеть, и заземления. При обнаружении неисправности немедленно обесточить электрооборудование, оповестить

администрацию. Продолжение работы возможно только после устранения неисправности.

2. Во избежание повреждения изоляции проводов и возникновения коротких замыканий не разрешается:

- вешать что-либо на провода;
- закрашивать и белить шнуры и провода;
- закладывать провода и шнуры за газовые и водопроводные трубы, за батареи отопительной системы;
- выдергивать штепсельную вилку из розетки за шнур, усилие должно быть приложено к корпусу вилки.

3. Для исключения поражения электрическим током запрещается:

- часто включать и выключать компьютер без необходимости;
- прикасаться к экрану и к тыльной стороне блоков компьютера;
- работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании мокрыми руками;
- работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании, имеющих нарушения целостности корпуса, нарушения изоляции проводов, неисправную индикацию включения питания, с признаками электрического напряжения на корпусе
- класть на средства вычислительной техники и периферийного оборудования посторонние предметы.

4. Запрещается под напряжением очищать от пыли и загрязнения электрооборудования.

5. Запрещается проверять работоспособность электрооборудования в непригодных для эксплуатации помещениях с токопроводящими полами, сырых, не позволяющих заземлить доступные металлические части.

6. Ремонт электроаппаратуры производится только специалистами-техниками с соблюдением необходимых технических требований.

7. Недопустимо под напряжением проводить ремонт средств вычислительной техники и периферийного оборудования.

8. Во избежание поражения электрическим током, при пользовании электроприборами нельзя касаться одновременно каких-либо трубопроводов, батарей отопления, металлических конструкций, соединенных с землей.

9. При пользовании электроэнергией в сырых помещениях соблюдать особую осторожность.

10. При обнаружении оборвавшегося провода необходимо немедленно сообщить об этом администрации, принять меры по исключению контакта с ним людей. Прикосновение к проводу опасно для жизни.

11. Спасение пострадавшего при поражении электрическим током главным образом зависит от быстроты освобождения его от действия тока.

Во всех случаях поражения человека электрическим током немедленно вызывают врача. До прибытия врача нужно, не теряя времени, приступить к оказанию первой помощи пострадавшему.

Необходимо немедленно начать производить искусственное дыхание, наиболее эффективным из которых является метод рот в рот или рот в нос, а также наружный массаж сердца.

Искусственное дыхание пораженному электрическим током производится вплоть до прибытия врача.

6.2.2 Обоснование мероприятий по снижению уровней воздействия опасных и вредных факторов на исследователя (работающего)

В соответствии с выявленными вредными и опасными факторами при выполнении исследования, необходимо разработать мероприятия по снижению воздействия таких факторов на работающего.

При нарушении микроклимата на рабочем месте необходимо принять следующие меры: проветривать помещение, использовать кондиционер при

повышенной или пониженной температуре на рабочем месте, применять вентилятор для лучшей циркуляции воздуха.

Превышение уровня шума на рабочем месте при использовании ПК невозможно, так как современные компьютеры имеют уровень звукового давления ниже нормы. При повышенной чувствительности рабочего можно использовать наушники или беруши.

Освещенность на рабочем месте должна соответствовать значениям, которые установлены в нормативных документах. В противном случае, организатору рабочего процесса необходимо исправить нарушение путем замены осветительного прибора или изменения количества осветительных приборов.

При превышении допустимого электромагнитного излучения от ПК, он подлежит немедленной замене.

Во избежание поражения электрическим током при работе с ПК, необходимо соблюдать следующие требования [31]:

1. Во время работы:

- необходимо аккуратно обращаться с проводами;
- запрещается работать с неисправным компьютером;
- нельзя заниматься очисткой компьютера, когда он находится под напряжением;
- недопустимо самостоятельно проводить ремонт оборудования при отсутствии специальных навыков;
- нельзя располагать рядом с компьютером жидкости, а также работать с мокрыми руками;
- нельзя в процессе работы с ПК прикасаться к другим металлическим конструкциям (например, батареям);
- не допускается курение и употребление пищи в непосредственной близости с ПК и др.

2. В аварийных ситуациях:

- при любых неполадках необходимо сразу отсоединить ПК от сети;
- в случае обнаружения оголенного провода незамедлительно оповестить всех работников и исключить контакт с проводом;
- в случае поражения человека током оказать первую помощь и вызвать скорую медицинскую помощь.

3. По окончании работы:

- выключить компьютер;
- желательно провести влажную уборку рабочего места;
- отключить электропитание.

Также применяются следующие требования в отношении пожаробезопасности. Помещения должны содержаться в чистоте. Горючие отходы, мусор необходимо ежедневно удалять в контейнеры на специально выделенные площадки. Коридоры, лестничные клетки, двери эвакуационных выходов, подходы к средствам тушения всегда должны быть свободны и ничем не загромождены.

Мебель в помещениях не должна препятствовать быстрой эвакуации людей. Расположение электрических кабелей и различных проводов должно исключать их повреждение, поражение работников электрическим током, а также они не должны мешать передвижению по помещению.

6.3 Экологическая безопасность

Проектируемое решение не оказывает влияния на окружающую среду, поскольку является электронной разработкой. Но в процессе работы задействованы составляющие рабочего процесса и организации рабочего места: ПК, люминесцентные лампы, макулатура. Целесообразно рассмотреть их

правила утилизации, поскольку это является важной составляющей работы организации.

Утилизация компьютеров и оргтехники необходима из-за наличия в устройствах опасных для окружающей среды веществ, таких как:

- 1) ртуть;
- 2) кадмий;
- 3) мышьяк;
- 4) свинец;
- 5) цинк;
- 6) никель и другие.

Утилизация компьютерного оборудования осуществляется по специально разработанной схеме, которая должна соблюдаться в организациях:

1. Создается комиссия, которая принимает решение о списании техники.
2. Разрабатывается приказ о списании устройств.
3. Составляется акт утилизации, основанного на результатах технического анализа, который подтверждает негодность оборудования для дальнейшего применения.
4. Формируется приказ на утилизацию.
5. Утилизацию оргтехники обязательно должна осуществлять специализированная фирма.
6. Получается специальная официальная форма, подтверждающая утилизацию.

Люминесцентные лампы содержат ртуть в количестве от 2,3 мг до 1 г и относят к отходам 1 класса опасности. Прием, транспортировку и утилизацию отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляют специализированные организации [30].

Для того, чтобы отправить макулатуру на переработку необходимо рассортировать бумажные отходы: бумага, картон. Далее макулатура сдается в специальный пункт приема и передается в специализированные организации.

6.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Основным рабочим местом является 20 корпус НИ ТПУ, аудитория 502.

Основными источниками возникновения чрезвычайной ситуации (пожара) могут послужить:

- неработоспособное электрооборудование, неисправности в проводке, розетках и выключателях;
- электрические приборы с дефектами;
- обогрев помещения с помощью оборудования с открытыми нагревательными элементами;
- короткое замыкание.

Необходимо рассмотреть правила поведения при возникновении пожара.

При обнаружении пожара следует немедленно сообщить об этом по телефону 01 или 112 и спокойно доложить:

- 1) что горит, чему угрожает;
- 2) адрес объекта;
- 3) есть ли опасность для людей;
- 4) назвать свою фамилию;
- 5) немедленно обесточить всю электротехнику в помещении;
- 6) обеспечить эвакуацию людей.

Сообщение продублировать директору, работнику службы безопасности, руководителю и приступить к тушению пожара огнетушителями, подручными средствами.

Подготовить к эвакуации материальные ценности, документацию.

Слушать распоряжения руководителя, организованно покинуть здание.

Рассмотреть вариант эвакуации через запасные выходы, пожарную лестницу, соседние помещения. Организовать встречу подразделений пожарной охраны.

При невозможности покинуть здание (задымление, высокая температура) плотно закрыть дверь помещения, уплотнить тканью щели, вентиляционные отверстия, открыть окно и ждать пожарных. Следует запомнить, что при задымлении над полом воздух более чист. Это может пригодиться при эвакуации или в ожидании помощи.

При ожоге огнем пользоваться раствором марганцовокислого калия, который находится в аптечках.

Выводы по разделу

В данном разделе были рассмотрены основные нормативные правовые акты в области обеспечения безопасности. Выявлены основные вредные факторы (повышенный уровень электромагнитных излучений, поражение электрическим током, возникновение пожара), а также способы минимизации их воздействия.

Кроме того, был рассмотрен вопрос экологической безопасности, заключающийся в негативном влиянии ПК, люминесцентных ламп и макулатуры на окружающую среду, а также правила их утилизации. Был проведен анализ наиболее вероятных чрезвычайных ситуаций на рабочем месте и разработаны правила поведения при возникновении пожара.

Заключение

Выявление причин нарушений земельно-имущественного законодательства позволяет корректировать систему земельно-имущественных отношений. В настоящий момент в России на землях различных категорий расположено множество объектов нефтегазового комплекса, при строительстве и эксплуатации которых были допущены существенные нарушения действующего земельного законодательства.

Анализ нормативно-правовой базы, регламентирующей формирование, постановку на ГКУ и оформление прав на ЗУ для размещения объектов нефтегазового комплекса показал, что в земельном законодательстве произошли значительные изменения с 2015 года. На данный момент процедура формирования и оформления прав на ЗУ для размещения объектов нефтегазового комплекса имеет существенные недочеты, которые приводят к значительному числу нарушений земельного законодательства при строительстве и эксплуатации ЛО НГК.

В ходе анализа исследуемых объектов нефтегазового комплекса, были выявлены причины нарушений земельного законодательства при оформлении прав на недвижимое имущество НГК и постановке на ГКУ объектов недвижимости нефтегазового комплекса.

Основными нарушениями земельного законодательства при оформлении прав на недвижимое имущество нефтегазового комплекса являются:

1. Отсутствие проектной документации и положительного заключения органов экспертизы.
2. Эксплуатируемый ЗУ не поставлен на ГКУ.
3. Отсутствие договоров аренды на ЗУ, на которых располагается объект недвижимости.
4. Строительство линейных сооружений без разрешительной документации.

5. Эксплуатация объекта без разрешительных документов.

Причины возникновения проблем, выявленных в ходе анализа процедуры формирования и оформления прав на ЗУ, предназначенные для размещения линейных объектов НГК заключаются не только в том, что организация, эксплуатирующая данный объект, пренебрегает земельным законодательством РФ, но и в том, что ЗУ о ЛО имеют сложную конфигурацию, значительную протяженность и большое количество пересечений с другими земельными участками.

Результатом работы являются предлагаемые мероприятия, которые направлены на совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки, предназначенных для размещения линейных сооружений нефтегазового комплекса и их постановки на кадастровый учет.

Благодаря нововведенным блокам в процедуру формирования и оформления прав на земельные участки и линейные сооружения нефтегазового комплекса, решаются основные причины нарушений земельного законодательства.

Предлагаемые в данной работе мероприятия способны обеспечить процессы строительства и эксплуатации линейных объектов нефтегазового комплекса в соответствии с действующим земельным законодательство Российской Федерации.

Список публикаций студента

1. Ляпунова А.П. Проблемы процедуры формирования и оформления прав на земельные участки, предназначенные для размещения объектов нефтегазового комплекса / А.П. Ляпунова; науч. рук. Н.В. Кончакова // Проблемы геологии и освоения недр : труды XXIV Международного научного симпозиума студентов и молодых учёных имени академика М.А. Усова «Проблемы геологии и освоения недр», посвященном 120-летию горно-геологического образования в Сибири, 125-летию со дня основания Томского политехнического университета, Томск, 5-9 апреля, 2021 г. : в 2 т. – Томск : Изд-во ТПУ, 2021 (в печати).

2. Ляпунова А.П., Кончакова Н.В. Совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки, предназначенные для размещения объектов нефтегазового комплекса / А.П. Ляпунова, Н.В. Кончакова // Всероссийская (Национальная) заочная научно-практическая конференция «Кадастр недвижимости, геодезия, организация землепользования: опыт практического применения», Барнаул, 2021 г. : Барнаул : Изд-во РИО Алтайского ГАУ, 2021 (в печати).

Список литературы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую [Электронный ресурс] : федер. закон от 21.12.2004 № 172-ФЗ (ред. от 01.05.2019). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. СП 18.13330.2019. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий) СНиП II-89-80* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/564221198>.
4. СН 452-73. Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901707769>.
5. СП 103-34-96. Подготовка строительной полосы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200111673>.
6. СН 456-73. Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901707935>.
7. 14278тм-т1. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200029249>.
8. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200003114>.
9. СН 461-74. Нормы отвода земель для линий связи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901707914>.
10. СН 467-74. Нормы отвода земель для автомобильных дорог [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/5200154>.
11. Бурмакина Н. И. Осуществление кадастровых отношений [Текст] / Н. И. Бурмакина. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с.

12. Самолетов В. А. Учет земель – базовая функция государственного регулирования земельных отношений [Текст] / В. А. Самолетов, В. В. Кулик // Кадастровый вестник. – 2006. – № 1. – С. 10.

13. Боголюбов С. А. Комментарий к Земельному кодексу Российской Федерации. [Текст] / С. А. Боголюбов, Е. Л. Минина – М.: Издательство НОРМА. – 2002. – 521 с.

14. Об утверждении подпрограммы «Создание системы кадастра недвижимости (2006 - 2012 годы)» Федеральной целевой программы «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учета объектов недвижимости (2002 - 2008 годы)» [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 13.09.2005 № 560 (ред. от 22.11.2012). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

15. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ.– Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

16. Лесной кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

17. Жаркова А.О. Новый порядок размещения объектов трубопроводного транспорта и иных линейных объектов [Текст] / А. О. Жаркова // Петербургский юрист. – М., 2014. – С. 48-55.

18. Об утверждении требований к оформлению документов о межевании, представляемых для постановки земельных участков на государственный кадастровый учет [Электронный ресурс] : Приказ Росземкадастра от 02.10.2002 № П/327. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

19. Об утверждении перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции линейного объекта не требуется подготовка документации по планировке территории, перечня случаев, при которых для строительства,

реконструкции объекта капитального строительства не требуется получение разрешения на строительство, внесении изменений в перечень видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 12.11.2020 № 1816. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

20. Перечень видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 03.12.2014 № 1300. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

21. Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

22. Правила внутреннего распорядка ТПУ (общие) [Электронный ресурс] : приказ от 31.12.14 № 137/од. – Доступ из Корпоративного портала ТПУ.

23. ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования [Электронный ресурс]. : – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200003913>.

24. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы [Электронный ресурс]. : – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901865498>.

25. ГОСТ 12.0.003-2015 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация [Электронный ресурс]. : – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200136071>.

26. СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений [Электронный ресурс]. : – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901704046>.

27. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории застройки [Электронный ресурс]. : – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901703278>.

28. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания [Электронный ресурс]. : – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573500115?marker=6560IO>.

29. СанПиН 2.2.4.1191-03. Электромагнитные поля в производственных условиях [Электронный ресурс]. : – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901853847>.

30. Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 28.12.2020 № 2314 – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

31. ГОСТ ИЕС 61140-2012. Защита от поражения электрическим током. Общие положения безопасности установок и оборудования [Электронный ресурс]. : – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200104230>.

Приложение А
(справочное)

Identification of problems associated with the state cadastral registration of oil and
gas facilities

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2УМ91	Ляпунова Анастасия Павловна		

Руководитель ВКР:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Кончакова Н. В.	К.Г.-М.Н.		

Консультант – лингвист Отделения иностранных языков ШБИП:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Колбышева Ю.В.	к. ф. н.		

3. Identification of problems associated with the state cadastral registration of oil and gas facilities

3.1 Characteristics and analysis of the investigated oil and gas complex facilities

In the course of the research the problems which can appear during the registration of rights to real estate properties in the oil and gas complex have been identified.

The first facility is a cable rack located in the Parabel District, Tomsk Oblast.

The project documentation for this facility was carried out in 2007. The process of constructing this facility started and ended in 2008.

At the moment the facility is being operated; however, it has not been registered by the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography (Rosreestr). Furthermore, it is only partly located on the land plots which were registered in the State Cadastral Register and allotted to the placement of oil and gas facilities. In the course of the analysis it has been revealed that the linear facility passes through the land plots allotted to other people on the basis of a land lease agreement.

Figure 6 shows a fragment of the cable rack route located outside the land plots intended for this facility. The graphical data are presented in Appendix B.



Figure 6 – Fragment of the cable rack route location

Land legislation was violated when placing this facility, in particular, the Land Code of the Russian Federation Art. 11.3 and Art. 39.6, Federal Act-218 Art. 14 and Art. 40, the Urban Development Code of the Russian Federation Art. 51, the Forestry Code of the Russian Federation Art. 43, art. 45, art. 62 and Art. 71. The linear facility is located on the municipal property, where not all land plots are recorded in the State Cadastral Register. Thus, land title documents and land lease agreements are absent. In addition, there is no forest restoration project for this facility and no approval and allotment of land plots has been agreed by the authorized government body. Therefore, the permission for constructing and operating the linear facility was not given.

These violations occurred at the construction stage since the linear facility was shifted from the land plots allocated and allotted according to the State Cadastral Registration. This violation entailed other violations such as the placement of oil and

gas complex facilities on land plots provided to other people on the basis of a land lease agreement.

At the moment the planning and land surveying project is being developed in order to register correctly the land plots on which the existing linear facility will be located as well as to execute all the necessary land title documents.

The second facility is a road to the storage site located in the Nizhnevartovsk Region, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug.

The road with a total length of 5.8 km adjoins the material storage area with the area of 0.35 hectares. On the basis of the documents provided by the customer, it was revealed that this facility had already been operated since 2009. In accordance with the provided initial data on the facility, it was built without project documentation and documents ascertaining the property rights to land plots on which the facility is located.

In 2008 a well cluster was built in this area. Because of the undeveloped transport infrastructure in this region the building materials could be delivered there in two ways: by helicopter or by rafting. In order to reduce construction costs, this road with a storage site was laid on the bank of the River Vakh.

In the course of the analysis a great violation of the land legislation of the Russian Federation has been revealed: the Land Code of the Russian Federation Art. 11.3 and Art. 39.6, the Federal Act 218 Art. 14 and Art. 40, the Urban Development Code of the Russian Federation Art. 51, and the Forestry Code of the Russian Federation Art. 43, Art. 45, Art. 62 and Art. 71. The linear facility is located on municipal property where not all land plots are registered in the cadaster. In this regard, there are no land title documents and land lease agreements to these sites. Since the facility is located on the lands of the forest fund and there is no forest restoration project as well as the approval and allotment of land plots by the authorized body, this linear facility has no permission for being constructed and put into operation.

The construction and exploitation of the road with the storage area were carried out without land title documents. The procedure of registering land plots was initially violated, since there were no boundaries for the allotments specified in the project.

Consequently, in 2019 the preparation of project documentation for this facility as a projected one started in order to adjust the state cadastral registration procedure for the land plot and the facility in accordance with the current legislation (Figure 7). The graphical data are presented in Appendix B.

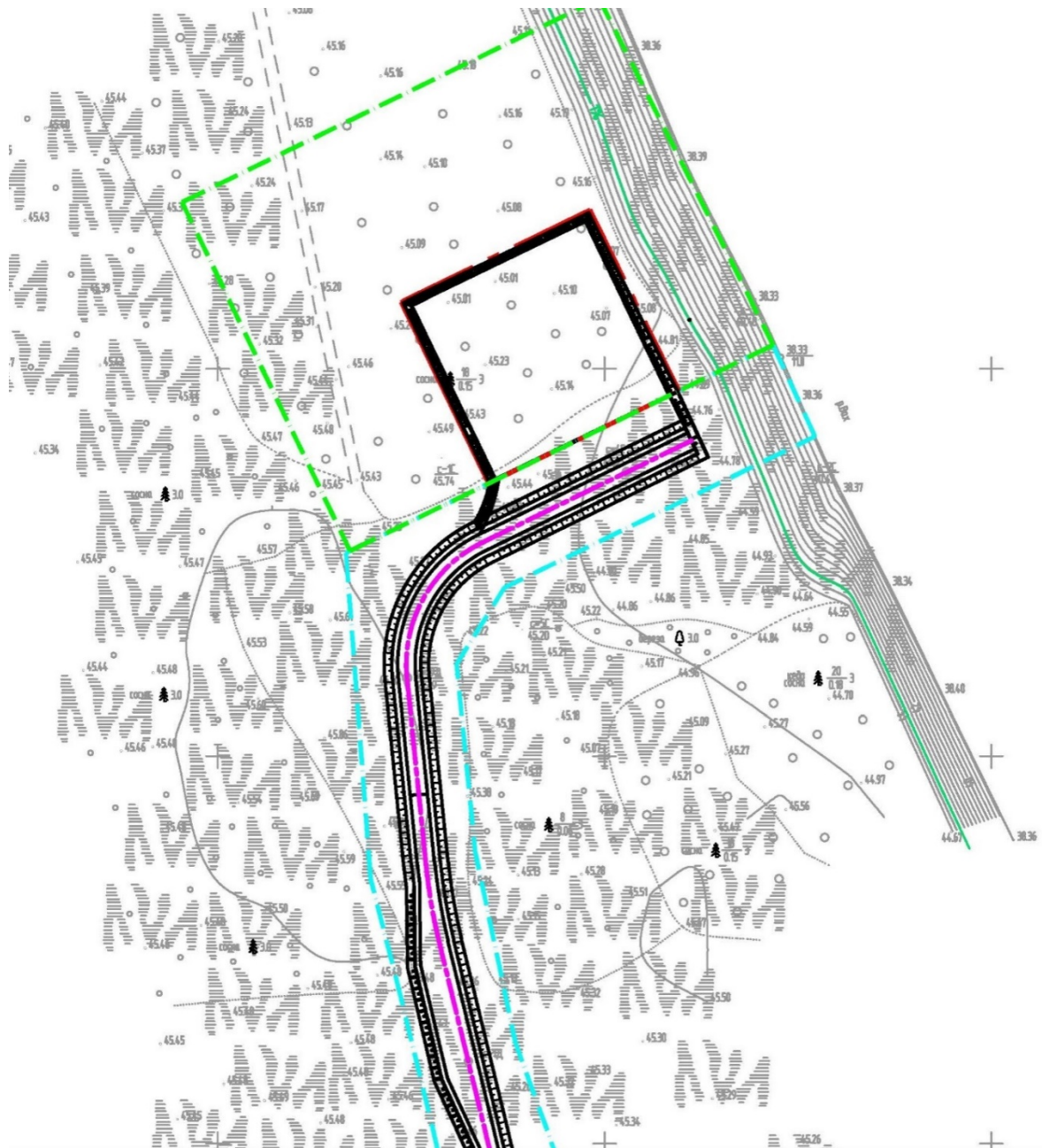


Figure 7 – Fragment of the road right-of-way projected in 2019

The third facility under study is the motor road to the well cluster in the Aleksandrovsky District, Tomsk Oblast. In 2016 the project documentation was approved by the State expert authorities, afterwards the construction started. In 2017 a part of the road passage was shifted, consequently, the road changed its location on the ground. Thus, the road with a total length of 2 km was built outside the boundaries of the allotment.

Before the changes in 2017 the scheme of the land cadastral registration procedure (Figure 8) started with accepting the application, forming the survey register and entering data into the database [32]. Since January 1, 2017 a unified state registration of rights to real estate has been introduced.

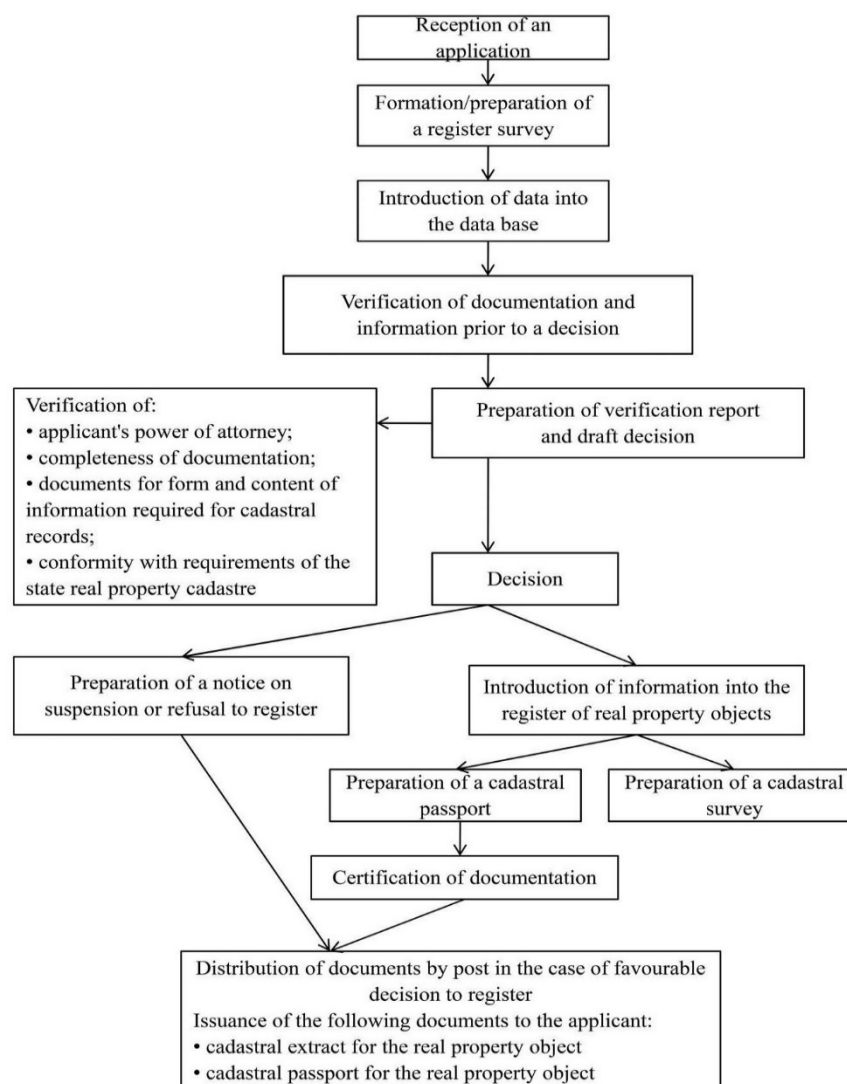


Figure 8 – Scheme of the land cadastral registration procedure [32]

The procedure of the allotment formation for this facility is shown in Figure 9.

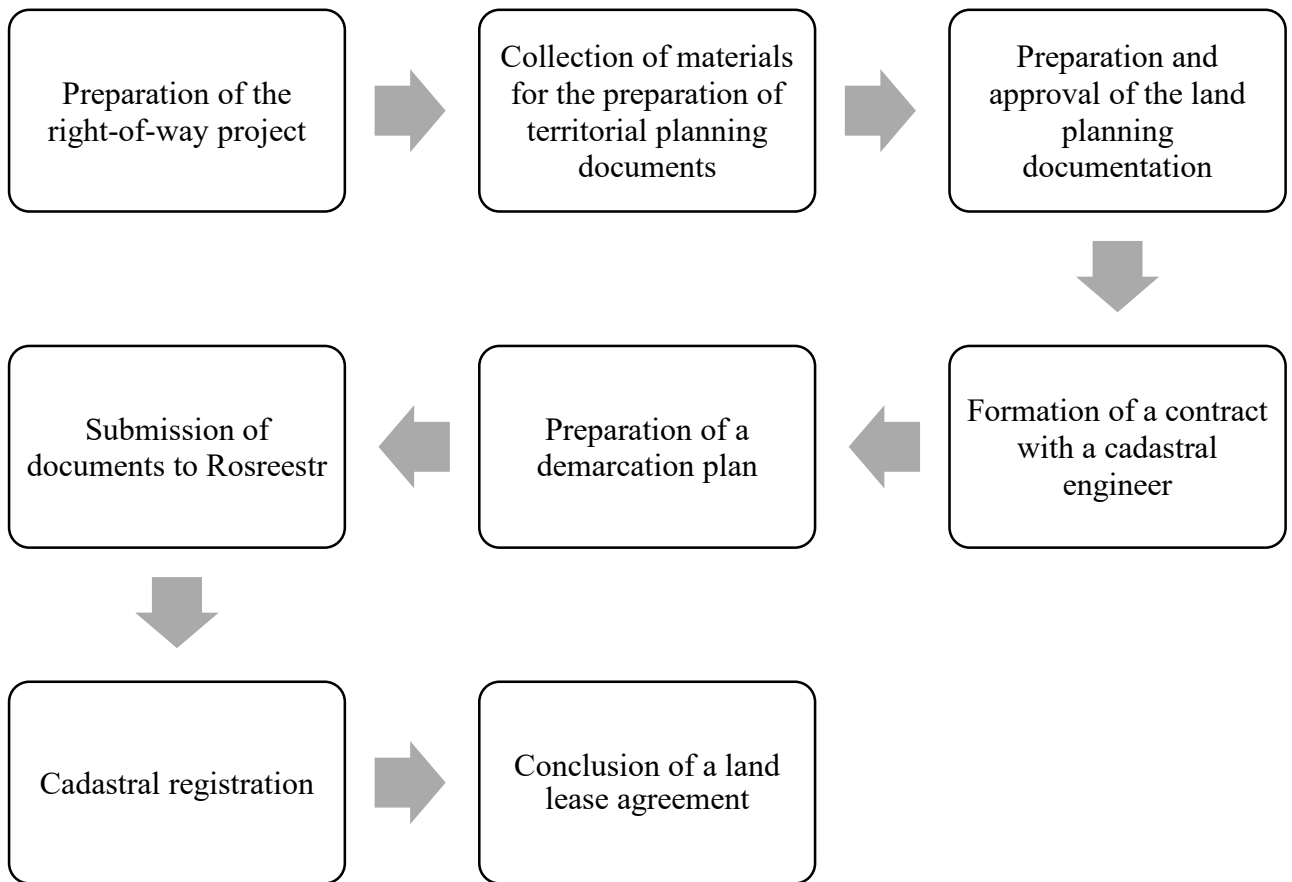


Figure 9 – The procedure for the road allotment formation

In this case the allotment formation procedure was not violated and the land plots were included in cadastral registers as well as land lease agreements were concluded.

The land legislation was violated when placing this facility in the part of the Land Code of the Russian Federation Art. 11.3 and Art. 39.6, the Federal Act 218 Art. 14 and Art. 40, the Development Code of the Russian Federation Art. 51, the Forestry Code of the Russian Federation Art. 43, art. 45, art. 62 and Art. 71. Linear facility is located on municipal property where not all land plots are included to the State Cadastral Register; therefore, there are no land title documents and land lease agreements. Since the object is located on the lands of the forest fund and there is no

forest restoration project, in addition, the approval and allotment by the authorized body has not been given. This linear facility has obtained no permission for being constructed and put into operation.

The land legislation was violated at the construction stage due to the decision to shift a part of the road.

As a result, in 2019 the preparation of project documentation began as for projected facility in order to adjust the state cadastral registration procedure for the land plot and the facility in accordance with the current legislation.

Figure 10 shows the direction of the road provided by the project. This project was assessed positively by the expert bodies, and the boundaries of the land plots put on the State Cadastral Register are marked in black. A part of the road that was shifted during the construction is shown in green; there are no right-of-way boundaries for this facility. The graphical data are presented in Appendix D.

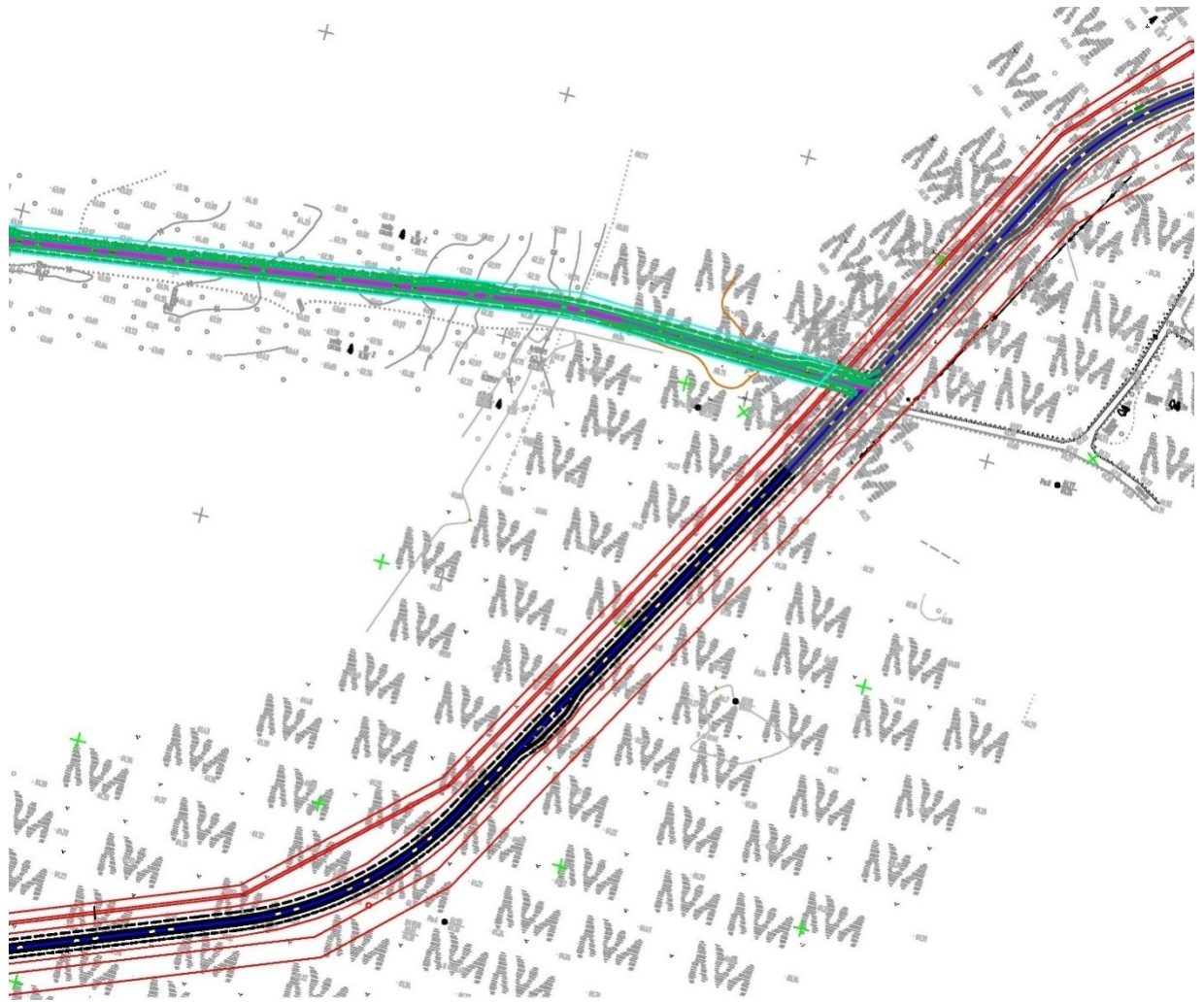


Figure 10 – Re-routing of the road to the well cluster

The main reason for the road re-routing is dishonesty of companies that are engaged in the construction and operation of oil and gas facilities.

3.2. Problems arising in formation and registration of rights to land plots for linear facilities of the oil and gas complex.

In the course of the analysis carried out in this work, the following reasons for the appearance of land legislation violations in the registration procedure of oil and gas complex real estate rights were identified:

1. Lack of project documentation and a positive conclusion by the expert bodies.
2. The exploited land plot is not registered in the State Cadastral Register.
3. Absence of lease agreements for land plots on which the property is located.
4. Construction of linear facilities without permits.
5. Facility exploitation without permits.

The above mentioned problems are a serious violation of the current land legislation of the Russian Federation.

According to the Civil Code of the Russian Federation the right to own and «create» immovable things, including buildings, is subject to state registration at the Unified State Register of Property Rights to immovable assets and associated transactions [33].

Our country is the world's largest owner of land resources which require proper control and management. Sound land management is necessary for the sustainable development of the territories of municipalities, constituent entities of the Russian Federation and the country as a whole. It is the Unified State Register of Property Rights that significantly contributes to the increase in land use efficiency depending on the environmental safety requirements, and at the same time provides the state and society with all relevant legally significant information based on the data from the Unified State Register of Immovable Property being very important for the system of land management. Due to the maintenance of USRPR which has been replenishing and updating information about the land resources of the country on a continuing basis, it is possible to form a general idea about the distribution of lands, their structuring and proper planning of their effective use [34].

Being a unique, multifunctional and structurally complex object, land resources management operates at various interrelated levels thereby comprehensively implementing a unified state land policy in close cooperation with economic entities [34].

Main differences between a land plot for a linear facility and a land plot for an oil and gas complex facility consist in its significant length, the numerous intersections of land plots that belong not only to other land categories, but also are property of different people or belong to them on the basis of another type of right.

The linear facility passing through land plots, owned or leased by other people, must be legalized on the basis of a lease, sublease or a public servitude to avoid violations of the Russian Federation legislation during its construction and operation.

The reasons for the problems identified during the analysis of the procedure for the formation and registration of rights to land plots intended for the linear facilities of oil and gas complex are not only that the operating organization neglects the land legislation of the Russian Federation, but also that the land plots for linear facilities have complex configuration, significant length and numerous intersections with other land plots. Thus, in most cases the land plot for the linear facility is divided into separate parts, for which land title documents are often absent. This causes not only a problem with the registration procedure, but also with obtaining a building permission and operating (building permission is necessary in accordance with the land legislation of the Russian Federation).

4 Improvement of the procedure for the formation and registration of rights to oil and gas complex land plots and linear structures and their cadastral registration

Analysis of problems arising in the formation and registration of rights, as well as in the use of oil and gas complex real estate and its cadastral registration has revealed the gross violations of the land legislation of the Russian Federation. In order to avoid such incidents in a construction of new oil and gas facilities, it is necessary to improve the existing procedure of allotment and use of land plots for the capital construction facilities, which will allow controlling the real estate from its designing to operating.

The main stages of such a procedure, which will prevent problems, are the following:

1. At the design stage, it is necessary to form the boundaries of the allotments in accordance with the normative documents. Simultaneously, it is essential to prepare and approve the documentation required for the project examination, as well as for the registration of land plots documentation.

2. After the approval of urban development plans for land plots, the planning and land surveying project and the layouts of the land plot on the cadastral plan, the project documentation customer must conclude a contract with the cadastral engineer to prepare boundary plans and to register the land plots.

3. After project examination, a preliminary positive conclusion is issued. Within 6 months from the date of preliminary positive resolution receipt, the customer must submit to the expert bodies the concluded lease agreements for all land plots used for the construction and operation of oil and gas facilities.

4. After receiving copies of the land lease agreements for land plots, the expert bodies issue an opinion on project documentation that is necessary to obtain a building permit (if it is required to start construction). The customer of the project documentation does not have the right to conclude the construction contracts without concluded lease agreements for land plots and positive expertise resolution on project documentation.

5. At the construction stage, it is necessary to introduce the author's supervision at the legislative level to comply both with standards and projected boundaries, which are located within the allotted land plots. At this stage, the customer must conclude a contract with a cadastral engineer for the preparation of technical plans for facilities and their state cadastral registration.

6. After a completion of the construction, it is required to obtain a commissioning permit to an oil and gas complex facility. For this purpose, in addition to the documents listed in Figure 4, in order to obtain a permit for commissioning, extracts from the Unified State Register of Property Rights (USRPR) must be provided for all facilities which are subjected to the cadastral registration.

The enhanced procedure for the formation and registration of rights to land plots and linear facilities of the oil and gas complex complies with the actual land legislation and reduces the risks of identified problem occurrence. A diagram of this procedure is shown in Figure 11.

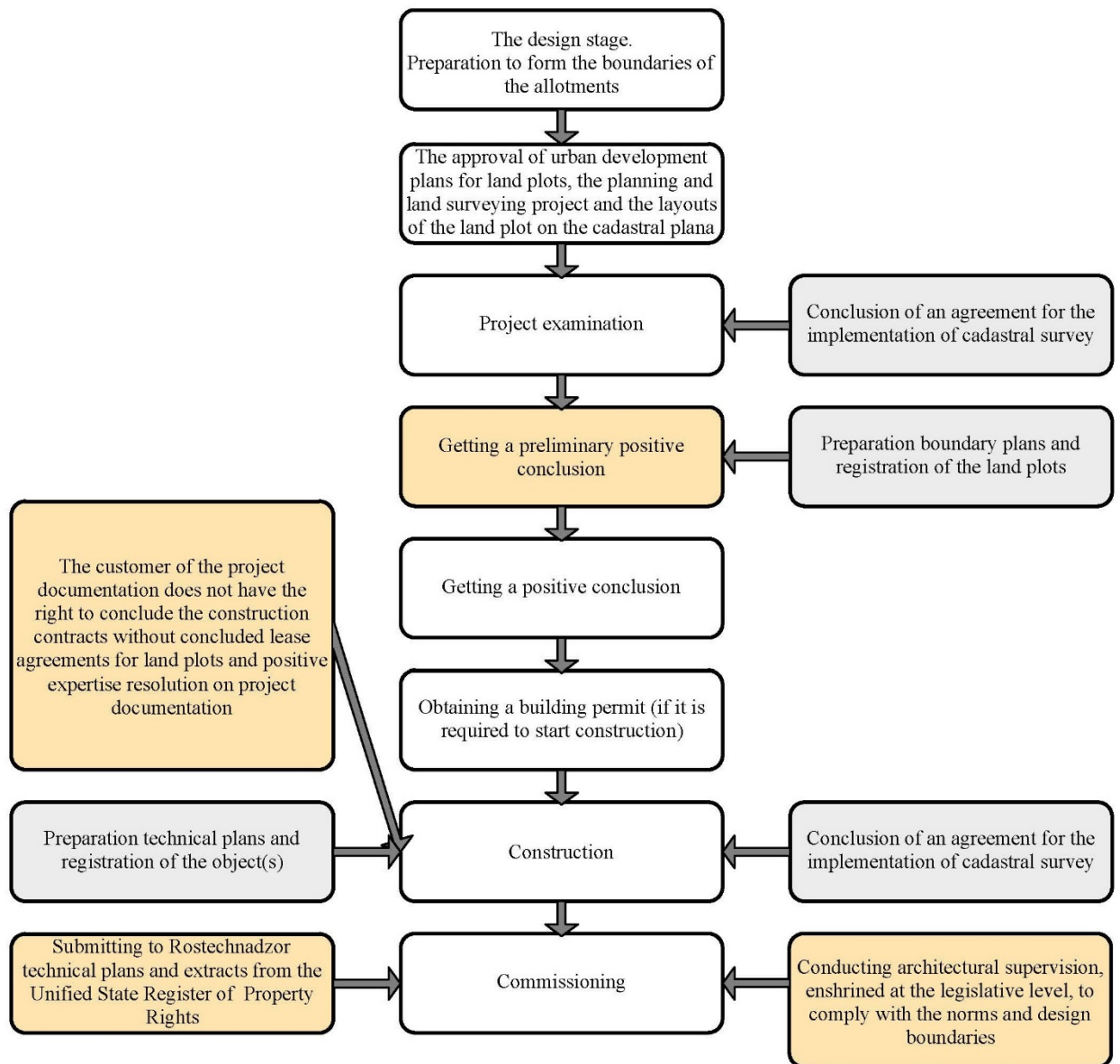


Figure 11 – The enhanced procedure for the construction and commissioning of oil and gas complex linear facilities

Due to innovations in the procedure for the formation and registration of rights to land plots and oil and gas complex linear facilities, the following problems are being solved (see Figure 12):

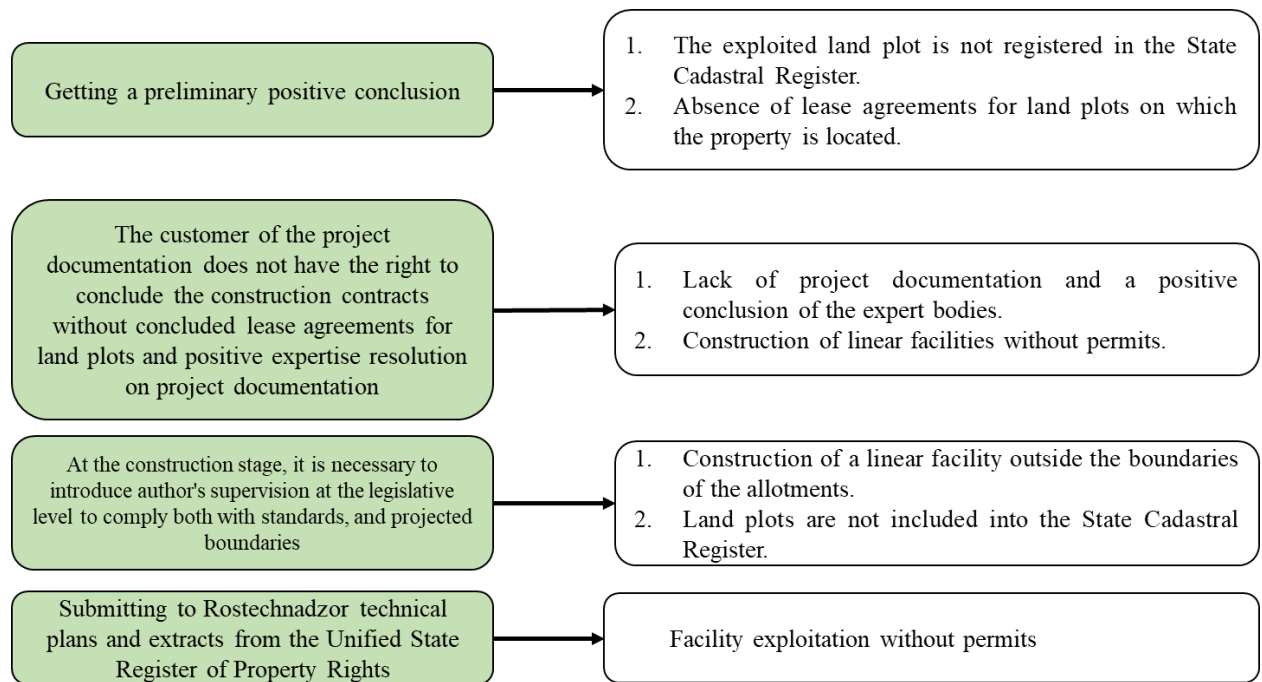


Figure 12 – Problems solved with innovative blocks

These innovations in the procedure for the formation and registration of rights to land plots for the placement of linear facilities allow adjusting the land legislation and controlling the process from designing to obtaining permission for operating new construction facilities.

Unfortunately, for previously constructed facilities, this procedure is only partially applicable, provided that the organization operating this linear facility with the violation of land legislation will apply to eliminate these violations on its own.

List of the sources:

32. Ilyushina, T. Cadastral system in the Russian Federation after the modern transformation [Text] / T. Ilyushina, Tomasz Noszczyk, Józef Hernik // Survey Review. – 2018. – P. 437–446. DOI: 10.1080/00396265.2017.1308700.

33. The World Bank. Doing business. Measuring Business Regulations [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.doingbusiness.org/en/doingbusiness>.

34. Ovchinnikova, N. Land resources management through maintaining unified state register of immovable property in Russia [Text] / N. Ovchinnikova, D. Burdova, M. Garanova // E3S Web of Conferences. – 2019. – V. 91. – P. 1–7.

Приложение Б
(обязательное)

Приложение В
(обязательное)

Приложение Г
(обязательное)

Приложение Д
(обязательное)

Приложение Е
(обязательное)