

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

ВКР допущена к защите,
зав. кафедрой, профессор
Сафиоллин Ф.Н.
«26» 01 2020 г.

ОТВОД ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМО-
БИЛЬНОЙ ДОРОГИ 4-ОЙ КОТЕГОРИИ А-331 «ВИЛЮЙ»

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки
21.03.02 – Землеустройство и кадастры
Профиль – Землеустройство

Выполнил – студент
заочного обучения

Чарков Александр Андриянович

«28» 01 2020 г.

Научный руководитель -
доцент

Трофимов Н. В.

«28» 01 2020 г.

Казань – 2020

ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЗАДАНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(Направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство кадастры)

1. Фамилия, имя и отчество студента (ки) Чарнов Александр Александрович

2. Тема работы Отвод земельного участка под строительство автомобильной дороги 4-ой категории А-331 «Высокий»

(утверждена приказом по КазГАУ № 484 от «13» 12 2019 г.)

3. Срок сдачи студентом законченной работы _____

4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов (краткое содержание отдельных глав) и календарные сроки их выполнения:

1. Рассмотреть значение кадастровых границ и их отображение на кадастровой карте. 05.04.2019г.

2. Изучить характеристику местоположения участка исследования. 13.06.2019г.

3. Проследить вкратце порядок отвода и способы отображения границ участка на карте. 26.06.2019г.

4. Разработать мероприятия по охране окружающей среды, безопасности и другой культуры на производстве. 12.09.2019г.

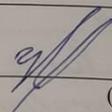
5. Рассчитать технико-экономические показатели проекта 07.11.2019г.

5. Дата выдачи задания 01.02.2019 г.

Утверждаю:

Зав. кафедрой _____
(дата, подпись)

Научный руководитель _____
(дата, подпись)

Задание принял к исполнению  01.02.2019 г.
(дата, подпись студента)

Аннотации
на выпускную квалификационную работу
на тема: «Отвод земельных участков под строительство автомобильной
дороги 4-ой категории а-331 «Виллой»

Выпускная квалификационная работа состоит из: введения, пяти глав, поделенных на параграфы, заключения и списка литературы

В введении раскрыто значение автомобильных дорог, их значение, определены цели и задачи работы.

В первой главе изложены виды и способы выделения земельных участков под строительство автомобильных дорог.

Во второй главе приведена общая характеристика Республики Саха (Якутия)

В третьей главе приводятся особенности создания полосы отвода земель и характеристика дороги 4-ой категории А-331 «Виллой», и ее характеристика.

В четвертой главе приведены мероприятия по безопасности жизнедеятельности, охране окружающей среды, физической культуре на производстве и оценка воздействия объекта исследования на окружающую среду.

В пятой главе рассчитана смета на строительство автомобильной дороги.

Выпускная квалификационная работа содержит 8 таблиц, 19 рисунков и текстовая часть 95 страниц.

Annotations

On graduation qualification work Subject Graduation Qualification work allotment of land for the construction of the highway of the 4th category a-331 "Viluyi"

The final qualifying work consists of: an introduction, five chapters divided into paragraphs, a conclusion, and a list of references

The introduction reveals the meaning of highways, their meaning, and defines the goals and objectives of the work.

The first Chapter describes the types and methods of allocation of land for the construction of roads.

The second Chapter provides a General description of the Republic of Sakha (Yakutia)

The third Chapter describes the features of creating a land allotment lane and the characteristics of the road of the 4th category a-331 "Viluy", and its characteristics.

The fourth Chapter contains measures for life safety, environmental protection, physical culture at work and assessment of the impact of the research object on the environment.

In the fifth Chapter, the estimate for the construction of a highway is calculated.

The final qualifying work contains 8 tables, 19 figures and a text part of 95 pages.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Глава I. ОСОБЕННОСТИ ОТВОДА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	6
1.1. Категории земельных участков, выделяемых под строительство .6	6
1.2. Категории земель выделяемых для строительства автомобильных дорог.....	14
1.3. Методы перевода под строительства дорог из одной категории в другую.....	20
Глава II. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОЯ- ЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА	26
2.1. Описание характеристики местности в республике Саха (Яку- тия).....	26
2.2. Физико-географические условия Якутии.....	30
Глава III. ПОЛОСЫ ОВОДА И ХАРАКТЕРИСТИКА ДО- РОГИ 4-ОЙ КОТЕГОРИИ А-331 «ВИЛЮЙ»	41
3.1. Дорога А-331 «Вилюй».....	41
3.2. Участки строительства А-331 «Вилюй».....	48
3.3. Описание полосы отвода на дороге А-331 «Вилюй» на участке км 100 – км 113.....	52
3.4. Результаты строительства дороги А-331 «Вилюй» участка км 100- км 113.....	54
Глава IV. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗ- ВОДСТВЕ	57
4.1. Оценки воздействия объекта капитального ремонта на окружаю- щую среду	57

4.2. Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов.....	67
4.3. Безопасность жизнедеятельности.....	73
4.4. Физическая культура на производстве.....	77
Глава V ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДСТВА.....	82
5.1. Пояснительная часть показателя производства.....	82
5.2. Расчетно-экономическая часть проекта.....	85
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	92
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	94

ВВЕДЕНИЕ

Автомобильная дорога является объектом, принадлежащим к транспортной инфраструктуре. Предназначение ее - движение транспортных средств. Включает данный объект в себя всю совокупность земельных участков в пределах так называемой полосы отвода автодороги, а также конструктивные элементы и необходимые дорожные сооружения, расположенные на этих участках или под ними. Данные конструкции относятся к технологической части.

Предназначение автомобильной дороги - обеспечивать непрерывное, безопасное и круглогодичное движение транспорта согласно расчетных скоростей, установленных габаритов и нагрузок при заданной интенсивности движения на всем сроке службы.

Полоса отвода автомобильной дороги - этим термином обозначается выделяемая на местности полоса. Назначение ее - расположение на ней дороги, а также постройка любых вспомогательных сооружений и высадка придорожных зеленых насаждений. Понятие временной полосы отвода включает то пространство, которое отведено под устройство бокового резерва, карьера, стройплощадки (при необходимости) и после окончания строительного процесса будет рекультивировано и возвращено землепользователю.

Земляным полотном именуют комплекс грунтовых сооружений инженерного назначения, существующий в форме выемок, насыпей и т. д. Предназначение их - служить основанием для так называемой дорожной одежды автодороги. Возведение земляного полотна производится из грунта (местного или привозного) при условии обеспечения его устойчивости, включая откосы, обочины и подстилающие естественные грунты.

В границах полосы отвода автомобильной дороги запрещается, в частности: выполнение работ, не связанных со строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом, ремонтом и содержанием автомобильной дороги, а также с размещением объектов дорожного сервиса; размещение зданий, строений, сооружений и других объектов, не предназначенных для обслуживания

автомобильной дороги, ее строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и содержания и не относящихся к объектам дорожного сервиса; распашка земельных участков, покос травы, осуществление рубок и иных многолетних насаждений, снятие дерна и выемка грунта, за исключением работ по содержанию полосы отвода или ремонту автомобильной дороги, ее участков.

Целью выпускной квалификационной работы является изучение порядка отвода земельных участков под строительство автомобильной дороги на примере автодороги 4-ой категории А 331 «Вилюй» км 100 – км 113.

Для достижения поставленной цели предусматривалось решение следующих задач:

1. Рассмотреть значение кадастровых границ и их отображение на публичной кадастровой карте.
2. Изучить характеристику местоположения объекта исследования.
3. Проанализировать порядок отвода и способы отображения границ объекта на картах.
4. Разработать мероприятия по охране окружающей среды, безопасности жизнедеятельности и физической культуры на производстве.
5. Рассчитать технико-экономические показатели проекта.

Глава I. ОСОБЕННОСТИ ОТВОДА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

1.1. Категории земельных участков, выделяемых под строительство

В соответствии со ст.90 Земельного кодекса РФ землями транспорта признаются земли, которые используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и эксплуатации объектов автомобильного, морского, внутреннего водного, железнодорожного, воздушного и иных видов транспорта и права на которые возникли у участников земельных отношений по основаниям, предусмотренным Земельным кодексом, федеральными законами и законами субъектов Федерации.

Установление зон с особыми условиями использования земель – отличительная черта правового режима земель транспорта. Особенность правового режима этих земель заключается в том, что он может распространяться не только на земельные участки, специально предоставленные для транспортных предприятий, но и на соседние, смежные земельные участки. В целях обеспечения нормальной эксплуатации, сохранности, прочности и устойчивости сооружений, устройств и других объектов транспорта на землях, прилегающих к земельным участкам, предоставленным в пользование организациям транспорта, могут устанавливаться охранные зоны с введением в них особых условий землепользования.

К охранным зонам транспорта относятся земельные участки, необходимые для обеспечения сохранности, прочности и устойчивости сооружений, устройств и других объектов транспорта, а также земли с подвижными песками, прилегающие к землям транспорта. Земли охранных зон транспорта не изымаются у собственников земельных участков и используются ими с соблюдением действующих ограничений. Порядок установления охранных зон, их размеров и режима пользования землями охранных зон определяется для каждого вида транспорта в соответствии с действующим законодательством.

Согласно закону «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», под автомобильной дорогой понимается объект транспортной инфраструктуры, предназначенный для движения транспортных средств и включающий в себя земельные участки в границах полосы отвода автомобильной дороги и расположенные на них или под ними конструктивные элементы (дорожное полотно, дорожное покрытие и подобные элементы) и дорожные сооружения, являющиеся ее технологической частью, - защитные дорожные сооружения, искусственные дорожные сооружения, производственные объекты, элементы обустройства автомобильных дорог.

Для обеспечения деятельности организаций и эксплуатации объектов автомобильного транспорта и объектов дорожного хозяйства, согласно п. 3 ст. 90 Земельного кодекса, могут предоставляться земельные участки для:

- размещения автомобильных дорог, их конструктивных элементов и дорожных сооружений;
- размещения автовокзалов и автостанций, других объектов автомобильного транспорта и объектов дорожного хозяйства, необходимых для эксплуатации, содержания, строительства, реконструкции, ремонта, развития наземных и подземных зданий, строений, сооружений, устройств;
- установление полос отвода автомобильных дорог. /5/

Земельные участки на полосах отвода автомобильных дорог в пределах земель автомобильного транспорта могут передаваться в установленном Земельном кодексе РФ порядке в аренду гражданам и юридическим лицам для размещения объектов дорожного сервиса и наружной рекламы.

Положение о землях транспорта включает в состав земель автомобильного транспорта дорожное хозяйство, земли, занятые автомобильными дорогами и непосредственно примыкающими к ним строениями и сооружениями. Основная часть земель автомобильных дорог – полосы отвода.

В придорожных полосах автомобильных дорог устанавливается особый режим использования земель. Постановлением Правительства РФ от 01.12.1998г. №1420 были утверждены правила установления и использования придорожных полос федеральных автомобильных дорог общего пользования. Особый режим использования земель в пределах придорожных полос предусматривает ряд ограничений при осуществлении хозяйственной деятельности в пределах этих полос для создания нормальных условий эксплуатации автомобильных дорог и их сохранности, обеспечения требований безопасности дорожного движения и безопасности населения.

В границах полосы отвода автомобильной дороги запрещаются:

1) выполнение работ, не связанных со строительством, с реконструкцией, капитальным ремонтом, ремонтом и содержанием автомобильной дороги, а также с размещением объектов дорожного сервиса;

2) размещение зданий, строений, сооружений и других объектов, не предназначенных для обслуживания автомобильной дороги, ее строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и содержания и не относящихся к объектам дорожного сервиса;

3) распашка земельных участков, покос травы, осуществление рубок и повреждение лесных насаждений и иных многолетних насаждений, снятие дерна и выемка грунта, за исключением работ по содержанию полосы отвода автомобильной дороги или ремонту автомобильной дороги, ее участков;

4) выпас животных, а также их прогон через автомобильные дороги вне специально установленных мест, согласованных с владельцами автомобильных дорог;

5) установка рекламных конструкций, не соответствующих требованиям технических регламентов и (или) нормативным правовым актам о безопасности дорожного движения;

6) установка информационных щитов и указателей, не имеющих отношения к обеспечению безопасности дорожного движения или осуществлению дорожной деятельности.

Автомобильные дороги могут находиться в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной собственности, а также в собственности физических или юридических лиц. Однако в юридической литературе отмечалось, что из Закона неясно, каким документом собственник будет подтверждать свое право собственности на автомобильную дорогу при включении сведений в единый реестр, поскольку отсутствует единое понятие автомобильной дороги как объекта недвижимого имущества (имущественного комплекса), право на который может закрепляться одним документом.

Подверглись критике нормы закона «Об автомобильных дорогах», допускающие императивную передачу и возврат автомобильных дорог с одного уровня собственности на другой. При этом Закон не упоминает о необходимости соответствующих согласительных процедур и не учитывает юридической независимости субъектов РФ и муниципальных образований.

Согласно закону «Об автомобильных дорогах», каждая автомобильная дорога будет включена в определенный перечень в зависимости от формы собственности на данную автомобильную дорогу, а также от того, относится ли эта дорога к дорогам общего пользования или не общего пользования.

Предоставление земельных участков, которые находятся в собственности субъекта РФ или государственная собственность на которые, не разграничена, для размещения автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения осуществляется уполномоченным органом исполнительной власти субъекта РФ.

Из приведенных положений ст. 24 закона «Об автомобильных дорогах» видно, что применительно к данным земельным участкам установлены особенности распоряжения земельными участками, собственность на которые не разграничена. По общему правилу распоряжение ими до разграничения государственной собственности осуществляют органы местного самоуправления муниципальных районов. Здесь же уровень принятия решений выше.

В том же порядке в соответствии со ст.39 закона «Об автомобильных дорогах» предоставляются земельные участки, используемые для размещения платной автомобильной дороги федерального либо регионального или межмуниципального значения на основе концессионных соглашений. При этом такие земельные участки могут предоставляться только в аренду (или в субаренду), а годовой размер арендной платы за такие земельные участки определяется в договоре аренды и не может превышать один процент кадастровой стоимости этих земельных участков.

Закон «Об автомобильных дорогах» определяет порядок принятия решений об установлении придорожных полос (в зависимости от формы собственности на автомобильные дороги). Копия соответствующего решения направляется в орган местного самоуправления городского округа, орган местного самоуправления муниципального района, в отношении территорий которых принято такое решение. Последние обязаны уведомить собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, находящихся в границах придорожных полос автомобильной дороги, об особом режиме использования этих земельных участков. Этот особый режим заключается, в частности, в том, что строительство, реконструкция в границах придорожных полос автомобильной дороги объектов капитального строительства, объектов, предназначенных для осуществления дорожной деятельности, объектов дорожного сервиса, установка рекламных конструкций, информационных щитов и указателей допускаются лишь с письменного согласия владельца автомобильной дороги.

Обозначение границ придорожных полос автомобильных дорог на местности осуществляется владельцами автомобильных дорог за их счет. Автомобильные дороги в зависимости от их значения подразделяются на:

- 1) автомобильные дороги федерального значения;
- 2) автомобильные дороги регионального или межмуниципального значения;
- 3) автомобильные дороги местного значения;

4) частные автомобильные дороги.

Автомобильные дороги в зависимости от вида разрешенного использования подразделяются на автомобильные дороги общего пользования и автомобильные дороги необщего пользования.

К автомобильным дорогам общего пользования относятся автомобильные дороги, предназначенные для движения транспортных средств неограниченного круга лиц.

К автомобильным дорогам необщего пользования относятся автомобильные дороги, находящиеся в собственности, во владении или в пользовании исполнительных органов государственной власти, местных администраций (исполнительно-распорядительных органов муниципальных образований), физических или юридических лиц и используемые ими исключительно для обеспечения собственных нужд либо для государственных или муниципальных нужд. Перечни автомобильных дорог необщего пользования федерального, регионального или межмуниципального значения утверждаются соответственно уполномоченными федеральными органами исполнительной власти, высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации. В перечень автомобильных дорог необщего пользования регионального или межмуниципального значения не могут быть включены автомобильные дороги необщего пользования федерального значения и их участки. Перечень автомобильных дорог необщего пользования местного значения может утверждаться органом местного самоуправления.

Перечень автомобильных дорог общего пользования федерального значения утверждается Правительством РФ. Критерии отнесения автомобильных дорог общего пользования к автомобильным дорогам общего пользования регионального или межмуниципального значения и перечень автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения утверждаются высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации. В перечень автомобильных дорог общего

пользования регионального или межмуниципального значения не могут включаться автомобильные дороги общего пользования федерального значения и их участки.

Автомобильными дорогами общего пользования местного значения поселения являются автомобильные дороги общего пользования в границах населенных пунктов поселения, за исключением автомобильных дорог общего пользования федерального, регионального или межмуниципального значения, частных автомобильных дорог. Перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения поселения может утверждаться органом местного самоуправления поселения.

Автомобильными дорогами общего пользования местного значения муниципального района являются автомобильные дороги общего пользования, соединяющие населенные пункты в границах муниципального района, за исключением автомобильных дорог общего пользования федерального, регионального или межмуниципального значения, частных автомобильных дорог. Перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения муниципального района может утверждаться органом местного самоуправления муниципального района.

Автомобильными дорогами общего пользования местного значения городского округа являются автомобильные дороги общего пользования в границах городского округа, за исключением автомобильных дорог общего пользования федерального, регионального или межмуниципального значения, частных автомобильных дорог. Перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения городского округа может утверждаться органом местного самоуправления городского округа.

К частным автомобильным дорогам общего пользования относятся автомобильные дороги, находящиеся в собственности физических или юридических лиц, не оборудованные устройствами, ограничивающими проезд транспортных средств неограниченного круга лиц. Иные частные автомобильные дороги относятся к частным автомобильным дорогам необщего пользования.

Автомобильные дороги общего пользования в зависимости от условий проезда по ним и доступа на них транспортных средств подразделяются на автомагистрали, скоростные автомобильные дороги и обычные автомобильные дороги.

К автомагистралям относятся автомобильные дороги, которые не предназначены для обслуживания прилегающих территорий и:

1) которые имеют на всей своей протяженности несколько проезжих частей и центральную разделительную полосу, не предназначенную для дорожного движения;

2) которые не пересекают на одном уровне иные автомобильные дороги, а также железные дороги, трамвайные пути, велосипедные и пешеходные дорожки;

3) доступ на которые возможен только через пересечения на разных уровнях с иными автомобильными дорогами, предусмотренные не чаще, чем через каждые 5км;

4) на проезжей части или проезжих частях, которых запрещены остановки и стоянки транспортных средств;

5) которые оборудованы специальными местами отдыха и площадками для стоянки транспортных средств.

Автомобильные дороги, относящиеся к автомагистралям, должны быть специально обозначены в качестве автомагистралей.

К скоростным автомобильным дорогам относятся автомобильные дороги, доступ на которые возможен только через транспортные развязки или регулируемые перекрестки, на проезжей части или проезжих частях, которых запрещены остановки и стоянки транспортных средств и которые оборудованы специальными местами отдыха и площадками для стоянки транспортных средств.

Обычные автомобильные дороги могут иметь одну или несколько проезжих частей.

Классификация автомобильных дорог и их отнесение к категориям автомобильных дорог (первой, второй, третьей, четвертой, пятой категориям) осуществляются в зависимости от транспортно-эксплуатационных характеристик и потребительских свойств, автомобильных дорог в порядке, установленном Правительством РФ.

Отметим 5 наиболее важных особенностей предоставления земель для автодорожного строительства:

1. Предоставление земель в таком месте, где имеются условия для функционирования несельскохозяйственного объекта с учётом интересов других отраслей экономики и пользователей земли.

2. Соответствие площади, конфигурации и природных условий целевому назначению предоставляемых земель.

3. Рациональное использование и охрана природных ресурсов на территории отвода земель.

4. Рациональное использование затрат на улучшение земель, сохранение ценных сельскохозяйственных угодий, внутрихозяйственную организацию территории, ликвидацию недостатков землевладений и землепользования.

5. Обязательное соблюдение приоритета сельскохозяйственного землевладения и землепользования в зоне отвода земель.

1.2. Категории земель выделяемых для строительства автомобильных дорог

Поскольку земельное законодательство является предметом совместного ведения Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, правовой режим земельных участков определяется, помимо кодексов и федеральных законов, также законами субъектов Российской Федерации, и, соответственно, подзаконными нормативными актами, изданными в развитие законов.

В качестве основных федеральных нормативных актов, определяющих правовой режим земельных участков, используемых для строительства дорог, можно выделить:

Федеральный закон от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ "Земельный кодекс Российской Федерации"; Федеральный закон от 25 октября 2001 г. №137-ФЗ "О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации"; Федеральный закон от 21 июля 1997 г. №122-ФЗ "О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним"; Федеральный закон от 24 июля 2002 г. №101-ФЗ "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения"; Федеральный закон от 25 декабря 2004 г. №172-ФЗ "О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую"; Постановление Правительства РФ от 28 января 2006 г. №48 "О составе и порядке подготовки документации о переводе земель лесного фонда в земли иных (других) категорий"; Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. №200-ФЗ; Постановление Правительства РФ от 28 мая 2007 г. №324 "О договоре аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности"; Приказ Минтранса России от 25 июля 1994 г. №59 "Правила приема в эксплуатацию законченных строительством федеральных автомобильных дорог"; Постановление Правительства РФ от 10 марта 2000 г. №221 "Об утверждении Правил выдачи на строительство объектов недвижимости федерального значения, а также объектов недвижимости на территориях объектов градостроительной деятельности особого регулирования федерального значения"; Федеральный закон от 24 июля 2007 г. №221-ФЗ "О государственном кадастре недвижимости"; Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ (Гр. К РФ), Гражданский кодекс Российской Федерации (преимущественно часть 1) от 30 ноября 1994 г. №51-ФЗ (ГК РФ), Жилищный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. №188-ФЗ (ЖК РФ), Лесной кодекс Российской Федерации от 04 декабря 2006 г. №200-ФЗ (ЛК РФ).

Право собственности на земли транспорта при заключении концессионного соглашения.

В связи с тем, что земли транспорта и неразрывно связанные с ними объекты недвижимости в подавляющем большинстве случаев относятся к инфраструктурным объектам, строительство, реконструкция и эксплуатация которых являются дорогостоящими и имеют важное государственное значение, нормы действующего законодательства предусмотрели специальный механизм государственно-частного партнерства в этих вопросах - заключение концессионных соглашений между государством (концедентом) и индивидуальным предпринимателем, российским или иностранным юридическим лицом либо действующими без образования юридического лица по договору простого товарищества (договору о совместной деятельности) двумя и более указанными юридическими лицами (концессионерами).

Порядок заключения концессионных соглашений, а также взаимоотношения сторон, в том числе и по поводу земли, урегулированы Федеральным законом от 21.07.2005 №115-ФЗ "О концессионных соглашениях".

В соответствии со статьей 4 Закона о концессионных соглашениях объектом концессионного соглашения является недвижимое имущество, входящее в состав следующего имущества:

- автомобильные дороги и инженерные сооружения транспортной инфраструктуры, в том числе мосты, путепроводы, тоннели, стоянки автотранспортных средств, пункты пропуска автотранспортных средств, пункты взимания платы с владельцев автотранспортных средств;
- объекты железнодорожного транспорта;
- объекты трубопроводного транспорта;
- морские и речные порты, в том числе искусственные земельные участки, предназначенные для создания и (или) реконструкции гидротехнических сооружений портов, гидротехнические сооружения портов, объекты их производственной и инженерной инфраструктур;
- объекты производственной и инженерной инфраструктур аэропортов.

Все перечисленные объекты относятся к недвижимости, неразрывно связанной с землями транспорта. Поэтому порядок предоставления концессионеру земельного участка, необходимого ему для реализации концессионного соглашения, урегулирован ст. 11 Закона о концессионных соглашениях.

Земля по концессионному соглашению:

- остается в собственности государства,
- предоставляется концессионеру в аренду (субаренду) на срок концессии,
- концессионер не вправе передавать свои права на землю, если иное не предусмотрено концессионным соглашением,
- прекращение концессии является основанием для прекращения прав на землю.

Порядок приобретения земель в государственную собственность для строительства дорог.

Приобретение земель в государственную собственность для строительства дорог осуществляется на основе градостроительной документации. Важнейшими документами являются документы территориального планирования и градостроительного зонирования.

В соответствии с нормами Градостроительного кодекса РФ, каждый документ территориального планирования более низкого уровня разрабатывается и утверждается с учетом требований и положений акта территориального планирования более высокого уровня.

Так, статья 9 ГрК РФ устанавливает, что территориальное планирование направлено на определение в документах территориального планирования назначения территорий исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

Документы территориального планирования являются обязательными для органов государственной власти, органов местного самоуправления при принятии ими решений и реализации таких решений. Не допускается принятие органами государственной власти, органами местного самоуправления решений о резервировании земель, об изъятии, в том числе путем выкупа, земельных участков для государственных или муниципальных нужд, о переводе земель из одной категории в другую при отсутствии документов территориального планирования, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами".

При подготовке документов территориального планирования статьей 28 ГрК РФ установлено проведение в обязательном порядке публичных слушаний по проектам генеральных планов поселений, генеральных планов городских округов, в том числе по внесению в них изменений, с участием жителей поселений, городских округов.

Документы территориального планирования Российской Федерации, субъектов РФ и муниципальных образований должны были быть разработаны к 1 января 2010 года.

Документы градостроительного зонирования (Глава 4 Градостроительного Кодекса РФ) - правила землепользования и застройки, разрабатываемые на территории муниципального района. Правила землепользования и застройки (п. 2 ст. 30 Градостроительного кодекса РФ):

1. порядок их применения и внесения изменений в указанные правила;
2. карту градостроительного зонирования;
3. градостроительные регламенты.
 1. регулирование землепользования и застройки органами местного самоуправления;
 2. изменение видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства физическими и юридическими лицами;
 3. подготовка документации по планировке территории органами местного самоуправления;

4. проведение публичных слушаний по вопросам землепользования и застройки;

5. внесение изменений в правила землепользования и застройки;

6. регулирование иных вопросов землепользования и застройки.

Предложения о внесении изменений в правила землепользования и застройки в комиссию направляются (п. 3 ст. 33 Градостроительного кодекса РФ):

1. федеральными органами исполнительной власти в случаях, если правила землепользования и застройки могут воспрепятствовать функционированию, размещению объектов капитального строительства федерального значения;

2. органами местного самоуправления муниципального района в случаях, если правила землепользования и застройки могут воспрепятствовать функционированию, размещению объектов капитального строительства местного значения;

3. органами местного самоуправления в случаях, если необходимо совершенствовать порядок регулирования землепользования и застройки на соответствующих территории поселения, территории городского округа, межселенных территориях;

4. физическими или юридическими лицами в инициативном порядке либо в случаях, если в результате применения правил землепользования и застройки земельные участки и объекты капитального строительства не используются эффективно, причиняется вред их правообладателям, снижается стоимость земельных участков и объектов капитального строительства, не реализуются права и законные интересы граждан и их объединений.

Далее процедура будет выглядеть следующим образом: комиссия в течение тридцати дней со дня поступления предложения о внесении изменения в правила землепользования и застройки осуществляет подготовку заключения, в котором содержатся рекомендации о внесении в соответствии с поступившим предложением изменения в правила землепользования и застройки

или об отклонении такого предложения с указанием причин отклонения, и направляет это заключение главе местной администрации (п. 4 ст. 33 ГрК РФ).

Глава местной администрации с учетом рекомендаций, содержащихся в заключении комиссии, в течение тридцати дней принимает решение о подготовке проекта о внесении изменения в правила землепользования и застройки или об отклонении предложения о внесении изменения в данные правила с указанием причин отклонения и направляет копию такого решения заявителем" (п. 5 ст. 33 ГрК РФ).

То есть, муниципальные образования, с учетом документов территориального планирования РФ, субъекта РФ и своих собственных для всех своих территорий утверждают свои документы градостроительного зонирования, в том числе правила землепользования и застройки, проводя публичные слушания (ст. 31 Градостроительного кодекса РФ). А дальше, при необходимости внесения в них изменений, в том числе по инициативе Российской Федерации по правилам пп. 1 п. 3 ст. 33 ГрК РФ, обеспечивают внесение в них изменений (и разрешенного вида использования, и зонирования, и категорий земель)

1.3. Методы перевода под строительства дорог из одной категории в другую

В соответствии со ст. 7 ЗК РФ, все земли в РФ подразделяются по целевому назначению:

В силу требований законодательства, для строительства автодорог федерального и межрегионального значения могут быть использованы только земельные участки из состава земель транспорта, земель лесного фонда (ст. 45 Лесного кодекса РФ), а также из состава земель населенных пунктов (п. 8 ст. 85 ЗК РФ).

Согласно действующему законодательству, при принятии решений об изменении одного вида разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства на другой по землям населенных пунктов требуется проведение публичных слушаний.

В соответствии с п. п. 3 п. 1 ст. 4 Федерального закона "О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 24 декабря 2004 года вплоть до принятия в установленном Градостроительным кодексом Российской Федерации порядке правил землепользования и застройки, но не более до 1 января 2012 года, решение об изменении одного вида разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства на другой вид такого использования принимается главой местной администрации, за исключением случаев изменения одного вида разрешенного использования земельных участков на другой вид разрешенного использования земельных участков, предусматривающий жилищное строительство, а также иных случаев, предусмотренных действующим законодательством, с учетом результатов публичных слушаний.

Указанные публичные слушания организуются и проводятся в порядке, определенном уставом муниципального образования и (или) нормативными правовыми актами представительного органа муниципального образования с учетом положений частей 3-10 статьи 39 Градостроительного кодекса Российской Федерации в части соответствующих требований.

Для земель, находящихся в собственности физических и юридических лиц, необходимо после осуществления процедуры резервирования осуществить процедуру изъятия (преимущественно путем выкупа).

В случае если в соответствии с документацией по планировке территории или решениями о предварительном согласовании мест для размещения автодорог госкомпании предусмотрено образование земельных участков путем раздела, объединения, перераспределения или выдела из существующих земельных участков, решение об изъятии земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимости в целях размещения автодорог госкомпании может быть принято в отношении образуемых земельных участков при условии согласия собственников, землепользователей (за исключением государственных или муниципальных унитарных предприятий, государственных

ных или муниципальных учреждений) и землевладельцев на образование земельных участков из существующих. В этом случае указанное решение об изъятии принимается до образования новых земельных участков из существующих.

Также статья Градостроительного кодекса РФ устанавливает:

"3. В целях соблюдения права человека на благоприятные условия жизнедеятельности, прав и законных интересов правообладателей земельных участков и объектов капитального строительства публичные слушания по вопросу предоставления разрешения на условно разрешенный вид использования проводятся с участием граждан, проживающих в пределах территориальной зоны, в границах которой расположен земельный участок или объект капитального строительства, применительно к которым запрашивается разрешение. В случае, если условно разрешенный вид использования земельного участка или объекта капитального строительства может оказать негативное воздействие на окружающую среду, публичные слушания проводятся с участием правообладателей земельных участков и объектов капитального строительства, подверженных риску такого негативного воздействия.

4. Комиссия направляет сообщения о проведении публичных слушаний по вопросу предоставления разрешения на условно разрешенный вид использования правообладателям земельных участков, имеющих общие границы с земельным участком, применительно к которому запрашивается данное разрешение, правообладателям объектов капитального строительства, расположенных на земельных участках, имеющих общие границы с земельным участком, применительно к которому запрашивается данное разрешение, и правообладателям помещений, являющихся частью объекта капитального строительства, применительно к которому запрашивается данное разрешение. Указанные сообщения направляются не позднее чем через десять дней со дня поступления заявления заинтересованного лица о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования.

5. Участники публичных слушаний по вопросу о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования вправе представить в комиссию свои предложения и замечания, касающиеся указанного вопроса, для включения их в протокол публичных слушаний.

6. Заключение о результатах публичных слушаний по вопросу предоставления разрешения на условно разрешенный вид использования подлежит опубликованию в порядке, установленном для официального опубликования муниципальных правовых актов, иной официальной информации, и размещается на официальном сайте муниципального образования (при наличии официального сайта муниципального образования) в сети "Интернет".

7. Срок проведения публичных слушаний с момента оповещения жителей муниципального образования о времени и месте их проведения до дня опубликования заключения о результатах публичных слушаний определяется уставом муниципального образования и (или) нормативными правовыми актами представительного органа муниципального образования и не может быть более одного месяца.

8. На основании заключения о результатах публичных слушаний по вопросу о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования комиссия осуществляет подготовку рекомендаций о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования или об отказе в предоставлении такого разрешения с указанием причин принятого решения и направляет их главе местной администрации.

9. На основании указанных в части 8 настоящей статьи рекомендаций глава местной администрации в течение трех дней со дня поступления таких рекомендаций принимает решение о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования или об отказе в предоставлении такого разрешения. Указанное решение подлежит опубликованию в порядке, установленном для официального опубликования муниципальных правовых актов,

иной официальной информации, и размещается на официальном сайте муниципального образования (при наличии официального сайта муниципального образования) в сети "Интернет".

10. Расходы, связанные с организацией и проведением публичных слушаний по вопросу предоставления разрешения на условно разрешенный вид использования, несет физическое или юридическое лицо, заинтересованное в предоставлении такого разрешения".

Кроме того, статья 28 Федерального закона "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" от 24 сентября 2003 г. определяет случаи проведения публичных слушаний и порядок их проведения. В том числе пунктом. 3 статьи установлено, что на публичные слушания должны выноситься:

- проекты планов и программ развития муниципального образования;
- проекты правил землепользования и застройки;
- проекты планировки территорий и проекты межевания территорий;
- вопросы предоставления разрешений на условно разрешенный вид использования земельных участков и объектов капитального строительства;
- вопросы отклонения от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства;
- вопросы изменения одного вида разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства на другой вид такого использования при отсутствии утвержденных правил землепользования и застройки.

Также п. 4 рассматриваемой статьи устанавливает, что порядок организации и проведения публичных слушаний определяется уставом муниципального образования и (или) нормативными правовыми актами представительного органа муниципального образования и должен предусматривать:

- заблаговременное оповещение жителей о времени и месте проведения публичных слушаний;

- заблаговременное ознакомление с проектом муниципального правового акта;
- другие меры, обеспечивающие участие в публичных слушаниях жителей муниципального образования;
- опубликование (обнародование) результатов публичных слушаний.

Требования к использованию лесов при строительстве автомобильных дорог установлены Правилами использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов, разработанными в соответствии со ст. 45 Лесного кодекса РФ и утвержденными Приказом МПР России от 17. 04. 2007 №99.

На землях сельскохозяйственного назначения разрешено строительство только внутрихозяйственных дорог (п. 2 ст. 77 ЗК РФ).

Законодательством также запрещено строительство дорог на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения (п. 7 ст. 95 ЗК РФ) и на землях запаса (п. 2 ст. 103 ЗК РФ).

Тем не менее, если строительство дороги является целесообразным и обоснованным, то такое строительство возможно после перевода земель в категорию земель транспорта или земель населенных пунктов, если такой перевод допускается законодательством. Основания и порядок перевода земель из одной категории в другую регулируется законодательством Российской Федерации - ЗК РФ и Федеральным законом от 21 декабря 2004 №172-ФЗ "О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую", а также законодательством субъектов Российской Федерации.

Глава II. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА

2.1. Описание характеристики местности в республике Саха (Якутия)

Особенностями географического положения и рельефа, а также атмосферной циркуляции обусловлено формирование почти на всей территории Якутии, за исключением побережья Северного Ледовитого океана, резко-континентального климата с очень холодной зимой и относительно жарким летом, малой облачностью, большим количеством штилей и слабыми, особенно в зимний период, ветрами.



Рис 2.1. Расположение Республики Саха (Якутия) на карте России

В зимний период основным барическим образованием, определяющим термический и ветровой режим, является Сибирский антициклон. В области высокого давления формируется воздух, характеризующийся чрезвычайной устойчивостью, очень низкими температурами в приземном слое, мощными и продолжительными приземными инверсиями и малой влажностью. Суровость климата в отдельных районах усиливается расположением их на дне горных

долин или замкнутых плоскогорий, куда в зимний период стекают с водоразделов охлажденные, более тяжелые массы воздуха, застаивающиеся при слабой зимней циркуляции у земной поверхности и еще более охлаждающиеся вследствие радиационного выхолаживания.

Радиационный баланс по всей территории Якутии с октября по март имеет отрицательные значения, достигая минимума в декабре. В летний период значения радиационного баланса весьма значительны благодаря большой продолжительности светового дня и относительно малому числу пасмурных дней. Суммарная радиация в три летних месяца в Якутии составляет 38-46 ккал/см², т.е. примерно 41-49% годовой суммы.

На большей части территории наиболее низкие температуры наблюдаются в январе, в отдельные годы – в декабре и феврале. В прибрежных районах температуры января и февраля близки, а на островах самым холодным оказывается февраль. С ноября по февраль наиболее низкие среднемесячные температуры (до -50°C) наблюдаются в районах Оймяконской котловины и Янской межгорной впадине. На побережье СЛЮ среднемесячная температура составляет -35, -33°C, а на островах до -30, -27°C. Абсолютные минимумы ниже -60°C могут быть практически по всей территории Якутии. В южных и юго-западных районах минимальные температуры могут опускаться до -58, -62°C, в центральных районах – до -66°C. На побережьях морей и островах минимальные значения температуры достигают -45, -52°C. Рекордные значения абсолютного минимума были отмечены в Верхоянске (-67,8°C) и в Оймяконской котловине (наблюденный минимум -67,7°C, расчетная температура -71,2°C).

Теплый период в Якутии отличается быстрым ростом средних суточных температур весной и столь же быстрым их падением осенью. Наиболее высокие температуры с мая по август бывают в Центральной Якутии. Самый теплый месяц на всей территории Якутии – июль. Средняя температура июля в центральных, южных и юго-западных районах равна +17, +19°C, к северу от р. Вилюй составляет +12, +15°C. Самые низкие температуры (+2, +5°C) в июле

бывают на побережье и островах. В горных районах распределение температур зависит от высоты, рельефа и других микроклиматических особенностей. На большей части низменностей максимальные температуры могут достигать +34, +38°C, на побережье морей +29, +32°, на островах СЛО +18, +24°C.

Резко-континентальный климат обуславливает большие годовые амплитуды температур. Разности температур самого теплого и самого холодного месяцев во внутренних частях Якутии достигают наибольших в мире значений: амплитуда средней месячной температуры воздуха 55-64°C, амплитуда абсолютного минимума и абсолютного максимума более 100°C. На берегах морей и островах амплитуда температур значительно меньше. Продолжительность безморозного периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) благодаря большой протяженности территории и сложности рельефа очень разнообразна. Самый длинный безморозный период (95-100 дней) наблюдается в долине среднего течения р. Лена. В тундре и лесотундре безморозный период едва достигает 2 месяцев, а зачастую вовсе отсутствует, т.е. заморозки могут наблюдаться в течение всего лета. В отдельные годы при вторжении холодных масс воздуха с севера адвективно-радиационные заморозки возможны по всей территории Якутии в течение всего лета.

Характер облачности и ее количество в холодное и теплое время года значительно различаются. В холодный период при низких температурах воздуха и малом влагосодержании устанавливается устойчивая область высокого давления с нисходящими потоками, уменьшающими влагосодержание. На большей части территории, за исключением арктического побережья, в период с декабря по март количество облачности нижнего яруса составляет 5-10%, общей облачности – 40-70%. В теплый период года, благодаря высокой температуре, более высокой влажности воздуха, развитию процессов испарения и конвекции и циркуляционным условиям, повторяемость пасмурных дней возрастает до 55-70%.

Годовые суммы осадков для большей части территории составляют 200-250 мм, на юге и юго-западе – 350-500 мм. В течение года осадки распределяются неравномерно, в холодный период (с ноября по март) выпадает всего 15-20% от общего количества, в теплый (с апреля по октябрь) – 75-80%, т.е. в 4-5 раз больше. Особенно малое количество осадков (от 150 до 250 мм в год) выпадает на побережье и островах, Янском и Оймяконском плоскогорьях, Верхоянской и Момо-Селенняхской котловинах, а также Центрально-Якутской равнине. В предгорных и горных районах количество осадков возрастает до 400 мм на водоразделах Олекмы, Чары и на Алданском плоскогорье и до 500-700 мм на западных склонах Алдано-Учурского и отрогах Верхоянского хребтов.

Снежный покров в большинстве районов Якутии сохраняется в течение 225-250 дней в году. В долинах рек Вилюй, Алдан и в среднем течении Лены число дней со снежным покровом наименьшее (220-225). Наиболее длительное залегание снежного покрова (260-295 дней) отмечается на побережье и островах. Высота снежного покрова в Якутии вследствие преобладания антициклонической циркуляции невелика. Особенно мала она (менее 25 см) на крайнем севере. Наибольшая высота снежного покрова (40-60 см) наблюдается в верховьях р. Алдан, в долине р. Колыма, в некоторых горных районах. Сход снежного покрова начинается в конце апреля, но уже в марте под активным воздействием солнечных лучей снег интенсивно испаряется.

Ветровой режим, обусловленный характером атмосферной циркуляции, характеризуется сменой направлений и скорости ветра в летний и зимний периоды. Зимой на большей части территории преобладают ветры южных, юго-западных и западных направлений, а в юго-восточной части – северные и северо-западные. В летнее время на территории Якутии в основном преобладают северные, северо-восточные, северо-западные и западные ветры, а в юго-восточной Якутии – южные. Скорости ветра небольшие. На преобладающей части территории наименьшие скорости (1-2 м/сек) отмечаются в январе и феврале. На станциях, расположенных в долинах замкнутых котловин (Усть-

Мома, Верхоянск, Оймякон) скорости ветра не превышают 0,2 – 0,4 м/сек. Летом в связи с усилением циклонической деятельности скорости ветра увеличиваются в среднем до 5 м/сек.

Согласно данным «Второго оценочного доклада Росгидромета об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации», как и на всей территории России, за период 1976-2012 гг. в Якутии отмечается повышение температуры приземного воздуха, которое имеет пространственно неоднородный характер. Среднегодовой коэффициент линейного тренда достигает 0,5-0,7°C/10 лет.

В связи с изменением температурного режима переходных сезонов наблюдается тенденция уменьшения продолжительности отопительного периода и повышения его средней температуры (до 0,8°C/10 лет) в Центральной Якутии. Существенным следствием изменений температурного режима является увеличение средней глубины сезонного протаивания ММП на 1-2 см. Увеличилась изменчивость количества атмосферных осадков. Тренд годовых сумм осадков за период 1976-2012 гг. на большей территории Якутии имеет отрицательное значение, однако в Центральной Якутии и на западе республики тренд положительный. При этом практически повсеместно отмечается увеличение количества жидких осадков и уменьшение количества твердых осадков. В некоторых районах увеличилась межгодовая изменчивость характеристик снежного покрова. В отличие от основной тенденции уменьшения скорости приземного ветра, характерной для большей части территории России, в Центральной Якутии отмечается некоторое увеличение локальных коэффициентов линейного тренда скорости приземного ветра за период 1977-2011 гг. – до 0,5 м/с за 10 лет.

2.2. Физико-географические условия Якутии

Территория Якутии находится на Северо-Восточной Сибири, между 155°32' — 162°55' в.д. и 55°29' - 76°46' с.ш., простирается с запада на восток на 2,5 тыс. км, с севера на юг на 2 тыс. км и занимает 3,1млн.км² .Этот обширный регион располагается в области распространения многолетнемерзлых горных

пород, причем 90% территории (2,8 млн. км²) находится в пределах сплошной мерзлой зоне. Граничит на западе и юго-западе с Красноярским краем и Иркутской областью; на юге – с Читинской и Амурской областями, на юго-востоке и востоке Чукотским автономным округом. Лишь на Севере Якутия выходит на моря Северного Ледовитого океана (Восточно – Сибирское море и море Лаптевых) с протяженностью береговой линии островов Бегичева, Новосибирских и Медвежьих.



Рис 2.2. Физико-географическая карта Республики Саха (Якутия)

Рельеф Якутии разнообразен и сложен. Он определяется приуроченностью территории республики к восточной Сибирской платформе (Западная Якутия) и Верхояно-Колымской горноскладчатой стране (Восточная Якутия).

На территории Западной Якутии преобладает равнинный рельеф. На севере и востоке её простирается Анабаро-Ленская, Ленская и Центрально-Якутская низменности, переходящие в западном и южном направлениях в возвышенное пластовое плато и плоскогорья: Анабарское, Оленекско-Виллюйское и Приленское.

Низменные равнины Западной Якутии относятся к мезозойским морфоструктурам. Анабарско-Ленская – наиболее северная из них ограничена на севере кряжами Чекановского и Прончищева, на юге уступом Оленекского плато. Абсолютные высоты ее поверхности не превышают 50м. Ленская и Центрально-Якутская низменности охватывают широкие долины рек Лены и Вилюя.

Плоскогорья и пластовое плато сформировались на более древних породах нижнего мезозоя палеозоя. На севере это Анабарское плоскогорье с отметками поверхности 400-500м (максимальная высота возвышенности Холчагнахта 750-800м. Южнее расположено Оленекско-Виллюйское пластовое плато с характерной для него бронированной траппами поверхностью, отметки которой на востоке достигают 1044м (г.Люча-Онгоктон), а к западу снижаются до 300-400м.

Наиболее заселенная часть республики расположена в центральной части Якутии, занятой Центральноякутской низменностью и прилегающими к ней сниженными поверхностями Среднесибирского плоскогорья. По своему строению Центральноякутская низменность представляет впадину, опоясанную со всех сторон системой горных хребтов и высоких плато. Она открыта лишь на север, в направлении низовий Лены. На протяжении мезозоя и в начале кайнозоя она была зоной морской аккумуляции, и только в палеогене её территория стала сушей. В неогене низменность представляла собой почти плоскую равнину. В эоплейстоцене, в связи с большим поднятием территории. Начинается интенсивное врезание рек, повлекшее за собой формирование II и отчасти I надпойменных террас рек, которые частично перекрыты плащом делювиально-солифлюкационных образований. В это время шли криогенные

процессы, происходило промерзание грунтов, захоронение льда, образование жильных льдов. В голоцене окончательно формируются I надпойменная терраса и пойма.

Средняя высота низменности – 150-200 метров над уровнем моря. Она сложена рыхлыми юрскими и меловыми отложениями – песками, песчаниками, глинами, сланцами. Эти породы прикрыты четвертичными наносами – суглинками, супесями, песками и галечниками, мощностью от нескольких десятков сантиметров до нескольких десятков метров.

Преимущественно к югу от долины р. Лены простирается Приленское плато, отметки поверхности которого от 300м на севере постепенно возрастают к югу до 700-800м. Мезорельеф поверхности обусловлен карстовыми формами. Приленское плато постепенно переходит в склоны Алданского нагорья.

Алданское нагорье представляет собой сложно построенную и сильно расчлененную горную страну, представляющую собой систему плоскогорий, отделенных друг от друга среднегорными хребтами или межгорными впадинами, отображенными на гипсометрической схеме. Высота водоразделов горных хребтов и отдельных гольцовых возвышенностей 1600-2000м. Днища высоко поднятых межгорных котловин лежат на отметках 700-800м. С юга Алданское нагорье окаймлено Становым хребтом, являющимся водоразделом между реками бассейна Лены и Амура. Максимальная отметка Станового хребта 2412м.

Территория Восточной Якутии построена значительно сложнее. Большая часть её занята горными сооружениями, в числе которых горные цепи Верхоянская, Полоусная и Черского, Яно-Индибирское нагорье, Алазейское и Юкагирское плоскогорья. И лишь на севере, в приморской зоне, расположена Яно-Колымская низменная равнина. Она простирается на юг в пределы Колымского массива.

Западные склоны хребтов Верхоянской цепи обрываются к долинам рек Лены и Алдана уступом высотой 400-500м. восточные – более пологие и постепенно переходят в поверхность Яно-Индибирского нагорья. Абсолютные отметки водоразделов хребтов повышаются с севера на юг. Наиболее северная часть Верхоянской цепи, выраженная субпараллельными хребтами Хараулахским, Туора – Тас и др., обладает низкогорным рельефом с высотами водоразделов не более 1км. Южная часть Верхоянской цепи выражена Сетте – Дабанским хребтом, к востоку от него расположен высокогорный узел Сунтар – Хаята с абсолютной отметкой 2959м, которая является наивысшей точкой Верхоянья.

Крупная Момо-Селенняхская депрессия делит цепь Черского на две ветви – северо-восточную, известную как цепь Билибина, и юго-западную – цепь Обручева. Основным хребтом цепи Билибина является Момский, его водораздел достигает отметок 2500м. Цепь Обручева состоит из нескольких (до пяти) субпараллельных хребтов, разделенных межгорными долинами и впадинами, кулисообразно сменяющимися по простиранию другими хребтами. Отметки наиболее высоких водоразделов составляют 2300-2500м, а наивысшей точки (г.Победа) – 3147м.

Яно-Индибирское нагорье расположено между цепями Верхоянской и Черского. Его рельеф характеризуется сочетанием плоскогорий, межгорных впадин и сравнительно невысоких хребтов. Абсолютные отметки поверхности плоскогорий повышаются с севера на юг от 500 до 1500м при глубине вреза речной сети обычно до 200-350м.

Алазейское и Юкогирское плоскогорья расположены к востоку от долины р. Индигирки. Волнистая поверхность Алазейского плоскогорья поднимается над окружающей его низменностью на 400-500 м, а отдельные возвышенности достигают отметок 750-850м. Юкогирское плоскогорье в краевых частях также приподнято на высоту до 400м., но наибольшая его область – кряжи Чубукулах и Осаинский – возвышаются до 1000м.

Низменности Восточной Якутии образуют единую плоскую равнину с развитой на их поверхности тундровой растительностью. Мезорельеф однообразен и лишь осложнен термокарстовыми озерными котловинами.

Необычное явление природы, на которое обратили внимание еще землепроходцы в XVII в. О ней упоминал в своих работах В.Н. Татищев (начало XVIII в.). Первые научные исследования мерзлоты были проведены А. Миддендорфом (середина XIX в.) во время его экспедиции на север и восток Сибири. Миддендорф впервые произвел измерения температуры мерзлого слоя в ряде пунктов, установил его мощность в северных районах, высказал предположения о происхождении мерзлоты и причинах ее широкого распространения в Сибири. Во второй половине XIX в. и начале XX в. мерзлота изучалась попутно с изыскательскими работами геологами и горными инженерами. В советские годы проводились серьезные специальные исследования многолетней мерзлоты М.И. Сумгиным, П.Ф. Швецовым, А.И. Поповым, И.Я. Барановым и многими другими учеными.

Вся территория Якутии, за исключением юго-западной части, расположена в зоне сплошной мерзлоты, которая в северных районах образовалась в начале четвертичного периода, т.е. около 2 млн. лет назад. Чрезвычайная суровость климата Восточной Сибири способствовала сохранению постоянно низких температур мерзлого грунта. Наибольшая мощность мерзлой зоны в пределах платформенной части Якутии предполагается в Анабарском кристаллическом массиве, где по расчетам Ю.Г.Шасткевича, произведенным в 1966г., превышает 1000м. По периферии Анабарской антеклизы, в поле развития терригенно-карбонатных и карбонатных отложений палеозоя, мощность мерзлой зоны снижается до 500-200м, причем она здесь значительно меньше мощности пояса отрицательных температур, достигающего по данным бурения в районе пос. Шологонцы на р. Мархе 1450м.(Мельников, 1966, 1967; Славин, 1966) . Это максимальное промерзание горных пород в северном полушарии Земли.

Под руслами крупных рек, под глубокими озерами, в местах выхода источников глубинных вод, а также в самой толще мерзлоты встречаются участки, лишенные мерзлоты – талики. Большое различие в мощности мерзлоты наблюдается в горных районах.

Многолетняя мерзлота оказывает влияние не только на подземные воды, режим и питание рек, распространение озер и болот, но и на многие другие компоненты природы (рельеф, почвы, растительность), а также на хозяйственную деятельность человека.

Вечная мерзлота образует водоупорный горизонт для атмосферных осадков, усиливающий поверхностный сток и способствующий этим многоводности рек.

На равнинной территории от берегов Северного Ледовитого океана до Лено – Алданского нагорья хорошо просматривается очертание почти строго широтного распределения основных зональных типов мерзлотных почв, а в горных регионах отчетливо прослеживаются основные принципы закона вертикальной поясности почвенного покрова В.В.Докучаева(8).

На формирование почвенного покрова мерзлотных областей, в частности почв Якутии, исключительно сильное влияние оказывает многолетняя мерзлота, что придает их химическим, физическим и гидрологическим свойствам своеобразные региональные черты. Чрезмерно сильное выхолаживание почвы в холодное время года способствует улучшению микроструктуры, но заметно ухудшает водопроходимость макроагрегатов. Периодическое интенсивное замерзание и разморозание почв, сопровождаемое фазовыми и объемными изменениями почвенной влаги, создает характерное только для минеральных горизонтов мерзлотных почв плитчато-слоистое сложение. Такое сложение обуславливает слабую вертикальную фильтрацию гравитационных вод, но усиливает горизонтальный отток надмерзлотной влаги (9).

Почвы арктических пустынь главным образом распространены на островах морей Восточно - Сибирского и Лаптевых, а также занимают узкую прерывистую полосу вдоль их береговой линии. Профиль этих почв состоит из

маломощного (1-5см) гумусного горизонта, сменяющегося в различной степени оглеения минеральной толщи, упирающейся на мерзлые грунты. Мощность сезоннопротаивающего слоя обычно не превышает 50 см. Содержание гумуса в верхнем слое почвы сравнительно высокое, колеблется в пределах от 3,5 до 7,5%.

Почвы субарктических тундр. Мерзлотные тундровые глеевые, широко распространены в южной подзоне арктической и северной подзоне арктической и северной подзоне субарктической тундры. Этот тип подразделяется на четыре подтипа: тундровые глеевые, тундровые перегнойно-глеевые, тундровые перегнойно-глееватые и перегнойно-торфянисто-глеевые. Здесь ярко выражен пятнисто-бугорковатый микрорельеф.

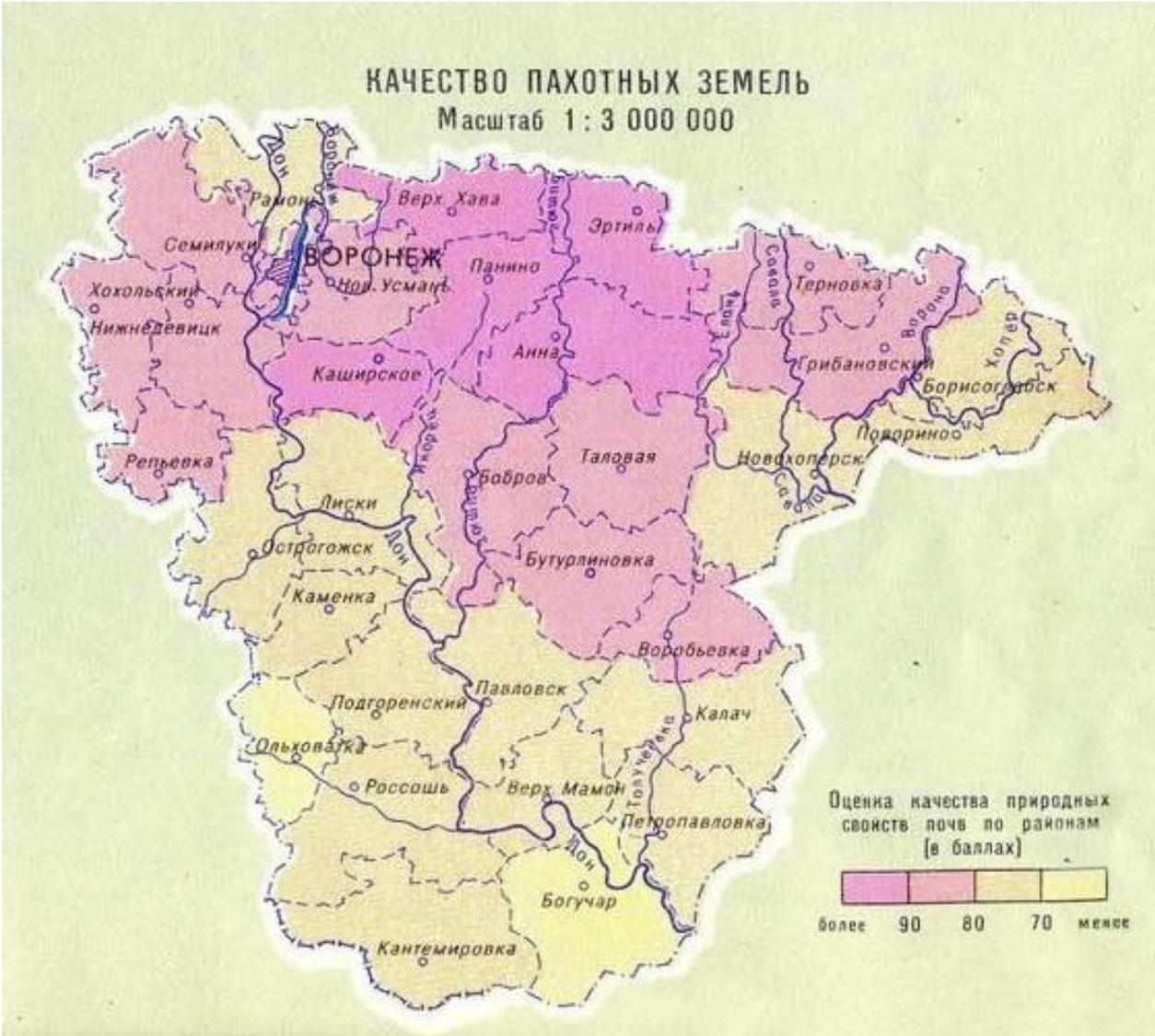


Рис 2.3. Почвенная карта Республики Саха (Якутия)

Мерзлотные тундровые глееватые почвы приурочены к сравнительно хорошо дренированным участкам тундровых ландшафтов. Поэтому отличаются от всех других подтипов более глубоким сезонным протаиванием (до 80см), большим накоплением тепла и большей иссушенностью корнеобитаемой толщи. По гидротермическому режиму тундровые глееватые почвы занимают особое место среди почв тундровых ландшафтов. Их относительно глубокое протаивание и сухость обусловлена малым поступлением талых вод в мерзлую почву вследствие раннего схода и значительного сноса снега, . мерзлотные тундровые болотные и мерзлотные тундровые пойменные.

В среднем Средняя субарктическая подзона характеризуется преобладанием бугорковых кустарничковых и кочкарных тундр и болот. Здесь развиваются мерзлотные тундровые перегнойно-глеевые и перегнойно-глееватые почвы. В настоящее время используются как олени пастбища.

В Южной субарктической подзоне, основной фон почвенного покрова составляют мерзлотные тундровые перегнойно-торфянисто-глеевые почвы.

По наблюдениям геоботаников Института биологии Якутского филиала СО АН СССР, у тундровых пойменных дерновых супесчаных почв объемная масса в слое 0-50см в среднем составляет $1,12\text{г/м}^3$, запас влаги при наименьшей влагоемкости 140-150 мм, а диапазон активной влаги порядка около 80мм. Водопроницаемость с поверхности почвы равна примерно 50мм/час.

Таким образом, почвы арктических и субарктических тундр, занимая самые северные территории республики, характеризуются чрезвычайно жесткими гидротермическими режимами.

В северной тайге Якутии господствующим типом почв являются мерзлотные северотаежные почвы, состоящие из пяти подтипов: северотаежные типичные глеевые, северотаежные перегнойно-глеевые, северотаежные оподзоленные и северотаежные деструктивные. Здесь хорошо выражен мерзлотный полигонально-трещиноватый тип микрорельефа. Полигоны нивелированной выпуклой формы диаметром 80-120см оконтурены морозобойными тре-

щинами шириной 15-20см и глубиной 25-30см. Межполигональные пространства являются накопителями органических веществ и каналами поступления талых вод.

Почвы средней тайги. По исторически сложившимся традициям наиболее интенсивно освоенными районами являются долины крупных рек Лены, Вилюя, Алдана и Амги. Главнейшими представителями почвенного царства средней тайги Якутии являются мерзлотные палевые почвы. Гидротермический режим мерзлотных палевых почв имеет существенные подтиповые различия. Они в основном сводятся к следующим моментам. Мерзлотные палевые переходные почвы отличаются более глубоким протаиванием (до 200см) и большими тепловыми ресурсами, чем типичные. А мерзлотные палевые осолоделые легкосуглинистые почвы характеризуются максимальным глубоким протаиванием (до 300см) и сильнейшим иссушением всего верхнего метрового слоя.

Почвы горных территорий. По сравнению с почвами равнин почвенный покров горных областей Якутии изучен сравнительно слабо. Наиболее сводные сведения имеются лишь по южно-якутскому региону. Здесь, начиная с 60-х годов, проводились систематические исследования, результаты которых обобщены в трудах Е.И.Петровой и А.К. Коноровского. Довольно отчетливо выделяются три подзоны:

- горно-тундровых подбуров и гольцов, выше 1200м абс.высоты;
 - подбуров, подзолистых иллювиально – гумусовых почв в сочетании с каменными осыпями, на высотах 1100-900м;
 - подзолистых, мерзлотных таежных глееватых подбуров, ниже 900 м.
- Большая часть территории горных тундр Южной Якутии занята гольцами, каменными осыпями и курумниками, лишенными настоящего почвенного плодородного слоя, да и значительного растительного покрова.

Почвы горных территорий северо-востока Якутии нашли освещение в публикациях Л.Г. Еловской, Е.И. Петровой и Л.В.Тетериной, Е.М.Наумова и Б.П.Градусова. Почвенный покров горных тундр представлен почвами двух

поясов: горно-гольцового и горно-тундрового. Характерной особенностью горно-гольцовых почв являются мизерная мощность почвенного профиля, его сильная щебнистость и каменистость, слабая выраженность мелкозема.

Растительность Центральной Якутии в геоботаническом отношении входит в Восточно-Сибирскую подобласть светлохвойных лесов Евразийской хвойно-лесной области и занимает часть территории Якутской провинции из даурской лиственницы.

На территории Центрально-Якутской низменности преобладает таежная растительность (средняя тайга). Господствующим типом является лиственнично - брусничная тайга.

Многие авторы (Комаров, 1927; Зольников, 1954; Щербаков, Уртаев, 1961) отмечают относительную изреженность лесов Центральной Якутии. Тайга часто прерывается многочисленными безлесными пространствами лугового, степного или лугово – степного типа, приуроченными к аласам или долинам рек. Особенно большой пестротой характеризуется растительный покров в области древней аллювиальной равнины. В плоских нерасчлененных местах и в районах распространения замкнутых депрессий (аласов) лиственничные леса часто заменяются лиственнично – березовыми и березовыми лесами, лиственнично – березовыми и березовыми лесами, лиственнично – березовыми травянистыми редколесьями, чередующимися с полянами с луговой или лугово – степной растительностью, часто с пятнами солонцевой или солончаковой растительности.

В Центральной Якутии широко представлены пойменные, аласные, суходольные и мелкодолинные луга. Довольно часто встречаются также безлесные территории, занятые зарослями кустарниковых березок и ив.

Глава III. ПОЛОСЫ ОВОДА И ХАРАКТЕРИСТИКА ДОРОГИ 4-ОЙ КОТЕГОРИИ А-331 «ВИЛЮЙ»

3.1. Дорога А-331 «Виллюй»

Федеральная автомобильная дорога А331 «Виллюй» — проектируемая автомобильная дорога федерального значения, которая должна соединить Иркутскую область и Якутию.



Рис. 3.1. Дорога А-331 «Виллюй»

Предполагается, что маршрут трассы будет проходить из Тулуна Иркутской области через Братск, Усть-Кут, Мирный с конечной точкой в Якутске. Длина трассы составит до 3 тыс. км. В настоящее время существуют участки будущей трассы от Тулуна до Усть-Кута (бывшая Р419), от Мирного до Якутска, остальные участки — преимущественно по автозимникам.

Дорога «Виллюй» должна связать труднодоступные районы Якутии и севера Иркутской области с сетью федеральных автодорог, обеспечив круглогодичное транспортное сообщение, выход к крупным городам, а также подъезды к месторождениям полезных ископаемых (вдоль маршрута разрабатываются

углеводородные месторождения, а также находится крупнейшее в мире месторождение калийных солей — Непский свод).

В Иркутской области по состоянию на 2009 год точно определён только начальный отрезок Тулун — Братск — Усть-Кут — Верхнемарково, на котором уже существуют региональная и местная автодороги. На территории Якутии существует шесть возможных вариантов маршрута (нумерация не совпадает с официальной):

1. от Верхнемаркова на северо-восток полностью вдоль русла Лены с пересечением границы Якутии в районе посёлка Витим, далее через Ленск и Мирный;

2. от Верхнемаркова по руслу Лены — до района реки Ичеры (Мамско-Чуйский район) — село Преображенка Катангского района — Ербогачён — далее на восток до Мирного;

3. от Верхнемаркова вдоль Восточного нефтепровода (чуть севернее) без заездов в населённые пункты до пересечения границы с Якутией в районе посёлка Витим, далее через Ленск и Мирный;

4. от Верхнемаркова по направлению маршрута № 3 с петлёй — заездом в село Непа;

5. по маршруту существующего зимника Усть-Кут — Мирный: Верхнемарково — Бур — Непа — Преображенка — граница с Якутией — далее на восток до Мирного;

6. Верхнемарково — Бур — Непа — Преображенка — Ербогачён — граница с Якутией — далее на восток через Тас-Юрях до Мирного.

В декабре 2009 года руководитель Федерального дорожного агентства Анатолий Чабунин заявил, что федеральный центр поддерживает прохождение трассы по маршруту, отмеченному здесь под № 5, на котором настаивала Иркутская область.

По территории Якутии дорога будет идти вдоль реки Виллой — отсюда название трассы, по маршруту существовавшей ранее региональной трассы «Виллой»: Мирный — Якутск.

Автодорога «Вилуой» — совместный проект Якутии и Иркутской области. Администрациями обоих регионов лоббируется включение проекта в федеральную целевую программу «Модернизация транспортной системы России в 2010—2015 годах». Предполагается, что строительство и реконструкция будут финансироваться из федерального бюджета. В частности, действующие участки местных автодорог уже переданы в федеральную собственность.

На 2009 год строительные работы ведутся на начальном участке. В 2009—2011 годах планируется построить:

- 50 км пути на участке от Тулуна до Братска;
- 110 км — от Братска до Усть-Кута;
- 130 км — от Усть-Кута до Верхнемаркова.

Кроме того, до 2014 года на участке от Тулуна до Верхнемаркова планируется перестроить несколько мостов для повышения их грузоподъёмности.

24 августа 2015 завершён капитальный ремонт и открыто движение по мосту через реку Кюндяйка вблизи села Эльгяй. Существующие участки

Ныне существующие участки трассы находятся на отрезках:

- Тулун — Усть-Кут (бывшая Р419);
- Усть-Кут — Верхнемарково (местная дорога);
- Мирный — Якутск (движение возможно при благоприятных погодных условиях).

• Зимой движение между Верхнемарковым и Мирным возможно по зимнику Усть-Кут — Мирный (соответствует приоритетному варианту новой трассы), в летнее время между Усть-Кутом (порт Осетрово) и Ленском действуют паромы.

- Тулун — Усть-Кут

Автодорога начинается в Тулуно, выездом в северном направлении. На участке от Тулуна до поворота на с. Большеокинское Братского района дорога двухполосная, асфальтированная. На протяжении более 30 км (участок между

отворотами на с. Калтук, так называемое «полукольцо») дорога выложена бетонными плитами. После поворота на с. Большеокинское до Братска проложены две независимые полосы по два ряда каждая, асфальтированы. От Братска до Усть-Кута дорога двухполосная, имеет по одному ряду в каждом направлении.

Неасфальтированные участки с гравийным покрытием:

- 12 км — на участке между г. Братском и пос. Видимом Нижнеилимского района;
- ок. 30 км — на участке между пос. Семигорском Нижнеилимского района и г. Усть-Кутом.

Сервисная инфраструктура слабо развита. Автозаправочные станции находятся в каждом населённом пункте, однако на участке Братск — Усть-Кут они встречаются редко.

Крупный ремонт на станциях техобслуживания возможен только в Тулуне, Братске, Железногорске-Илимском (15 км от трассы; отворот от Хребтовой), Усть-Куте.

Населённые пункты, географические объекты

- Тулунский район:

0 км — Тулун

Выезд с магистрали Р255 «Сибирь» в северном направлении

- Братский район:

194 км — поворот на Вихоревку; возможно в перспективе — на Чунский и Тайшет 225 км — Братск

Трасса в обход Центрального округа города
Поворот на аэропорт, г. Усть-Илимск, г. Козинск.

244 км — Падун, Энергетик (жилые районы Падунского округа г. Братска)

Плотина Братского водохранилища (река Ангара)

254 км — Гидростроитель, Осиновка (жилые районы Правобережного округа г. Братска)

- Нижнеилимский район:

364 км — Видим

410 км — мост через реку Илим (Усть-Илимское водохранилище)

454 км — Хребтовая

повороты на Железногорск-Илимский (Ю), Новую Игирму, Рудногорск

480 км — Семигорск

- Усть-Кутский район:

Опасный участок — единственный на трассе «тёщин язык» через несколько километров после границы района.

520 км — Ручей

530 км — Янталь

578 км — Усть-Кут

Существует объездная трасса в обход большинства районов города Поворот на Звёздный; возможно в перспективе — до Киренска (через Небель) и Северобайкальска

- Усть-Кут — Верхнемарково

Участок начинается в Усть-Куте выездом в северо-восточном направлении (вдоль русла Лены). Имеет гравийное покрытие.

Станции техобслуживания, гостиницы, иной сервис — только в Усть-Куте. АЗС во всех населённых пунктах.

Населённые пункты:

0 км — Усть-Кут

32 км — Подымахино, Казарки

138 км — Верхнемарково

- Верхнемарково — Мирный

На 2009 год участок является зимником. Начинается в Верхнемарково выездом на север, проходит через Катангский район Иркутской области и завершается в Мирном.

Сервисная инфраструктура практически неразвита. АЗС на большем протяжении участка отсутствуют. Населённые пункты очень редки.

Населённые пункты

- Иркутская область:

Верхнемарково выезд в северном направлении:

- Бур.
- Непа.
- Преображенка.
- Тас-Юрях.
- Мирный.

на север — Удачный (630 км) и Полярный (640 км)

на восток — Алмазный (5 км), далее до Сунтара, Вилюйска, Якутска

на юг — Ленск (220 км)

- Мирный — Якутск

Участок начинается на развилке дорог в 16 км к юго-востоку от Мирного, выездом в восточном направлении в сторону Алмазного. Проходит через Сунтар, Верхневилуёйск, Вилюйск, Бердигестях и заканчивается в Якутске. Круглогодичное сообщение на участке возможно только условно, в некоторых местах во время проливных дождей полотно дороги (как ранее в случае с автодорогой «Лена») превращается в болото.

А также отсутствие мостов на реках Вилюй Марха и наличие понтонных переходов на мелких реках делают сезонным сквозное движение.

На 2017 год круглогодичное, сквозное автодвижение возможно до Верхневилуёйска. До ноября 2018 года мостовикам предстоит построить три моста с подходами: один через реку Марха — длиной 560 м, и два через реку Мар — по 55,16 м и 34 м.

По утвержденной нами программе работ трасса «Вилюй» от Якутска до села Бердигестях, а это почти 180 км, в конце 2018 года будет доведена до нормативного состояния и переведена в асфальтобетон.

Другое традиционное название дороги — Вилюйский тракт. В 2007 г. дорога передана в федеральное управление и образовано ФГУ «Упрдор „Вилюй“».

Населённые пункты, географические объекты.

20 км — Алмазный

115 км — Крестях

- пересечение Вилюя

208 км — Сунтар

- пересечение Вилюя

259 км — Эльгяй

304 км — Шея

370 км — Нюрба

- пересечение Вилюя

418 км — Маар

490 км — Хоро (ранее под названием Булгунняхтах)

508 км — Верхневиллюйск

- пересечение Вилюя

594 км — Виллюйск

669 км — Хампа

864 км — Орто-Сурт

956 км — Асыма

986 км — Бердигестях

975 км — Магарас

1072 км — Якутск

История создания

- С XIX века между городами и поселками Якутии и Иркутской области существовал почтовый тракт (местами труднопроходимая тропа или подобие дороги), по которому осуществлялось в основном верховое движение, кое-где можно было передвигаться на собачьей, оленьей упряжке и редко на повозке в основном в зимнее время. Эта дорога была проложена от Якутска до Виллюйска. После революции было решено привести Виллюйский тракт в приемлемое для проезда состояние. Однако, из-за отсутствия денег осуществить это не удалось (только на отдельных участках появились похожие на что-то дороги).

- В 1936 году был осуществлен первый пробный автопробег Якутск-Вилуйск, чтобы определить пригодность прежнего Вилуйского тракта к автомобильному движению.

- С тех пор на будущей трассе появились так называемые «автозимники». После Великой Отечественной войны трасса строилась с переменным успехом. Первая её часть — 1184 километра шоссе «Вилуй» от Мирного до Якутска сданы в круглогодичную эксплуатацию в октябре 2005 года. Но, скоро дорога вновь пришла в упадок и сейчас движение возможно частично (хотя на многих участках существует даже автобусное движение).

3.2. Участки строительства А-331 «Вилуй»

Начало участка 1 этапа автомобильной дороги ПК0+00, подлежащего капитальному ремонту соответствует км 100+000 автодороги «Вилуй». Общее направление дороги – северо-западное. Существующая дорога построена по параметрам IV технической категории.

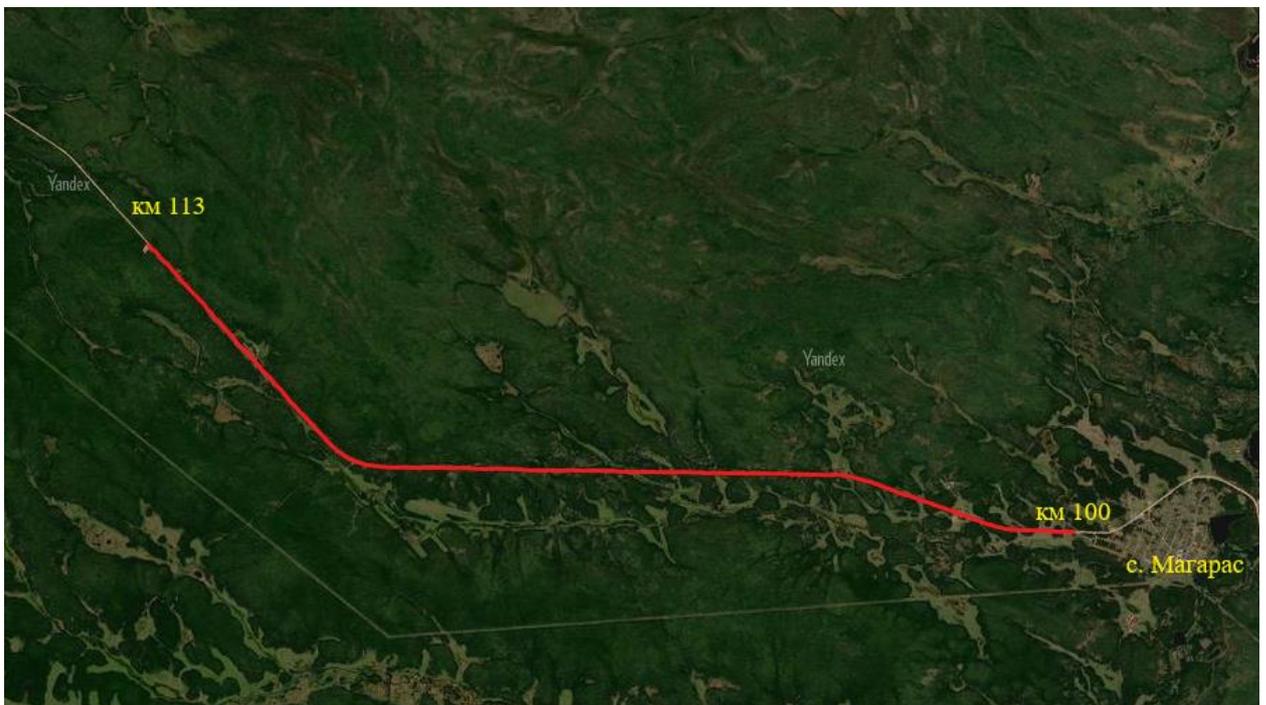


Рис 3.2. Участок строительства автодороги 4-ой категории км 100 – км 113 на федеральной автомобильной дороге «Вилуй».

Трассирование участка капитального ремонта велось из условия прохождения трассы по существующей автомобильной дороге. От ПК0+00 до

ПК65+00 трасса проходит по существующей автомобильной дороге. Ширина проезжей части по результатам натуральных обмеров и выполненной тахеометрической съемки составляет 10-13м. Высота насыпи колеблется от 0,4м до 2,5м. Насыпь отсыпана из песков, супесей и суглинков. Дорожная одежда из песчано-гравийной смеси изношена, наблюдается неровность покрытия, имеются выбоины, состояние неудовлетворительное. Обустройство представлено дорожными знаками и металлическими сигнальными столбиками.

Существующие искусственные сооружения представлены 7-ю водопропускными трубами, из которых 5 - круглые ж/б трубы $d = 1,0$ м, 1 - металлическая труба $d = 0,8$ м и 1- круглая ж/б труба $d = 2 \times 1,5$ м, расположенные в пониженных местах.

Всего по участку 1 этапа назначено 13 углов поворота. Пикетажное положение вершин углов поворота, значения величин и принятые радиусы представлены в ведомости углов поворота.

Климат.

Согласно СП34.13330.2012 «Автомобильные дороги» район изысканий относится к I дорожно-климатической зоне, климатические условия суровые.

Метеорологические данные, характеризующие климат района изысканий по Горному району представлены по СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».

Среднегодовая температура воздуха составляет: $- 11^{\circ}\text{C}$.

Абсолютный годовой минимум: $- 61^{\circ}\text{C}$.

Абсолютный годовой максимум: $+36^{\circ}\text{C}$.

Амплитуда температурных колебаний достигает 97°C .

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98% равна $- 56^{\circ}\text{C}$.

Через 0°C среднесуточная температура воздуха переходит весной в начале мая, осенью в начале октября и держится этого предела 216 дней.

Среднегодовое количество осадков 263 мм. Максимальное суточное количество осадков с обеспеченностью 1% по данным метеостанции Бердигестях составляет 40 мм.

Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова 10.X – 05. V.

Растительность. Почвы .

Растительность. Древесная растительность развита повсеместно. Преобладает даурская лиственница, береза местами с примесью сосны, из кустарников - тальник, шиповник, смородина, голубика и другие. По трассе автодороги произрастает мелкий кустарник и лугово-травяная растительность. Травяной покров представлен злаками, осоками и др. В местах более влажных сильно развит моховой покров с преобладанием сфагновых мхов.

Среди сплошных таежных пространств встречаются участки луговой растительности. Луговая растительность представлены несколькими видами злаков, осок и разнотравья. Поверхность участка ровная, местами с понижениями, закамьшована, заболочена и покрыта травянистой растительностью.

Почвы. Наиболее распространенными почвами района являются мерзлотные таежные типичные, часто оглеенные и дерново-карбонатные с перегнойно -карбонатными почвами. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1-0,2м. Земли, используемые в сельском хозяйстве, располагаются в основном на аланах.

Гидрография.

Основной водной артерией является р. Матта и ряд мелких ручьев, впадающих в р.Ситте и р.Синяя. В районе повсеместно распространены небольшие неглубокие термокарстовые озера, образовавшиеся за счет вытаяивания льда. Река Матта впадает слева в р.Синяя, которая в свою очередь является левым притоком р.Лена.

В районе встречаются множество мелких и сравнительно крупных озер. По своему происхождению они относятся к термокарстовым озерам, на что указывает их обычно круглая форма и приуроченность их к аласам.

Согласно СП34.13330.2012 «Автомобильные дороги» (приложение Б), участок капитального ремонта автомобильной дороги входит в I дорожно-климатическую зону.

Тип местности по характеру и степени увлажнения - 2
(СП34.13330.2012)

План трассы.

В административном отношении участок проектируемой дороги расположен на территории Горного улуса Республики Саха (Якутия).

Начало участка 1 этапа автомобильной дороги ПК0+00, подлежащего капитальному ремонту соответствует км 100+000 автодороги «Виллюй». Общее направление дороги – северо-западное. Существующая дорога построена по параметрам IV технической категории.

Трассирование участка капитального ремонта велось из условия прохождения трассы по существующей автомобильной дороге. От ПК0+00 до конца участка ПК65+00, направление и ось трассы участка капитального ремонта в плане полностью совпадает с существующей дорогой и размещается в пределах полосы отвода.

Существующая автомобильная дорога проложена по лесному массиву, представленному лесом средней густоты (лиственница, береза) с мелким кустарниковым подлеском с мхово-травяным покровом, мелкобугристым микрорельефом.

Ширина проезжей части по результатам натуральных обмеров и выполненной тахеометрической съемки составляет 10-13м. Высота насыпи колеблется от 0,4м до 2,5м. Насыпь отсыпана из песков, супесей и суглинков. Существующее покрытие из песчано-гравийной смеси сильно изношено, наблюдается неровность покрытия, имеются выбоины, состояние покрытия

неудовлетворительное. Обустройство представлено дорожными знаками и металлическими сигнальными столбиками.

Существующие искусственные сооружения представлены 7-ю водопропускными трубами, из которых 5 – круглые ж/б трубы $d = 1,0$ м, 1 – металлическая труба $d = 0,8$ м, 1-круглая ж/б труба $D-2 \times 1,5$ м, расположенные в пониженных местах.

3.3. Описание полосы отвода на дороге А-331 «Виллюй» на участке км 100 – км 113

Полоса отвода

В связи с тем, что автомобильная дорога ранее отведена, дополнительный постоянный отвод не требуется.

Отвод земель во временное (срочное) пользование:

1. Под площадку под вахтовый поселок на ПК15+10-ПК16+10 вправо 48м:
 - луг-0,50га.
2. Под сосредоточенный резерв грунта №1 на км95+700 влево 95м – 4,122 га, из них:
 - лес – 3,695га;
 - существующая дорога – 0,043 га;
 - неудобные земли – 0,384 га.
3. Под сосредоточенный резерв грунта №2 на км113 (ПК130+48 вправо 125м) – 4,34 га, из них:
 - лес – 4,253га;
 - существующая дорога – 0,087 га.
4. Под площадку для строительных материалов на ПК63+00-ПК64+00 слева – 0,30 га, из них:
 - лес-0,16га;
 - кустарник – 0,14 га.
5. Под площадки для складирования порубочных остатков – 0,32га:
 - луг-0,03га;

- лес – 0,04 га;
- неудобные земли – 0,04 га.
- кустарник – 0,21 га.

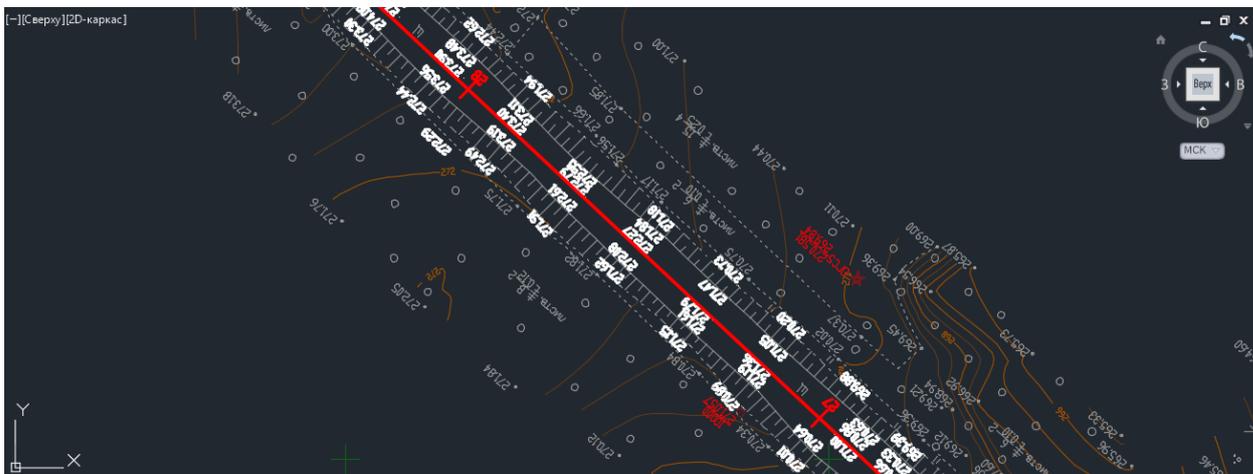


Рис 3.3. Обработанная съемка дороги для составления последующего проекта для реконструкции автодороги, в программе AutoCAD.

Съемка объекта для последующего составления проекта с нанесенной полосой отвода придорожной территории в AutoCAD.



Рис 3.4. Расположение объекта на кадастровой карте

Расположение объекта строительства на кадастровой карте местности в приложении AutoCAD.

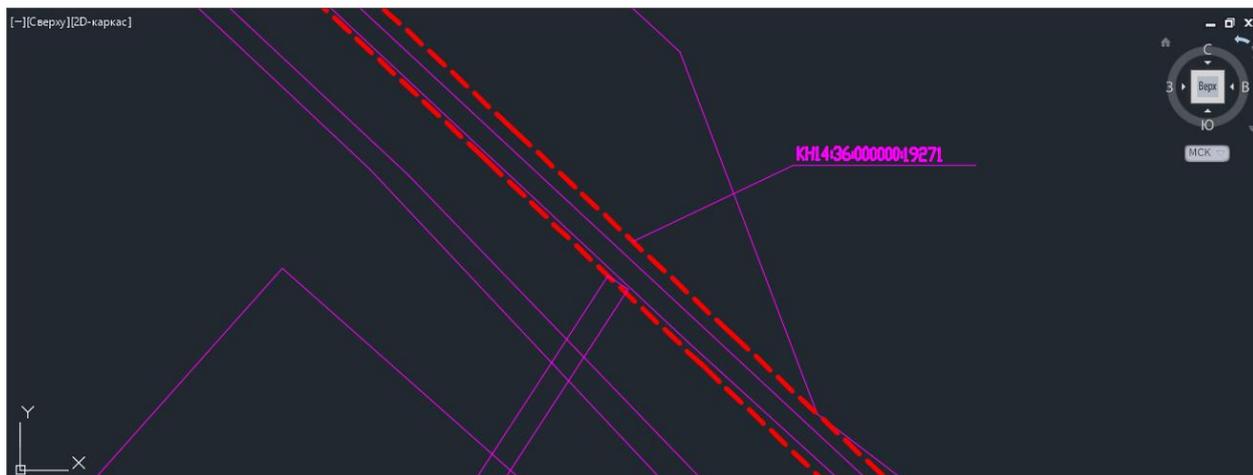


Рис 3.5. Полоса отвода при капитальном ремонте автодороги, с кадастровым номером участка

Уменьшенная кадастровая карта объекта строительства с кадастровым номером и некоторыми прилежащими участками в AutoCAD.

3.4. Результаты строительства дороги А-331 «Виллой» участка км 100- км 113

Дальневосточный регион имеет огромную инвестиционную привлекательность. Президентом Российской Федерации была поставлена задача: сделать регион максимально комфортным для проживания людей и ведения бизнеса. И ключевую роль в этом играет развитая дорожная сеть.



Рис 3.6. Фотография автодороги А-331 «Виллой»

Еще 10 лет назад дорожная инфраструктура Дальнего Востока была несовершенной, казалось, должны пройти годы прежде, чем удастся привести ее в нормативное состояние. Тогда лишь единичные магистрали соответствовали нормативу. Но всего за несколько лет дороги Дальнего Востока сильно изменились.

Что уже сделано, и какие работы проводятся на сегодняшний день — в материале по итогам рабочей поездки в регион в июле 2019 года руководителя Федерального дорожного агентства Андрея Костюка и заместителя руководителя Росавтодора Евгения Туриева.

За шесть дней представители Росавтодора проверили ключевые объекты строительства, реконструкции и ремонта, расположенные в Забайкальском крае, Приамурье, Республике Саха, Чукотском автономном округе и Магаданской области. В частности, оценили ход работ на трассе А-331 «Виллюй».



Рис 3.7. Участок автодороги 4-ой категории А-331 «Виллюй» после окончания капитального ремонта

Участок автодороги 4-ой категории А-331 «Виллюй» после окончания капитального ремонта. Чётко можно наблюдать откос автомобильной дороги

резко и ровно переходит в лесной массив. В условия строительства автодорог на Дальнем Востоке полосы отвода регулируются лишь расстояниями от оси автодороги. По сравнению с федеральными дорогами в центральной части России, тут полосы отвода в большинстве случаев обозначены кадастровыми знаками в виде столбов с табличками.



Рис 3.8. Кадастровый знак вдоль автомобильной дороги, полоса отвода

Глава IV. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗ- ВОДСТВЕ

4.1. Оценки воздействия объекта капитального ремонта на окружающую среду

Загрязнение от транспортного потока. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться работающие двигатели автомобилей при движении транспортного потока по дороге.

В состав отработавших газов двигателей автотранспорта входит ряд компонентов, из которых существенный объем занимают токсичные газы: углерода оксид, углеводороды: бензин, керосин, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, формальдегид, углерод (сажа). Эффектом суммирующего вредного воздействия обладают азот диоксид и сера диоксид (группа 6204).

Прогнозируемая оценка воздействия на атмосферу придорожной полосы ведется по наиболее значительным по объему и токсичности компонентам отработавших газов в соответствии с ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Расчет загрязнения атмосферного воздуха придорожной территории выполнен с применением программ «Эколог» (версия 3.0) и «Магистраль-город».

В качестве источников выброса условно приняты линейно-площадные участки дороги (тип 8 - «автомагистраль»). Расчет осуществлен по вышеперечисленным веществам.

Расчетный период	Максимальная интенсивность движения, авт./сут. (авт./час)					
	Всего	грузовое движение			легковые	автобусы
		легкие	средние	тяжелые (включая автопоезда)		
1	2	3	4	5	6	7
сразу после капремонта						
2017 год	1110 (84)	178 (14)	110 (8)	152 (11)	642 (49)	28 (2)
перспективный период						
2041 год	1545 (118)	248 (18)	153 (13)	212 (16)	893 (68)	39 (3)

Таблица 4.1. Расчетная интенсивность и состав транспортного потока
отражена

В качестве расчетных данных приняты: средняя максимальная температура воздуха в летний период - плюс 17,9°C, в зимний период – среднемесячная температура января – минус 37,8°C, скорость ветра (составляющая в данном районе в многолетнем режиме 5% повторяемость) – 6,0 м/с, коэффициент стратификации атмосферы А – 200.

№	Наименование загрязняющего вещества	Подлежит нормированию	Класс опасности	Код вещества (примеси)	ПДК макс. разовая, мг/м ³	
					для населенных мест	для рабочей зоны
1	2	3	4	5	6	7
1	Диоксид азота	+	2	0301	0,2	2
2	Оксид азота		3	0304	0,4	5
3	Сажа	+	3	0328	0,15	4
4	Сернистый ангидрид	+	3	0330	0,50	10
5	Оксид углерода	+	4	0337	5,00	20
6	Формальдегид	+	2	1325	0,035	0,5
7	Бенз(а)пирен	+	1	0703	0,000001	0,00015
8	Бензин		4	2704	5,00	100
9	Керосин		4	2732	1,20 (ОБУВ)	300
10	Пыль неорганическая		3	2909	0,5	1
11	Группа частичной суммации (NO ₂ +SO ₂)		-	6204	-	-

Таблица 4.2. Расчеты загрязнения атмосферного воздуха

Согласно проведенным расчетам, загрязнение атмосферного воздуха прилегающей территории вредными веществами непосредственно над источником выброса сразу после ввода дороги в эксплуатацию составит (с учетом фона) по диоксиду азота – 0,64ПДК, по оксиду азота – 0,09ПДК, по диоксиду серы – 0,03ПДК, по формальдегиду, бензину и керосину – 0,02ПДК, по саже – 0,05ПДК, по саже и бенз(а)пирену – менее 0,01ПДК, по оксиду углерода – 0,57ПДК, по группе суммации 6204 – 0,41.

В перспективе интенсивность движения автомобильного транспорта возрастет, что обуславливает большее загрязнение территории веществами, содержащимися в выхлопных газах автотранспорта. Концентрации загрязняющих веществ составят: по диоксиду азота – 0,9ПДК, по оксиду азота – 0,1ПДК, по диоксиду серы и формальдегиду – 0,04ПДК, по оксиду углерода –

0,61ПДК, по бенз(а)пирену – 0,01ПДК, по бензину – 0,03ПДК, керосину – 0,02ПДК, по группе суммации 6204 – 0,58.

Таким образом, санитарный разрыв проектируемой трассы как сразу после ввода дороги в эксплуатацию, так и в перспективный период ограничивается кромкой проезжей части дороги. Зона влияния, согласно местоположению изолинии 0,05ПДК по диоксиду азота, составит порядка 700 и 1000 м соответственно сразу после ввода дороги в эксплуатацию и в перспективный период.

Загрязнение атмосферного воздуха в период капитального ремонта. Источниками воздействия на атмосферный воздух при производстве работ в период ремонта будут являться строительная и вспомогательная техника, машины, механизмы и оборудование.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в наибольшей степени выхлопными газами при работе строительной техники.

Интенсивность выбросов зависит от количества работающей техники и сжигаемого топлива. Ориентировочный перечень строительной техники, машин и механизмов с основными характеристиками представлен в материалах ПОС. Рекомендуемые марки машин и механизмов могут быть заменены другими с аналогичными или лучшими характеристиками.

Загрязнение атмосферного воздуха в период капитального ремонта оценивается для работающего персонала (иных объектов для оценки нет).

Источниками выбросов при этом являются технологические площадки ведения работ. Источниками выделения – автомобильный транспорт и дорожно-строительная техника.

Наименование механизмов	Количество	Марка машины (двигателя)	Мощность двигателя, л.с	Эмиссия г/с				
				СО (0337)	Керосин (2732)	NO ₂ (0301)	С (0328)	SO ₂ (0330)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отсыпка насыпи								
автосамосвал	1	КамАЗ	-	0,016	0,003	0,005	0,000	0,001
бульдозер	1	ДЗ-101	130	0,0274	0,0077	0,041	0,0045	0,0033
итого:	2			0,0434	0,0107	0,046	0,0045	0,0043
Разравнивание и планировка слоев насыпи								
автогрейдер	1	ДЗ-31	110	0,0274	0,0077	0,041	0,0045	0,0033
Уплотнение грунтов								
каток на пневмоходу	1	СМД-62	165	0,0444	0,0128	0,0665	0,0075	0,0054

Таблица 4.3. Состав строительной техники и эмиссия выбросов на отдельных операциях ведения работ

Воздействие периода капитального ремонта локальное и временное. Непосредственно в месте ведения работ, максимальные концентрации загрязняющих веществ составят: по диоксиду азота – 1,63ПДК (0,16ПДК рабочей зоны), по оксиду азота – 0,09ПДК, по саже – 0,16ПДК (0,004ПДК рабочей зоны), по диоксиду серы – 0,07ПДК (0,004ПДК рабочей зоны), по оксиду углерода - 0,59ПДК (0,15ПДК рабочей зоны), по группе суммации 6204 – 1,06.

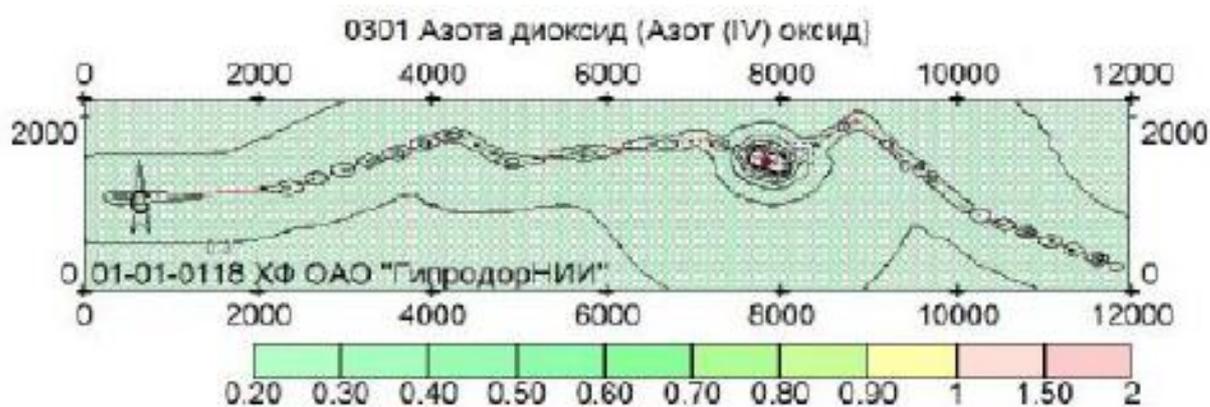


Таблица 4.4. Карта поля концентрации диоксида азота в период капитального ремонта

Таким образом, ведение работ по капитальному ремонту не скажется ни на населенных пунктах из-за их значительного удаления от проектируемого объекта, а также не скажется на людях, задействованных на проведении капитального ремонта.

При выполнении работ по капитальному ремонту на объекте техникой, а также дизельной электростанцией и передвижными компрессорами будет сожжено порядка 1050 тонн дизельного топлива и 100 тонн бензина. При транспортировке грунтов будет сожжено порядка 350 тонны дизтоплива.

Валовый выброс пыли от работ, связанных с погрузкой и выгрузкой грунтов (при средне- годовой скорости ветра 1,3 м/с) составит порядка 27,5 т.

Загрязняющее вещество	Выбросы вредных веществ из двигателей техники и машин, т		Выбросы от погрузочно-разгрузочных работ, т	Итого, т
	карбюраторных	дизельных		
Азота диоксид (0301)	4,000	56,000	–	60,0
Сажа (0328)	0,058	21,700	–	21,758
Диоксид серы (0330)	0,200	28,000	–	28,2
Углерода оксид (0337)	60,000	140,000	–	200,0
Бензин (2704)	10,000	–	–	10,0
Керосин (2732)	–	42,000	–	42,0
Пыль неорганическая (2909)	–	–	27,5	27,5

Таблица 4.5. Валовые выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от всех операций за период капитального ремонта рассматриваемого участка автомобильной дороги

Согласно п.4.6.1 «Рекомендаций по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов» оценка уровня шумового воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду производится при наличии в зоне влияния дороги мест, чувствительных к шумовому воздействию: селитебных и промышленных территорий населенных пунктов, санитарно-курортных зон и т.п. Ввиду отсутствия вышеперечисленных объектов вблизи рассматриваемого участка автомобильной дороги оценка шумового воздействия не осуществляется. Ближайший населенный пункт – г.

В период проведения работ по капитальному ремонту в условиях свободного распространения допустимый уровень шума будет превышен на расстоянии до 1,5 км и также не затронет территории ближайших населенных пунктов.

Проектируемая трасса, которая в плане проложена с возможно максимальным использованием существующей дороги, незначительно изменит сложившийся режим поверхностного стока, а на большем протяжении проектируемого участка во многом даже его улучшит.

В период эксплуатации участка дороги основным источником загрязнения поверхностных вод, смываемых с покрытия дороги и мостов, обычно являются вещества, отлагающиеся на проезжей части: отходы от истирания дорожных покрытий и шин, тормозных колодок, пыль и грязь, следы нефтепродуктов (дизельного топлива, бензина, масел, мазута и пр.), а также бытовой мусор (в незначительном количестве).

Концентрация загрязняющих веществ в поверхностном стоке, смываемых с покрытия проектируемой дороги IV категории, согласно «Рекомендациям по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов», составляет:

Наименование загрязняющих веществ	Концентрация в дождевых водах	Концентрация в талых водах
Взвешенные вещества	$C_{\Phi}=520$ мг/л	$C_{\Phi}(1)=1080$ мг/л
Нефтепродукты	$C_{\Phi}(2)=9,6$ мг/л	$C_{\Phi}(2)=10,4$ мг/л

Таблица 4.6. Концентрация загрязняющих веществ в поверхностном стоке

Смываемые с покрытия дороги загрязняющие вещества будут оседать на откосах насыпи, отсыпаемой из дренирующих грунтов, и на придорожной местности, защищённой растительностью, где будет происходить отложение веществ, а впоследствии и их естественное разрушение.

Пропуск воды через дорогу на участке капитального ремонта осуществляется посредством труб и моста. На участке проектирования всего существует 6 железобетонных труб диаметром 1,5м, 2 двух очковые металлические гладкостенные трубы диаметром 1,22 м и 2 двух очковые металлические гофрированные трубы диаметром 1,5 м. На ПК17+53 трасса пересекает руку "Акыстан" по железобетонному мостовому переходу. Состояние моста хорошее. Состояние всех существующих водопропускных труб, согласно материалам обследования, неудовлетворительное. Проектом предусмотрена замена

существующих водопропускных труб на металлические гофрированные трубы диаметром 1,5, 2,5 и 3,0 м.

Конструкции труб разработаны в соответствии с ОДМ 218.2.001-009 «Рекомендации по проектированию и строительству водопропускных сооружений из металлических гофрированных структур на автомобильных дорогах общего пользования с учетом региональных условий» и типовым проектом серии 3.501.3-183.1. Оголовки труб диаметром 2,5 и 3,0 м приняты параллельно срезанными насыпи.

Отверстия труб определены при условии пропуска расчетного расхода 3% вероятности (СП 35.13330.2011 п. 5.25. табл. 5.3) в безнапорном режиме, при заполнении входного сечения на 0,75 высоты отверстия.

Для предотвращения подмыва основания, на входном и выходном оголовке труб диаметром 1,5 м, предусмотрены противофильтрационные экраны из цементогрунтовой подушки и геомембраны толщиной 1 мм.

Для подушки используется щебеночно-песчаная смесь, для засыпки труб используются песчаные грунты. Засыпка производится с уплотнением с $K=0,95$ для обеспечения совместной работы конструкции трубы с грунтом засыпки.

Укрепление откосов насыпи на входе и выходе из труб производится матрасами «Рено» с обратным фильтром из геосинтетики. На руслах с щебеночно-песчаной подушкой толщиной 0,1 м. Толщина матрасов на откосах насыпи – 0,23 м, на руслах – 0,30 м. ___

Засыпка водопропускных труб производится песчаным грунтом из площадки строительных материалов с соблюдением требований, изложенных в ОДМ 218.2.001-009 «Рекомендации по проектированию и строительству водопропускных сооружений из металлических гофрированных структур на автомобильных дорогах общего пользования с учетом региональных условий».

Воздействие на водную среду в период капитального ремонта дороги связано с проведением работ:

- по устройству земляного полотна,

- по строительству искусственных сооружений,
- с водопотреблением и водоотведением,

Водопотребление на производственные нужды связано с устройством дорожной одежды, охлаждением двигателей машин и оборудования, обслуживанием рабочих на производстве, пожаротушением. Периодически будет применяться полив пылящих поверхностей в период длительного отсутствия дождей. Ориентировочная норма расхода воды для кратковременного предупреждения пылеобразования – 1-2 л/м² в час.

Объем водопотребления на производственно-технические нужды определяется согласно ведомостям потребных ресурсов.

Вода для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд на объект доставляется автотранспортом в специализированных ёмкостях (автоцистернах) из системы водоснабжения ближайших населенных пунктов.

В связи с удаленностью проектируемого участка автомобильной дороги от крупных городов, ближайшие потенциальные подрядные организации расположены в г.Якутск, на стадии ПОС принят вахтовый метод организации труда рабочих, занятых на производстве строительных работ. Доставка работников осуществляется из г. Якутск до объекта автотранспортом КАМАЗ-43111, дальность возки 570 км. Проживание и размещение рабочих и персонала проектом предусмотрено в вахтовом поселке на ПК97+66 в районе ПСМ №1. Общая продолжительность рабочей смены принята 12 часов, продолжительность вахтового периода –30 дней. Численность работающих:

- 35 человек;
- 63 человека.

С учетом совмещения отдельных технологических потоков по времени, вахтового метода ведения работ срок капитального ремонта составит:

- 1 этап капитального ремонта – 88 календарных дней;
- 2 этап капитального ремонта – 108 календарных дней.

Производственные сточные воды отсутствуют. Вода либо используется безвозвратно (при устройстве дорожной одежды, приготовлении и укладке бетонной смеси, обеспыливании и т.д.), либо испаряется в системах охлаждения машин и техники.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды связано с условиями труда, питания и проживания строителей.

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды за период капремонта составит порядка:

- 1 этап - 435,0 м³;
- 2 этап - 960,0 м³.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в местах базирования строителей собираются в непроницаемый выгреб (септик) и вывозятся с заданной периодичностью на ближайший санкционированный полигон, согласно договору, заключенному строительной подрядной организацией с их владельцами.

В административном отношении существующая автомобильная дорога расположена на территории Вилюйского района Республики Саха (Якутия), проходит по землям лесного фонда ГКУ «Вилюйское лесничество».

Площадь постоянного отвода ремонтируемого участка составляет 29,46 га.

Дополнительного изъятия земель в постоянное пользование не требуется, работы производятся в пределах постоянного отвода участка автомобильной дороги.

Проектом предусмотрено изъятие во временное пользование из земель лесного фонда ГКУ «Вилюйское лесничество» в количестве 18,0363 га:

- под объездные дороги и спрямление русла – 2,5263 га;
- площадка строительных материалов – 5,619 га;
- вахтовый поселок с подъездной дорогой – 9,891 га.

Изъятие земель лесного фонда с переводом в земли транспорта осуществляется безвозмездно.

Срубленная древесина передается местному органу федерального агентства по управлению государственным имуществом.

Временно занимаемые земли и площади, нарушенные в процессе капитального ремонта, подлежат рекультивации.

Воздействие на геологическую среду выразится в масштабах ее нарушения от ведения земляных работ.

Досыпка земляного полотна и откосов насыпи предусматривается из площадки строительных материалов расположенного влево от ПК97+66 (км112+818) а/д «Виллой». В геологическом отношении грунт ПСМ представлен песком мелким. Грунт полезного слоя пригоден для отсыпки земляного полотна.

Разработка грунта предусмотрена в летнее время экскаватором емкостью ковша 1м³. По окончании работ предусмотрена рекультивация ПСМ.

Уплотнение грунтов земляного полотна предусмотрено слоями не более 0,25 м, с уплотнением пневмокатками массой до 25т.

Общий объем оплачиваемых земляных работ по 1 этапу составляет 37683 м³, по 2 этапу - 64903 м³ (включая основную дорогу, пересечения и примыкания, отсыпку присыпных берм под дорожные знаки и устройство отжимных берм).

Воздействие на растительность выразится в ее ликвидации на отводимой под капитальный ремонт площади. Общая площадь удаления древесно-кустарниковой растительности составляет:

- рубка мелкого леса мягких пород средней густоты – 9,933 га;
- срезка кустарника– 0,1315 га.

Исходя из объемов снимаемой древесины, определен выход деловой и дровяной древесины и отходов. Объем деловой древесины составляет 993,3 м³, дровяной – 198,66 м³.

Согласно Лесному кодексу РФ, древесина, вырубленная на землях лесного фонда, является собственностью РФ и передается лесничеству в качестве имущества, обращенного в собственность государства. Порядок реализации

древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, установлен Правительством РФ (Правила реализации древесины, утвержденные Постановлением Правительства РФ №604 от 23.07.2009).

Порубочные остатки, кустарник и пни от расчистки полосы отвода вывозятся в отработанное пространство ПСМ для санитарного захоронения.

Значительного ущерба животному миру в процессе намечаемой деятельности не ожидается, поскольку существующая дорога на участке проектирования эксплуатируется уже много лет и значительного увеличения фактора беспокойства для животных в период намечаемой деятельности на рассматриваемом участке не произойдет.

Оценка воздействия процесса капитального ремонта на водные биологические ресурсы (ВБР) рек Акыстан, Акыр Юрэгэ и озера Муорхан и среду их обитания в процессе намечаемой деятельности будет выполнена ФГБУ «Якутрыбвод». Предварительно стоимостная величина по искусственному воспроизводству водных биоресурсов принята ориентировочно согласно объектам-аналогам в размере порядка 100,0 тыс. руб. Заключение ФГБУ «Якутрыбвод» будет предоставлено позже.

4.2. Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов

Источниками выделения загрязняющих воздух веществ на проектируемой дороге являются автомобили, принадлежащие частным и юридическим лицам - пользователям автомобильных дорог. Вопросы, касаемые уменьшения выделения загрязняющих веществ от самого источника, относятся к компетенции владельцев и государственных органов, осуществляющих политику в области автомобилестроения и транспорта.

Применительно к автомобильной дороге (сооружению, рассматриваемому как источник выбросов), согласно выполненным расчетам выполнение специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха не требуется. Величина санитарного разрыва проектируемой трассы как сразу после ввода дороги в эксплуатацию, так и в перспективный период ограничивается кромкой проезжей части дороги. Зона влияния, согласно местоположению изолинии 0,05ПДК по диоксиду азота, составит порядка 700 и 1000 м соответственно сразу после ввода дороги в эксплуатацию и в перспективный период.

В период выполнения работ по капитальному ремонту загрязнение атмосферного воздуха будет локальным и временным. Подрядные строительные организации в период капитального ремонта объекта выполняют организационные мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух посредством:

- ограничения сроков работы техники в периоды НМУ;
- контроля выбросов из двигателей работающей техники;
- обеспыливания подъездных и объездных дорог, закрытие и увлажнение открытых поверхностей транспортируемого и уплотняемого грунта, а также пылящих каменных строительных материалов.

В связи с отсутствием в районе проектирования жилой застройки и других мест, чувствительных к шумовому воздействию, специальных мероприятий по защите от шума не требуется. Требуется выполнение организационных мероприятий по контролю и снижению уровня шума с целью соблюдения нормативов для рабочей зоны (уровень шума на рабочих местах).

Контроль уровня шума в период капитального ремонта осуществляется с использованием шумомера в соответствии с РД 222-20-79 «Машины строительные и дорожные. Методы определения шумовых характеристик на рабочих местах и внешнего шума».

В период капитального ремонта снижение уровня шума достигается расщелочиванием во времени работы дорожных машин и строительной техники,

использованием машин и оборудования с низким уровнем шума, ограничением или запрещением отдельных видов работ. Уменьшению уровня шума способствуют также звукоизоляция двигателей дорожных машин и регулярное техническое обслуживание (сверхнормативный износ и неудовлетворительное регулирование агрегатов повышают уровень шума в среднем на 5 дБА).

Работающие в зоне с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты. Для защиты от шума применяют противошумы (ГОСТ 12.4.051-87), наушники, вкладыши и шлемы.

Конструкция земляного полотна назначена на основе решений по продольному профилю с учетом геологических, гидрологических и климатических условий.

Руководящая отметка проектного профиля принята 0,9 м из условия возвышения поверхности покрытия над уровнем кратковременно (менее 30 суток) стоящих поверхностных вод.

На участке ПК106+00 – ПК110+00 существующая автомобильная дорога проходит между озерами Муосаны. На данном участке руководящая отметка проектного профиля принята 1,1 м из условия длительно (более 30 суток) стоящих поверхностных вод.

Руководящая отметка на участках устройства водопропускных труб - min 2,30 м из условия минимальной засыпки над трубой.

Разработаны 3 типов поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1-М принят при высоте насыпи менее 2 метров. Величина заложения откоса для данного типа составляет 1:3 (в соответствии с п. 6.26 СНиП 2.05.02-85*).

Тип 2-М принят при высоте насыпи более 2 метров. Величина заложения откосов 1:1,5.

На участках застоя воды у подошвы насыпи предусмотрено устройство отжимных берм. Полки берм приняты 2,0 м, заложение откоса 1:3.

Укрепление отжимных берм производится георешеткой высотой 10 см с заполнением их щебнем фр. 20-40 мм толщиной 0,15 м с укладкой под геореш

Укрепление откосов насыпи производится засевом трав.

На основании типовых поперечных профилей разработаны поперечные профили на каждый пикет и произведена их привязка на продольном профиле.

Досыпка земляного полотна и откосов насыпи предусматривается из площадки строительных материалов расположенного влево от ПК97+66 (км569+818) а/д «Виллой». В геологическом отношении грунт ПСМ представлен песком мелким. Грунт полезного слоя пригоден для отсыпки земляного полотна.

Минимальный коэффициент уплотнения составил 0,95. В соответствии с табл. 14 прил.2 СНиП 2.05.02-85 коэффициент относительного уплотнения для песков 1,05.

Для обеспечения сцепления досыпаемого грунта с грунтом существующего земляного полотна производится рыхление существующих откосов насыпи на глубину 0,15.

Для снижения воздействия автомобильного транспорта на придорожную территорию запроектирован плавный продольный профиль с пологими уклонами, предусмотрена рекультивация придорожной территории.

В период капитального ремонта запрещается работа дорожно-строительной техники, складирование строительных материалов, отходов, плодородного грунта вне отведенных площадей.

Основные положения по рекультивации земель. Мероприятия по рекультивации временно занимаемых земель, нарушенных в процессе капитального ремонта дороги, разработаны на основании следующих нормативных документов:

- земельного кодекса Российской Федерации от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ;

- руководства по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов дорожного хозяйства, утвержденного распоряжением Министерства транспорта Российской Федерации от 22.11.2001 №ОС-482-р.

Складирование почвенно-растительного слоя предусмотрено в отдельном кавальере грунтового резерва размером 6х180 м, расположенный с западной стороны резерва.

Мероприятия по рекультивации временно занимаемых земель. После завершения работ по капитальному ремонту дороги производится рекультивация всех временно занимаемых земель и земель, которая включает в себя два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации включает в себя следующий состав работ:

- грубая и чистовая планировка поверхности; выколачивание или терраирование откосов, засыпка или выравнивание рытвин и ям. Лесные участки, подготавливаемые для лесохозяйственного использования, должны быть спланированы, иметь продольный уклон не более 10 градусов и поперечный – не более 4 градусов;

- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций и строительного мусора с последующим их захоронением или вывозом в специально отведенные места, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств, распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем, по окончании использования лесного участка, покрытие нарушенной поверхности плодородным слоем почвы.

После планировки площадей временно занимаемых земель производится посев многолетних трав механизированным способом с поливом водой и внесением минеральных удобрений.

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом восстановления нарушенных земель. Целью этого этапа рекультивации является восстановление плодородного слоя.

Технология выполнения работ

Технический этап включает следующие основные работы:

- перемещение валов с пнями и порубочными остатками в отработанный резерв с последующей засыпкой древесных остатков грунтом;
- уположение откосов;
- надвигка вскрышных грунтов из кавальеров на откосы и дно выработки.

Биологический этап включает следующие работы:

- вспашка на глубину 0.3м с одновременным дискованием в один след
- посев многолетних трав
- внесение минеральных удобрений: суперфосфата и хлористого калия.

По окончании строительства временные здания и сооружения с вахтового поселка демонтируются, грунт разбирается, площадь планируется и производится посев трав.

На участках устройства объездных дорог, устройства площадки под вахтовый поселок и ликвидации неорганизованных съездов производится разборка земляного полотна, планировка площадей и производится посев трав (овсяница).

Сроки рекультивации предусмотрены в осенний период: август, сентябрь.

Общая площадь земель, подлежащих рекультивации, составляет 9,3996 га, в том числе:

- объездные дороги – 1,0143 га;
- неорганизованные съезды – 0,2746 га;
- площадка под вахтовый поселок и подъездная дорога к нему – 2,1497;
- площадка строительных материалов с подъездом – 5,961 га.

4.3. Безопасность жизнедеятельности

Перед началом производства строительного-монтажных работ необходимо определить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ. К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от незащищенных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от незащищенных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- К зонам потенциально опасных производственных факторов относят:
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами;
- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения).

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны устанавливаться предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд-допуск по установленной форме. Кроме того, должен быть составлен перечень мест производства и видов работ, где выполнение работ допускается осуществлять только по наряду-допуску. Указанный перечень должен быть утвержден руководителем организации.

Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ (мастеру, бригадиру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя ор-

ганизации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и провести инструктаж с записью в наряде-допуске.

При выполнении работ в охранных зонах сооружений или коммуникаций наряд-допуск может быть выдан только при наличии письменного разрешения организации - владельца этого сооружения или коммуникации.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случаях возникновения в процессе производства работ опасных и вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы должны быть прекращены, а наряд-допуск должен быть аннулирован. Возобновление работ может быть осуществлено только после выдачи нового наряда-допуска, учитывающего новые условия. Контроль за выполнением мероприятий, предусмотренных нарядом-допуском, должно осуществлять лицо, его выдавшее.

К работникам, выполняющим работы в условиях действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, предъявляются дополнительные требования безопасности. К таким профессиям при строительстве автомобильных дорог относятся асфальтобетонщики (асфальтировщики, варильщики), взрывники (при производстве земляных работ в скальных грунтах с применением буровзрывного метода), газосварщики, копровщики, маляры (занятые покраской конструкций нитрокрасками и другими материалами с токсичными свойствами), машинисты строительных машин и производственного оборудования, термоизолировщики (при работе с теплоизоляционными материалами из минеральной ваты, стекловолокна, асбеста и полиуретана), рабочие, занятые на погрузочно-разгрузочных работах с применением транспортных и грузоподъемных средств, работах с применением этилированного бензина, пропитки древесины антисептическими и огнезащитными составами, разработке и применении грунта в выемках глубиной более 2 м, а также электросварщики и электромонтеры.

При отсутствии стационарного освещения для обеспечения видимости ограждающие и направляющие устройства в темное время суток должны быть снабжены световозвращающими элементами размером 5×5 см, а на автомагистралях размером 10×10 см, закрепленными на верхней перекладине ограждающих устройств через 0,5 м. В случае проведения дорожных работ в застроенной местности место работ должно быть обозначено сигнальными фонарями и иметь освещение в соответствии с нормативными документами. На автомагистралях, оборудованных осветительными установками, зона дорожных работ должна быть обозначена сигнальными фонарями, установленными на переносных барьерах или щитах. Их размещают из расчета 1 фонарь на 1 м длины барьера или щита, установленного поперек дороги. Если инвентарные щиты устанавливаются вдоль дороги, то фонари размещают на них через 15 м, при этом барьеры и щиты должны быть оборудованы устройствами для крепления фонарей.

К выполнению указанных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, и имеющие профессиональные навыки после прохождения обучения безопасным методам и приемам работ и получения соответствующего удостоверения.

Производство строительно-монтажных работ на открытом воздухе, а также перевозку людей в неотапливаемых транспортных средствах следует осуществлять в диапазонах температур, не превышающих предельные их значения (при которых необходимо приостановить работы на открытом воздухе и перевозку людей в неотапливаемых транспортных средствах), устанавливаемые органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в каждом регионе.

В соответствии с действующим законодательством обязанности по обеспечению охраны труда в организации возлагаются на работодателя. Общее руководство по обеспечению охраны труда возлагается на руководителя организации или лицо, им уполномоченное. Как правило, таким лицом является главный инженер организации или заместитель руководителя.

При выполнении своих должностных обязанностей работники должны выполнять обязанности по охране труда, определенные их должностными инструкциями или инструкциями по охране труда, которые утверждаются работодателем. Должностные инструкции доводятся до сведения работника под расписку при приеме на работу или назначении на новую должность.

Приказами по организации назначаются лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ, в том числе в целом по организации, в структурных подразделениях, на производственных территориях, при эксплуатации машин и оборудования, а также при выполнении конкретных работ и на рабочих местах.

В организации должно быть организовано проведение проверок, контроля и оценки состояния охраны и условий безопасности труда, включающие следующие уровни и формы проведения контроля:

- постоянный контроль работниками исправности оборудования, приспособлений, инструмента, проверка наличия и целостности ограждений, защитного заземления и других средств защиты до начала работ и в процессе работы на рабочих местах согласно инструкции по охране труда;
- периодический оперативный контроль, проводимый руководителями работ и подразделений в соответствии с должностными инструкциями;
- выборочный контроль состояния условий и охраны труда в подразделениях организации, проводимый службой охраны труда в соответствии с утвержденными планами.

На работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением, должна быть обеспечена выдача работникам сертифицированных средств индивидуальной защиты, спецодежды и спецобуви.

Работники, занятые на строительстве, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева и т.д.). Причем в составе санитарно-бытовых помещений должны быть выделены и

укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной защиты или индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и условиями соглашений.

Строительные машины, транспортные средства, оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при производстве строительно-монтажных работ, должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда. Запрещается эксплуатация средств механизации без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих.

Подробные требования по безопасности труда в строительстве при производстве отдельных видов работ отражены в указанных выше нормативных документах.

4.4. Физическая культура на производстве

В рабочее время ПФК реализуется через производственную гимнастику. Это название достаточно условно, так как производственная гимнастика может в ряде случаев включать в себя не только гимнастические упражнения, но и другие средства физической культуры.

В особых случаях для некоторых специалистов даже в рабочее время могут быть организованы занятия по профессионально-прикладной физической подготовке для обеспечения эффективного выполнения отдельных профессиональных видов работ.

Производственная гимнастика - это комплексы специальных упражнений, применяемых в режиме рабочего дня, чтобы повысить общую и профессиональную работоспособность, а также с целью профилактики и восстановления.

Видами (формами) производственной гимнастики являются: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха.

При построении комплексов упражнения необходимо учитывать:

- 1) рабочую позу (стоя или сидя), положение туловища (согнутое или прямое, свободное или напряженное);
- 2) рабочие движения (быстрые или медленные, амплитуда движения, их симметричность или асимметричность, однообразие или разнообразие, степень напряженности движений);

409

- 3) характер трудовой деятельности (нагрузка на органы чувств, психическая и нервно-мышечная нагрузка, сложность и интенсивность мыслительных процессов, эмоциональная нагрузка, необходимая точность и повторяемость движений, монотонность труда);

4) степень и характер усталости по субъективным показателям (рассеянное внимание, головная боль, ощущение болей в мышцах, раздражительность);

- 5) возможные отклонения в здоровье, требующие индивидуального подхода при составлении комплексов производственной гимнастики;

- 6) санитарно-гигиеническое состояние места занятий (обычно комплексы проводятся на рабочих местах).

Вводная гимнастика. С нее рекомендуется начинать рабочий день. Она проводится до начала работы и состоит из 5-8 общеразвивающих и специальных упражнений продолжительностью 5-7 мин.

Цель вводной гимнастики в том, чтобы активизировать физиологические процессы в тех органах и системах организма, которые играют ведущую

роль при выполнении конкретной работы. Гимнастика позволяет легче включиться в рабочий ритм, сокращает период вработываемости, увеличивает эффективность труда в начале рабочего дня и снижает отрицательное воздействие резкой нагрузки при включении человека в работу.

В комплексе упражнений вводной гимнастики следует использовать специальные упражнения, которые по своей структуре, характеру близки к действиям, выполняемым во время работы, имитируют их.

В зависимости от технологии и организации профессиональной деятельности вводная гимнастика может проводиться непосредственно перед началом рабочего времени или может быть включена в это время.

Физкультурная пауза. Она проводится, чтобы дать срочный активный отдых, предупредить или ослабить утомление, снижение работоспособности в течение рабочего дня. Комплекс состоит из 7-8 упражнений, повторяемых несколько раз в течение 5-10 мин.

Место физкультурной паузы и количество повторений зависит от продолжительности рабочего дня и динамики работоспособности.

При обычном 7-8-часовом рабочем дне с часовым обеденным перерывом при "классической" кривой изменения работоспособности рекомендуется проводить две физкультурные паузы: через 2-2,5 ч после начала работы и за 1-1,5 ч до ее окончания. Комплекс упражнений физкультурной паузы подбирается с учетом особенностей рабочей позы, движений, характера, степени тяжести и напряженности труда.

Физкультурная пауза при благоприятных санитарно-гигиенических условиях может проводиться на рабочих местах. В некоторых случаях из-за особенностей технологии производства (непрерывный производственный процесс, отсутствия должных санитарно-гигиенических условий) проводить физкультпаузу невозможно. Это заставляет обратить особое внимание на активное использование ПФК в свободное время.

Физкультурная минутка относится к малым формам активного отдыха. Это наиболее индивидуализированная форма кратковременной физкультурной паузы, которая проводится, чтобы локально воздействовать на утомленную группу мышц. Она состоит из 2-3 упражнений и проводится в течение рабочего дня несколько раз по 1-2 мин.

Физкультминутки с успехом применяются, когда по условиям организации труда и его технологии невозможно сделать организованный перерыв для активного отдыха, т.е. в тех случаях, когда нельзя останавливать оборудование, нарушать общий ритм работы, отвлекать надолго внимание работающего. Физкультминутка может быть использована в индивидуальном порядке непосредственно на рабочем месте. Работающий человек имеет возможность выполнять физические упражнения именно тогда, когда ощущает потребность в кратковременном отдыхе в соответствии со спецификой утомления в данный момент.

Физкультминутки можно проводить в любых условиях, даже там, где по санитарно-гигиеническим условиям не допускается проведение физкультурной паузы.

Микропауза активного отдыха. Это самая короткая форма производственной гимнастики, длящаяся всего 20-30 с.

Цель микропауз - ослабить общее или локальное утомление путем частичного снижения или повышения возбудимости центральной нервной системы. С этим связано снижение утомления отдельных анализаторных систем, нормализация мозгового и периферического кровообращения. В микропаузах используются мышечные напряжения и расслабления, которые можно многократно применять в течение рабочего дня. Используются приемы самомассажа.

ППФП - раздел физического воспитания, предусматривающий предварительную специализированную психофизическую подготовку человека к будущей профессиональной деятельности на стадии профессионального обуче-

ния. Однако иногда специалистам требуется дополнительная психофизическая подготовка, которая может осуществляться в режиме рабочего дня. Такие виды работ, как аэровизуальное дешифрирование местности у геодезистов, гляциологов, выполнение некоторых геофизических, геологических и других работ в горной, таежной местности, требуют непосредственной подготовки тех, кому она поручена. Специальная тренировка вестибулярного аппарата, альпинистская подготовка, тренировка в прикладных способах плавания (подводное плавание) в ряде случаев облегчают задачу эффективного и безопасного выполнения профессиональных видов работ. Такая ППФП специалистов должна быть включена в общий план подготовки к выполнению этих специфических видов работ и может осуществляться за счет рабочего времени исполнителя. Подобные виды ППФП целесообразно проводить именно на производстве, а не в вузе. Это связано с тем, что просто нерационально готовить всех студентов соответствующего факультета к достаточно редким профессиональным видам работ или условиям их выполнения.

Глава V. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДСТВА

5.1. Пояснительная часть показателя производства

Объект: Капитальный ремонт автомобильной дороги А-331 «Виллюй» Тулун – Братск – Усть-Кут - Мирный – Якутск на участке км 100+000 – км113+000 в Республике Саха (Якутия)

Строительство расположено в Виллюйском районе Республики Саха (Якутия).

Заказчик: ФКУ Упрдор «Виллюй».

Генеральная подрядная организация: специализированные строительные организации, определенные по результатам конкурсных торгов.

Сметная документация составлена в соответствии с Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004).

Сметная документация составлена в двух уровнях цен – базисном (2000г.) и текущем (2 квартал 2017г.).

Метод определения стоимости капитального ремонта автодороги – базисно-индексный.

Накладные расходы на строительные работы – по видам работ от величины ФОТ (Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве МДС 81-34.2004).

Сметная прибыль принята по видам строительных работ от величины ФОТ (Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве МДС 81-25.2001).

Сводный сметный расчет составлен на основании локальных смет, расчетов.

Локальные сметы составлены по ФЕР-2001 (эталонная база ФСНБ-2017 с доп. и изм. 1) в базисных ценах на программном сметном комплексе «Гранд-смета».

Используемые сметные нормативы для расчетов сметной стоимости объекта:

Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы (ФЕР- 2001);

Федеральные сметные цены на материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве (ФССЦ-2001);

Федеральные сметные цены на перевозки грузов для строительства (ФССЦпг-2001);

Федеральные сметные расценки на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств (ФСЭМ-2001).

Затраты на временные здания и сооружения определены по нормам "Сборника сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений", утвержденным постановлением Госстроя России от 07.05.2001г. №45 (ГСН 81-05-01-2001).

Прочие лимитированные затраты учтены по нормам Госстроя России в соответствии с МДС-81- 35.2004г:

- затраты связанные с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом;

- непредвиденные работы и затраты – 3% согласно МДС 81-35.2004 п.4.96;

- налог на добавленную стоимость 18% согласно Федерального закона от 04.07.2003 г. №117-ФЗ.

Приведение в уровень текущих цен на 2 квартал 2017 г. произведен в сводном сметном расчете с индексом 11,70 (Письмо Минстроя России от 30 июня 2017 г. № 23090-ХМ/09) на СМР к уровню базы ФЕР-2001г.

Перевод из текущих цен прочих лимитированных затрат переведены в цены 2000 года индексом 11,04 на прочие работы согласно письма Минстроя России от 30 июня 2017 г. № 23090-ХМ/09.

Перевод проектно-изыскательских работ в цены 2000 года, произведены с индексом на проектные работы 3,99 на изыскательские работы 3,99, согласно письма Минстроя России от 30 июня 2017 г. № 23090-ХМ/09.

В проект включена стоимости ПИР, алвта за аренду лесных участков, плата за вырубаемую древесину, плата за загрязнение окружающей среды и расчет платы в счет возмещения, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования федерального значения транспортными средствами, имеющими разрешенную максимальную массу свыше 12 т без НДС.

С учетом НДС сметная стоимость базисно-индексным методом с пересчетом цен по состоянию на 2 квартал 2017г. определилась в размере – 521 895,99 тыс.руб.

По этапам капитального ремонта, сметная стоимость определилась:

- 1 этап – 250 447,60 тыс.руб.
- 2 этап – 271 448,39 тыс.руб.

10	Распоряжение ДЛО РС(Я) от 04.06.17 г №543-С	Площадка строительных материалов НДС не облагаются				61,49	61,49				59,17	59,17			2,32	2,32	
11	Распоряжение ДЛО РС(Я) от 04.06.17 г №544-С	Арендная плата по предоставленным проектам лесных участков, за 2018 г Объездные дороги -за 5 объездных дорог НДС не облагаются				59,15	59,15				59,15	59,15			0,00	0,00	
12	Распоряжение ДЛО РС(Я) от 04.06.17 г №544-С	Арендная плата по предоставленным проектам лесных участков, за 2019 г Объездные дороги -за 2 объездные дороги НДС не облагаются				61,74	61,74				0,00	0,00			61,74	61,74	
13	Распоряжение ДЛО РС(Я) от 04.06.17 г №544-С	Стоимость вырубаемой древесины Объездные дороги НДС не облагаются				1,04	1,04				0,74	0,74			0,30	0,30	
14	Распоряжение ДЛО РС(Я) от 04.06.17 г №545-С	Арендная плата по предоставленным проектам лесных участков, за 2019 г Вахтовый поселок НДС не облагаются				368,49	368,49				180,30	180,30			188,19	188,19	
15	Распоряжение ДЛО РС(Я) от 04.06.17 г №545-С	Стоимость вырубаемой древесины Вахтовый поселок НДС не облагаются				8,26	8,26				8,26	8,26			0,00	0,00	
		Итого по Главе 1	5 905,15	0,00	0,00	11 149,67	17 054,82	4 443,92	0,00	0,00	2 486,56	6 930,48	1 461,23	0,00	0,00	8 663,11	10 124,34
		Глава 2.															
16	ОСР	Дорога	348 659,99				348 659,99	166 208,84				166 208,84	182 451,15				182 451,15
		возвратные суммы					222,57					0,00					222,57
		Итого по главе 2	348 659,99				348 659,99	166 208,84				166 208,84	182 451,15				182 451,15
		Итого по главе 1-7	354 565,14			11 149,67	365 714,81	170 652,76			2 486,56	173 139,32	183 912,38			8 663,11	192 575,49
		Глава 8.															
17	ГСН 81-05-01-2001 п.3.5.1	Временные здания и сооружения 6,4%*0,8=5,12%	18 153,80				18 153,80	8 737,42				8 737,42	9 416,38				9 416,38
	справочно	Возвратные суммы					2 723,07					1 310,61					1 412,46
18	ЛСР	Устройство и разборка объездных дорог	10 278,51				10 278,51	6 226,44				6 226,44	4 052,07				4 052,07
19	ЛСР	Устройство подъездной дороги к резерву грунта	1 220,33				1 220,33	1 220,33				1 220,33	-				-
20	ЛСР	Устройство подъездной дороги к вахтовому поселку	67,69				67,69	67,69				67,69	-				-
		Итого по главе 8	29 720,33	0,00	0,00	0,00	29 720,33	16 251,88	0,00	0,00	0,00	16 251,88	13 468,45	0,00	0,00	0,00	13 468,45
		Итого по главе 1-8	384 285,47	0,00	0,00	11 149,67	395 435,14	186 904,64	0,00	0,00	2 486,56	189 391,20	197 380,83	0,00	0,00	8 663,11	206 043,94
		Глава 9.															
21	Расчет	Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время	1 607,46				1 607,46	1 207,75				1 207,75	399,71				399,71
22	Расчет	Вахтовый метод ведения работ				790,93	790,93				447,79	447,79			343,14	343,14	
23	Том 6, стр. 38, Табл.2.7	Плата за выбросы загрязняющих веществ				997,48	997,48				472,74	472,74			524,74	524,74	

24	Расчет	Утилизация строительного мусора				8,29	8,29				5,95	5,95			2,34	2,34	
		Итого по главе 9	1 607,46	0,00	0,00	1 796,70	3 404,16	1 207,75	0,00	0,00	926,48	2 134,23	399,71	0,00	0,00	870,22	1 269,93
		Итого по главе 1-9	385 892,93			12 946,37	398 839,30	188 112,39			3 413,04	191 525,43	197 780,54		9 533,33	207 313,87	
		Глава 12.															
25	Расчет	Разработка рабочей документации				7 914,69	7 914,69				3 647,58	3 647,58			4 267,11	4 267,11	
26	Приложение №3 к Государственному контракту №1-16 от 05.02.2016г	Инженерные изыскания (НДС не облагаются) (НДС не облагаются)				10 399,16	10 399,16				4 928,50	4 928,50			5 470,66	5 470,66	
27	Приложение №3 к Государственному контракту №1-16 от 05.02.2016г	Разработка проекта (НДС не облагаются)				803,74	803,74				380,93	380,93			422,81	422,81	
28	Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. №145	Государственная экспертиза проектной документации и оценка достоверности определе- ния сметной стоимости				1 730,33	1 730,33				820,07	820,07			910,26	910,26	
29	МДС 81-35.2004 прил.8п.12.3	Авторский надзор 0,2 %				250,53	250,53				119,70	119,70			130,83	130,83	
		Итого по гл.12	0,00	0,00	0,00	21 098,45	21 098,45	0,00	0,00	0,00	9 896,78	9 896,78	0,00	0,00	0,00	11 201,67	11 201,67
		Итого по гл.1-12	385 892,93			34 044,82	419 937,75	188 112,39			13 309,82	201 422,21	197 780,54		20 735,00	218 515,54	
30	МДС81-35.2004, п.4.96	Непредвиденные работы и затраты-3%	23 500,95			963,49	24 464,44	11 456,11			376,28	11 832,39	12 044,84		587,21	12 632,05	
31		Итого по сводному сметному расчету в ценах 2 квартала 2017г.	409 393,88			35 008,31	444 402,19	199 568,50			13 686,10	213 254,60	209 825,38		21 322,21	231 147,59	
32	Письмо МНС РФ от 17.12.03 №ОС-6- 03/1316. Закон РФ №117-ФЗ от 07.07.2003	Налог на добавленную стоимость	73 690,90	0,00	0,00	3 802,90	77 493,80	35 922,33	0,00	0,00	1 270,67	37 193,00	37 768,57	0,00	0,00	2 532,23	40 300,80
33		Итого по сводному сметному расчету в ценах 2 квартала 2017г.	483 084,78	0,00	0,00	38 811,21	521 895,99	235 490,83	0,00	0,00	14 956,77	250 447,60	247 593,95	0,00	0,00	23 854,44	271 448,39
		<i>в том числе : возвратные суммы</i>					3 493,00					1 546,52				1 946,48	
	<i>справочно</i>	<i>проектно-изыскательские работы</i>					21 158,50					9 901,98				11 256,52	

Капитальный ремонт автомобильной дороги А-331 «Вилюй» Тулун - Братск - Усть- Кут - Мирный - Якутск на участке км 100+000 – км 113+000 в Республике Саха (Якутия). 1 этап

Объектный сметный расчет №02-01

1 этап

Сметная стоимость с лимитированными затратами

13 545,33 тыс.руб.

Расчетный измеритель единичной стоимости (Длина конструкции)

6,0000 км

Показатель единичной стоимости (Длина конструкции)

2 257,56 тыс.руб.к/м

Шифр: 82-ПИР/16

Составлен в ценах 01.01.2000г

N п/п	Номера смет или расчетов	Наименование глав , объектов , работ и затрат	Сметная стоимость тыс.руб.					Средства на оплату тыс.руб.	Показатели единичной стоимости
			строитель- ных работ	монтаж. работ	оборуд. инвентарь	прочих затрат	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Глава 2. Основные объекты строительства							
1	ЛСРН№02-01-05	Рекультивация нарушенных земель (технический этап)	0,22				0,22	0,01	0,04
2	ЛСРН№02-02-06	Рекультивация нарушенных земель (биологический этап)	1,68				1,68	0,01	0,28
3	ЛСРН№02-03-07	Земляное полотно	1314,90				1314,90	71,86	219,15

4	ЛСР№02-04-08	Укрепительные работы	228,40				228,40	18,74	38,07
5	ЛСР№02-05-09	Дорожная одежда	8979,34				8979,34	76,98	1496,56
6	ЛСР№02-06-10	Искусственные сооружения	773,07				773,07	58,58	128,85
7	ЛСР№02-07-11	Пересечения и примыкания	991,79				991,79	12,50	165,30
8	ЛСР№02-08-12	Обустройство, организация и безопасность движения	405,76				405,76	17,57	67,63
		Итого	12695,16				12695,16	256,25	2115,88
		Временные здания и сооружения							
9	ГСН 81-05-01-2001 п.3.5.1	Временные здания и сооружения основная дорога-6,4x0,8=5,12% в т.ч. возвратные суммы 97,50	649,99				649,99		108,33
		Итого с временными зданиями и сооружениями	13345,15				13345,15	256,25	2224,19
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	МДС 81-35.2004, п.4.96	Непредвиденные работы-3%*0,5	200,18				200,18		33,36
		Итого по объектному сметному расчету	13545,33				13545,33	256,25	2257,56
		в том числе возвратных сумм					97,50		

Капитальный ремонт автомобильной дороги А-331 «Вилюй» Тулун - Братск - Усть- Кут - Мирный - Якутск на участке км 100+000 – км 113+000 в Республике Саха (Якутия). 2 этап

Объектный сметный расчет №02-01

2 этап

Сметная стоимость с лимитированными затратами	14 869,01 тыс.руб.
Расчетный измеритель единичной стоимости (Длина конструкции)	6,6600 км
Показатель единичной стоимости (Длина конструкции)	2 232,58 тыс.руб.к/м
Шифр: 82-ПИР/16	

Составлен в ценах 01.01.2000г

N п/п	Номера смет или расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость тыс.руб.					Средства на оплату тыс.руб.	Показатели единичной стоимости
			строитель- ных работ	монтаж. работ	оборуд. инвентарь	прочих затрат	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Глава 2. Основные объекты строительства							
1	ЛСР№02-01-03	Рекультивация нарушенных земель (технический этап)	238,65				238,65	12,93	35,83
2	ЛСР№02-02-04	Рекультивация нарушенных земель (биологический этап)	33,64				33,64	0,54	5,05
3	ЛСР№02-03-05	Земляное полотно	1066,75				1066,75	86,32	160,17
4	ЛСР№02-04-06	Укрепительные работы	379,94				379,94	23,84	57,05

5	ЛСР№02-05-07	Дорожная одежда	9825,31				9825,31	84,13	1475,27
6	ЛСР№02-06-08	Искусственные сооружения	903,33				903,33	67,40	135,64
	<i>в том числе</i>	<i>металлолома</i> <i>17,00</i>							
7	ЛСР№02-07-09	ПК93+87	59,74				59,74	10,38	1,56
8	ЛСР№02-08-10	Пересечения и примыкания	974,92				974,92	13,22	146,38
9	ЛСР№02-09-11	Обустройство, организация и безопасность движения	453,48				453,48	17,61	68,09
		Итого	13935,76				13935,76	316,37	2085,04
		Временные здания и сооружения							
10	ГСН 81-05-01- 2001 п.3.5.1	Временные здания и сооружения основная дорога-6,4x0,8=5,12% в т.ч. возвратные суммы 107,03	713,51				713,51		107,13
		Итого с временными зданиями и сооружениями	14649,27				14649,27	316,37	2199,59
11	МДС 81-35.2004, п.4.96	Непредвиденные работы-3%*0,5	219,74				219,74		32,99
		Итого по объектному сметному расчету	14869,01				14869,01	316,37	2232,58
		в том числе возвратных сумм					124,03		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе написания выпускной квалификационной работы мной было подробно рассмотрены и изучены: порядок использования земельных участков в пределах охранных зон, ограничения, накладываемые на земельные участки.

Основной задачей публичной кадастровой карты является доступность информации об определенной недвижимости, необходимая гражданам. Строительство автомобильных дорог не может осуществляться без участия кадастров. При строительстве, ремонте и реконструкции автодорог в проекте определяются границы самих автодорог, земли под временные склады строительных материалов, вахтовые поселки, песчаные карьеры. Ключевые моменты строительства автомобильных дорог регулируются Федеральным законом от 08.11.2007 N 257-ФЗ "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (ред. от 02.08.2019).

Объект, рассматриваемый в выпускной квалификационной работе, находится на Дальнем Востоке, в республике Саха (Якутия). На большей части территории наиболее низкие температуры наблюдаются в январе, в отдельные годы – в декабре и феврале. Этот обширный регион располагается в области распространения многолетнемерзлых горных пород.

На формирование почвенного покрова мерзлотных областей, в частности почв Якутии, исключительно сильное влияние оказывает многолетняя мерзлота, что придает их химическим, физическим и гидрологическим свойствам своеобразные региональные черты.

В проекте рассмотрен участок автодороги 4-ой категории А-331 «Вилюй». Изучена сама трасса А-331, описал характеристику участка, в частности кадастровую часть строительства автомобильной дороги и обозначение полос отвода.

Федеральная автомобильная дорога А331 «Виллой» — проектируемая автомобильная дорога федерального значения, которая должна соединить Иркутскую область и Якутию. Администрациями обоих регионов лоббируется включение проекта в федеральную целевую программу «Модернизация транспортной системы России в 2010—2015 годах».

Рассмотренный участок автомобильной дороги «Виллой» начинается на 100-ом км от города Якутск и заканчивается на 113-ом км от Якутска. Протяженность участка составляет 12,95 км. Общее направление дороги – северо-западное. Существующая дорога построена по параметрам IV технической категории.

Сделал сравнение обозначением полос отвода между дальневосточными федеральными дорогами и федеральными дорогами центральной России. Описал различие между ними.

Расписал меры по организации охране труда при проведении капитального ремонта автомобильной дороги. Расписал количество выбросов выпускаемые в атмосферу и вредных веществ в результате строительства за все время проведения капитального ремонта. Перечислил способы для уменьшения вреда окружающей среде в процессе капитального ремонта.

В экономической части выпускной квалификационной работы расписал лимитированную стоимость проведения работ по данному объекту. Лимитированная стоимость на капитальный ремонт участка автомобильной дороги 4-ой категории А-331 «Виллой» км 100 – км 113 составляет – 521 895,99 тыс. руб.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон Рос. Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ: [ред. от 29.07.2017].
2. Российская Федерация. Законы. Лесной кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон Рос. Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ: [ред. от 29.07.2017].
3. Ловцова Н.В. Государственный лесной контроль и надзор (учебное пособие), г. Пушкино, 2009.
4. Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
5. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия / Г.А. Федотов. - Москва: Ог-ни, 2016. - 464 с.
6. Постановление Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. N 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».
7. Приказ Минтранса РФ от 6 августа 2008 г. N 126 «Об утверждении Норм отвода земельных участков, необходимых для формирования полосы отвода железных дорог, а также норм расчета охранных зон железных дорог».
8. Правовой режим земель охранных зон: автореферат диссертация кандидата юридических наук: 12.00.06 / Золотова Олеся Александровна; Москва, 2013. — 26 с.
9. Спутниковые системы позиционирования. Конспект лекций / Р.В. Загретдинов, Каз. федер. ун-т. – Казань, 2014. – 148 с.
10. Ковязин В.Ф. Основы лесного хозяйства и таксация леса : учебное пособие / В. Ф. Ковязин, А. Н. Мартынов, Е. С. Мельников. - 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 432 с.

11. Курошев, Г. Д. Геодезия и топография / Г.Д. Курошев, Л.Е. Смирнов. - М.: Академия, 2016. - 176 с.
 12. Анучин Н.П. Таксация леса: Учебник – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: МГУЛ, 2007.
 13. Гражданский кодекс РФ: Федеральный закон № 138-ФЗ от 14.11.02.
 14. О пожарной безопасности: Федеральный закон № 69-ФЗ от 21.12.94.
 15. СНиП 12.03-2001. Безопасность труда в строительстве. - М.: Минстрой России, 2001. - Ч. 1. - 27 с.
 16. Белецкий, Б.Ф. Технология и механизация строительного производства / Б.Ф. Белецкий. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. - 750 с.
- Интернет – ресурсы:
17. <https://rosreestr.ru/site/activity/docs/detail.php?ID=7595>
 18. <https://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-08112007-n-257-fz-ob/>
 19. <https://biograf.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1583971/biograf.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1220567>
 20. <https://base.garant.ru/>

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника _____ агрономического факультета

Черкова Александра Андреевича
Ф.И.О. студента

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Тема ВКР Отвод земельных участков под строительство автомобильной дороги 4-ой категории А-331 «Вилюй»

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 95 страниц, в т.ч. пояснительная записка _____ стр.; включает: таблиц 8, рисунков и графиков 15, фотографий 3 штук, список использованной литературы состоит из 20 наименований; графический материал представлен на _____ листах.

1. Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР
Является предметом построения автомобильной дороги 4-ой категории.

2. Глубина, полнота и обоснованность решения задачи

Глубоко изучены и раскрыты понятия, основные аспекты по данной теме.

3. Качество оформления текстовых документов

Текстовый материал изложен в доступной форме и понятен при просмотре, орфографические и сантехнические ошибки отсутствуют, стандарт соблюдены.

4. Качество оформления графического материала

Качество оформления графического материала
рисунков соответствует нормам, доступность
и в той же мере соответствует прокла-
ту.

5. Положительные стороны ВКР (новизна разработки, применение информационных технологий, практическая значимость)

Автолюбители дороги 4-ой категории
А-331 „Валдай“ позволяет значительно
упростить обслуживание автодороги.

6. Компетентностная оценка ВКР

Компетенции

Компетенция	Оценка компетенции*
ОК1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	отлично
ОК2- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	хорошо
ОК3- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	отлично
ОК4- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	отлично
ОК5- способностью к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	хорошо
ОК6- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	отлично
ОК7- способностью к самоорганизации и самообразованию	отлично
ОК8- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	хорошо
ОК 9- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	отлично
ОПК1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с ис-	отлично

пользованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<i>хорошо</i>
ОПК2 - способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	<i>хорошо</i>
ОПК 3 - способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	<i>отлично</i>
ПК5 - способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	<i>отлично</i>
ПК6- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	<i>отлично</i>
ПК7 - способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	<i>хорошо</i>
ПК8 - способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)	<i>отлично</i>
ПК 9 способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости	<i>отлично</i>
ПК10 - способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	<i>хорошо</i>
ПК11 - способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	<i>отлично</i>
ПК12 - способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	<i>хорошо</i>
Средняя компетентностная оценка ВКР	<i>отлично</i>

* Уровни оценки компетенции:

«**Отлично**» – студент освоил компетенции на высоком уровне. Он может применять (использовать) их в нестандартных производственных ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обладает отличными знаниями по всем аспектам компетенций. Имеет стратегические инициативы по применению компетенций в производственных и учебных целях.

«Хорошо» – студент полностью освоил компетенции, эффективно применяет их при решении большинства стандартных производственных и (или) учебных задач, а также в некоторых нестандартных ситуациях. Обладает хорошими знаниями по большинству аспектов компетенций.

«Удовлетворительно» – студент освоил компетенции. Он эффективно применяет при решении стандартных производственных и (или) учебных задач. Обладает хорошими знаниями по многим важным аспектам компетенций.

7. Замечания по ВКР Отсутствует смета

на вырубку леса под песчаный
карьер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемая выпускная квалификационная работа отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки хорошо, а ее автор Черков А А достоин (не достоин) присвоения квалификации бакалавр по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры.

Рецензент - главный инженер ОАО "АЭП №139"

А. М. Зырянов | Зырянов | _____

Должность главный инженер | Зырянов | Фамилия И.О.



«22» 01 2020 г.

С рецензией ознакомлен*

[Signature] | Черков А. А. |
подпись | Ф.И.О

«25» 01 2020 г.

*Ознакомление обучающегося с рецензией обеспечивается не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы

« » 20 г.

ОТЗЫВ

руководителя о выпускной квалификационной работе
выпускника кафедры землеустройства и кадастров Казанского ГАУ
Чаркова Александра Андрияновича

Тема выпускной квалификационной работы актуальна и соответствует ее содержанию.

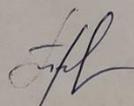
В первой главе описана работа публичной кадастровой палаты и важность его при строительстве автомобильной дороги. Во второй главе приведены общие характеристики Республики Саха (Якутия). В третьей главе приводятся особенности создания полосы овода и характеристика дороги 4-ой категории а-331 «Виллой» и его характеристики. В четвертой главе приведены мероприятия по технике безопасности охране окружающей среды, физической культуре на производстве и оценка воздействия объекта капитального ремонта на окружающую среду.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы Чарков А.А. подтвердил освоение компетенции в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 - землеустройство и кадастры.

Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием и строго по календарному плану.

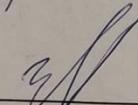
На основании изложенного считаю, что выпускная квалификационная работа соответствует всем требованиям и может быть допущена к защите, а ее автор Чарков А.А. достоин присвоения ему квалификации «бакалавр».

Руководитель выпускной
квалификационной работы
доцент кафедры землеустройства
и кадастров



Трофимов Н.В.

С содержанием отзыва ознакомлен


подпись

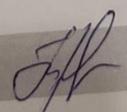
Чарков А.А.
Ф.И.О.

« 04 » 02 2020 г.

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Чарков Александр Андриянович
Подразделение	
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	Диплом Чарков
Название файла	Диплом Чарков.pdf
Процент заимствования	36.30 %
Процент самоцитирования	0.00 %
Процент цитирования	2.11 %
Процент оригинальности	61.59 %
Дата проверки	09:41:15 07 февраля 2020г.
Модули поиска	Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска переводных заимствований по Wiley (RuEn); Модуль поиска Интернет; Модуль поиска "КГАУ"; Модуль поиска перефразирований Интернет; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов; Коллекция Wiley
Работу проверил	Трофимов Николай Валерьевич ФИО проверяющего
Дата подписи	 Подпись проверяющего

Чтобы убедиться
в подлинности справки,
используйте QR-код, который
содержит ссылку на отчет.



Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.