



Общество с ограниченной ответственностью
«МосОблТрансПроект»

Ассоциация «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»
Регистрационный номер в реестре членов: 061014/350
Дата регистрации в реестре 06.10.2014

Заказчик: АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

«Реконструкция моста на 47 км ПК8 линии Корсаков – Ноглики
Дальневосточной железной дороги» в рамках реализации
программы «Переустройство Сахалинской железной дороги на
общесетевую ширину колеи (1520 мм)»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Основная часть

Раздел 2

«Положение о размещении линейных объектов»

8324–29/16-ПП2

Том 2

Изм	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью
«МосОблТрансПроект»

Ассоциация «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»
Регистрационный номер в реестре членов: 061014/350
Дата регистрации в реестре 06.10.2014

Заказчик: АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

«Реконструкция моста на 47 км ПК8 линии Корсаков – Ноглики
Дальневосточной железной дороги» в рамках реализации
программы «Переустройство Сахалинской железной дороги на
общесетевую ширину колеи (1520 мм)»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Основная часть

Раздел 2

«Положение о размещении линейных объектов»

8324–29/16-ПП2

Том 2

Начальник управления ИРД

Главный инженер проекта

подпись

подпись

Гурьков Ю.В.

фамилия

Кураксин С.А.

фамилия

Изм	№ док.	Подп.	Дата

2018


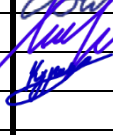
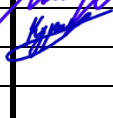

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. Неподрл.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
8324–29/16–ПП2-С	Содержание тома	2
8324–29/16–СП	Состав проекта	5
8324–29/16–ПП2	Гарантийная запись	6
8324–29/16–ПП2-ПЗ	Текстовая часть:	
а)	наименование, основные характеристики (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения) и назначение планируемых для размещения линейных объектов;	7
б)	перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов;	9
в)	перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов;	11
г)	перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;	11

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. №подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-С			
	Разработал	Бирюков				26.08.18	Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков-Ноглики Дальневосточной железной дороги Содержание тома.	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Моисеева				26.08.18		ПП	1	3
	ГИП	Кураксин				26.08.18		 Общество с ограниченной ответственностью «МосОблТрансПроект»		

Обозначение	Наименование	Примечание
д)	<p>предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предельное количество этажей и (или) предельная высота объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов; - максимальный процент застройки каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, определяемый как отношение площади зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта, которая может быть застроена, ко всей площади этой зоны; - минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения объектов капитального строительства, которые входят в состав линейных объектов и за пределами которых запрещено строительство таких объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов; - требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, расположенной в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения, с указанием: <ul style="list-style-type: none"> - требований к цветовому решению внешнего облика таких объектов; - требований к строительным материалам, определяющим внешний облик таких объектов; 	11

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						8324–29/16–ПП2-С	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

Обозначение	Наименование	Примечание
д)	- требований к объемно-пространственным, архитектурно-стилистическим и иным характеристикам таких объектов, влияющим на их внешний облик и (или) на композицию, а также на силуэт застройки исторического поселения;	
е)	информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;	18
ж)	информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;	28
з)	информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды;	29
и)	информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне.	65

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-С	Лист
							3

Изм. №подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

СОСТАВ ПРОЕКТА



Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Основная часть проекта планировки территории			
1	8324–29/16-ПП1	Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»	
2	8324–29/16-ПП2	Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»	
Материалы по обоснованию проекта планировки территории			
3	8324–29/16-ПП3	Раздел 3 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть»	
4	8324–29/16-ПП4	Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка»	
Основная часть проекта межевания территории			
5	8324–29/16-ПМ1	Раздел 1 «Проект межевания территории. Текстовая и графическая части»	
Материалы по обоснованию проекта межевания территории			
6	8324–29/16-ПМ2	Раздел 2 «Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть»	

Взам. инв. №	Подпись и дата	8324–29/16–СП							
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Инв. №подл.		Разработал	Бирюков		26.08.18	Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков-Ноглики Дальневосточной железной дороги Состав проекта.	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Моисеева		26.08.18		ПП	1	1
		ГИП	Кураксин		26.08.18		 Общество с ограниченной ответственностью «МосОблТрансПроект»		

ГАРАНТИЙНАЯ ЗАПИСЬ

Проект планировки территории объекта «Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков-Ноглики Дальневосточной железной дороги» выполнен в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора и заинтересованными организациями.

Главный инженер проекта _____ С.А. Кураксин

Взам. инв. №	Подпись и дата										
Инв. №подл.							8324–29/16–ПП2				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
	Разработал		Бирюков			26.08.18	Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков-Ноглики Дальневосточной железной дороги Гарантийная запись.				
	Проверил		Моисеева			26.08.18					
	ГИП		Кураксин			26.08.18					
							Стадия	Лист	Листов		
							ПП	1	1		
							 Общество с ограниченной ответственностью «МосОблТрансПроект»				

а) наименование, основные характеристики (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения) и назначение планируемых для размещения линейных объектов;

Проект планировки территории объекта разработан в составе проектной документации «Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков – Ноглики Дальневосточной железной дороги».

Объект планируемого строительства – «Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков – Ноглики Дальневосточной железной дороги», находится на территории Российской Федерации, Сахалинской области, г. Южно-Сахалинска.

Объектом реконструкции является мост на 47 км ПК 8 линии Корсаков – Ноглики Дальневосточной железной дороги и обслуживается Южно-Сахалинской дистанции пути (ПЧ–32) Дальневосточной железной дороги.

Исходными данными для разработки документации по проекту планировки территории являются следующие материалы:

- распоряжение №576 от 21.08.2018,
- задания на разработку документации по планировке территории от 21 Августа 2018 г. № 576.

Основные технико-эксплуатационные показатели, характеризующие современное состояние рассматриваемого участка приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование основных показателей	Измеритель	Показатель	Примечание
1. Категория ж.д. линии	категория	IV	
2. Тип локомотива для грузовых поездов	тип	ТГ-16	
3. Тип локомотива для пассажирских поездов	тип	ТГ-16	
4. Вес поезда туда/обратно	т	3000/3000	
5. Размер движения на участке	пар поездов	1/2/2	груз./пас с./пригор
6. Руководящий уклон	‰	8,5	
7. Длина участка реконструкции	км	0,375	
8. Длина временного обхода	км	0,424	
9. Насыпь из дренирующего грунта временного обхода	тыс.м³	4.850	
10. Насыпь из дренирующего грунта главного пути	тыс.м³	2,420	
11. Берма	тыс.м³	1,150	
12. Укладка временного обхода	км	0,376	
13. Укладка главного пути	км	0,375	
14. Щебеночный балласт по временному обходу	м³	680	
15. Щебеночный балласт по главному пути	м³	730	

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. №подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2			
	Разработал	Бирюков				26.08.18	Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков-Ноглики Дальневосточной железной дороги Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Моисеева				26.08.18		ПП	1	74
	ГИП	Кураксин				26.08.18				



Общество с ограниченной ответственностью
«МосОблТрансПроект»

Краткая характеристика объекта

План и продольный профиль по участку

В плане мост и подход к мосту расположены на прямом участке пути.

В профиле мост находится на площадке. Южный подход к мосту на расстоянии 300м расположен на уклоне 2,4‰ – 7,2‰ и за 20м до моста переходит в площадку.

Верхнее строение пути

На участке уложены рельсы Р-65, шпалы железобетонные узкой колеи 1067мм, балласт щебеночный.

Земляное полотно

Реконструируемый участок железной дороги находится в пределах перегона ст. Южно-Сахалинск груз. (43км) - Ново-Александровка (52км) и проходит вдоль восточного борта Сусунайской низменности и западных склонов Сусунайского хребта. Далее трасса поднимается на водораздел между бассейном реки Сусуя и бассейном реки Большой Такой до наивысшей отметки 73м и постепенно спускается к Охотскому морю.

Земляное полотно на участке обследования представляет собой насыпь высотой до 2,2 метров. Геометрические размеры существующего земляного полотна не удовлетворяют нормам содержания земляного полотна колеи 1520мм.

Водоотводных устройств на обследуемом участке справа по ходу километров не обнаружено. Слева по ходу километров вдоль насыпи на расстоянии 150м южнее моста есть заросшая канава глубиной 20-30см. На момент обследования по обе стороны от существующей насыпи местами наблюдался застой воды.

Деформации земляного полотна на участке по данным Южно-Сахалинской дистанции пути отсутствуют.

Сведения о существующих искусственных сооружениях

Существующий мост 1911 года постройки, имеет схему 1х9,80м, полная длина моста 12,96м. Отверстие моста 8,8м перекрыто металлическим пролетным строением. В плане мост расположен на прямой, по профилю – на площадке.

Пролётное строение – клёпаная металлическая балка со сплошной стенкой полной длиной 10,15м. Балка японского изготовления 1911 года. Мостовое полотно на деревянных поперечинах. Ширина колеи 1067мм. Опоры моста массивные.

Инженерное оборудование, сети и системы

По участку проходят кабельные линии связи:

- симметричные магистральные кабели ОАО «РЖД», марки МАУМ 7х4х1,05+5х2х0,8+1х0,7 и МКСАШп 4х4х1,2, проложены в полосе отвода ж.д. слева по ходу километров, в т.ч. по мосту;
- волоконно-оптический кабель марки ДАУ-012Е04/004Н04-05 проложен слева по ходу километров в полотне ж.д. пути. По мосту кабель проходит в швеллере.

Одноцепная линия ВЛ-10кВ проходит вдоль участка ремонта моста с левой стороны по ходу пикетажа, ВЛ-10кВ пересекает существующую железнодорожную линию на ПК 468+50. Линии выполнены на железобетонных опорах с деревянными траверсами и голыми проводами марки АС-50.

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3
						Лист
						2

Правовым документом проведения работ на земельных участках является:

1. Договор № 9 аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности и предоставленного ОАО «Российские железные дороги» от 10.06.2004г Согласно договора аренды, Территориальное управление Федерального агентства по управлению федеральным имуществом по Сахалинской области предоставляет, а ОАО «Российские железные дороги» принимают за плату, являющийся федеральной собственностью земельные участки из земель поселений с кадастровыми номерами 65:00:00 00 000:0001 (680,7557га), 65:02:00 00 000:0001 (91,13га), 65:02:00 00 000:0002 (340,09га), 65:01:00 00 000:0011 (167,0168га) расположенные по адресу: Сахалинская область, железная дорога в административных границах муниципального образования «город Южно-Сахалинск», общей площадью 1278,9925 га. Срок действия настоящего договора устанавливается с 01.01.2004 года по 31.12.2053 года.

2.Дополнительное соглашение №3 к «Договору аренды земельного участка находящегося в федеральной собственности № 9 от 10.06.2004г» и предоставленного ОАО «Российские железные дороги» от 28.04.2010г Согласно Дополнительному соглашению, Территориальное управление Росимущества по управлению федеральным имуществом Сахалинской области предоставляет, а ОАО «Российские железные дороги» принимают за плату, являющийся федеральной собственностью земельные участки из «земель населенных пунктов» и «земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения» с кадастровыми номерами 65:01:0802004:46 (30,056га), 65:01:0301004:21 (12,387га), 65:01:0311001:9 (19,509га), 65:01:0309001:17 (63,636га) расположенные по адресу: Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, общей площадью 125,588 га. Срок действия настоящего договора устанавливается с 01.01.2004 года по 31.12.2053 года.

Границы зоны планируемого размещения линейного объекта капитального строительства – «Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков – Ноглики Дальневосточной железной дороги», находятся в границах земельного отвода ОАО "РЖД на земельных участках с кадастровыми номерами 65:01:0301004:21, 65:01:0802004:46, 65:01:0311001:9, 65:01:0309001:17, 65:01:0311001:13 (Требующего оформления Аренды), а также на территории земель, государственная собственность на которые не разграничена. Вновь образуемые земельные участки под объекты железнодорожного транспорта, в соответствии с Классификатором видов разрешенного использования земельных участков, утвержденного Приказом Минэкономразвития России от 01.09.2014 N 540 находятся на землях неразграниченной собственности.

Площадь земель, занимаемых строительными и рабочими площадками в период строительства составляет 3.7га.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. №подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3	Лист
							4

в) перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов;

Система координат МСК - г. Южно-Сахалинск

Таблица 2

Имя точки	X, м	Y, м
Площадь, м ²		37 033
1	14891.33	9580.89
2	15108.4	9582.66
3	15218.07	9584
4	15222.7	9570.97
5	15230.3	9570.89
6	15322.88	9569.97
7	15601.67	9583.53
8	15602.04	9627.29
9	15423.75	9629.18
10	15341.8	9628.1
11	15332.6	9617.46
12	15306.8	9617.73
13	15295.8	9627.9
14	15240.23	9630.27
15	15063.03	9632.5
16	14984.14	9634.11
17	14982.22	9636.9
18	14980.77	9640.62
19	14978.96	9683.67
20	14974.18	9683.43
21	14971.91	9634.36
22	14891.28	9635.99
1	14891.33	9580.89

г) перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;

Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов отсутствует. В связи с отсутствием зон, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов.

д) предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения:

- предельное количество этажей и (или) предельная высота объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов;
- максимальный процент застройки каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, определяемый как отношение площади зоны планируемого размещения

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. №подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-ПЗ	
						5	

объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта, которая может быть застроена, ко всей площади этой зоны;

- минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения объектов капитального строительства, которые входят в состав линейных объектов и за пределами, которых запрещено строительство таких объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов;

Предельные параметры разрешенного строительства, объекта капитального строительства не устанавливаются для планируемого размещения – «Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков – Ноглики Дальневосточной железной дороги», в соответствии со статьей 36, п.4, "Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ.

Согласно ст. 36 Градостроительного кодекса РФ, действие градостроительного регламента, не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами.

Таким образом, для планируемого к размещению объектов капитального строительства отсутствует градостроительный регламент. Поэтому предельное количество этажей и (или) предельная высота объектов капитального строительства, максимальный процент застройки для земельного участка, предназначенного для размещения линейного объекта, в проекте планировки территории не приведены.

Красные линии, обозначающие границы территорий, занятых линейным объектом, устанавливаются по границам зон планируемого размещения линейного объекта, в соответствии с п. 1.3 «О Порядке установления и отображения красных линий, обозначающих границы территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов» (приказ от 25 апреля 2017 г. № 742/пр).

Линии, обозначающие границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта приняты на расстоянии 0,00 м – со стороны объектов железнодорожного транспорта, следовательно, данные границы зон совпадают с красными линиями и в графической части документации по планировке территории не отображаются.

Линии регулирования застройки (отступа от красных линий) приняты на расстоянии 5,00 м. и нанесены на чертеж межевания территории.

Береговые полосы водных объекта реки (зона ограниченного использования земельного участка) будут исключены из мест допустимого размещения железнодорожного транспорта (из зон планируемого размещения объектов капитального), так как данная территория является территорией повышенной опасности.

- требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, расположенной в границах территории

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. №подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-ПЗ	
						6	

исторического поселения федерального или регионального значения, с указанием:

- требований к цветовому решению внешнего облика таких объектов;
- требований к строительным материалам, определяющим внешний облик таких объектов;
- требований к объемно-пространственным, архитектурно-стилистическим и иным характеристикам таких объектов, влияющим на их внешний облик и (или) на композицию, а также на силуэт застройки исторического поселения;

Для зон планируемого размещения линейного объекта капитального строительства – «Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков – Ноглики Дальневосточной железной дороги» не устанавливаются градостроительные регламенты, так как данная территория не относится к территориям исторического поселения федерального или регионального значения, к которым устанавливаются требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства. Соответственно требования к цветовому решению, к строительным материалам, к объемно-пространственным, архитектурно-стилистическим и иным характеристикам таких объектов, влияющим на их внешний облик и (или) на композицию, а также на силуэт застройки исторического поселения не установлены.

Проектные решения Общая часть

Проект разработан согласно требованиям СТУ, а также СП 119.13330.2012, актуализированной редакции СНиП 32-01-95, СП 32-104-98, СП 238.132600.2015 и других нормативно-технических документов, перечисленных в подразделе 1.11 СТУ в части требований, не противоречащих требованиям СТУ.

Постоянный мост запроектирован на пересечении ж/д пути с р. Бурей на ПК ПК467+10.15 линии Корсаков – Ноглики в связи с переустройством существующего металлического моста. На период строительства движение будет осуществляться по временному обходу и временному мосту на ПК 467+10.16 в месте пересечения с р. Бурей.

Обход запроектирован с левой стороны по ходу километров на расстоянии 10.40м от оси существующего пути с низовой стороны р. Бурей.

По окончании строительства нового железобетонного моста и переключения движения поездов на главный путь, верхнее строение существующего временного обхода демонтируется, земляное полотно временного обхода частично срезается, оставшаяся часть используется как элемент защиты подошвы насыпи проектируемого главного пути.

Устройство подходов к постоянному железобетонному мосту

План и продольный профиль главного пути

План и продольный профиль запроектированы по нормам СТУ с учетом существующего положения участка дороги.

Длина участка реконструкции по главному пути составляет 375.0 м. В плане путь располагается на прямой и кривой радиусом 4000м.

Взам. инв. №	движения поездов на главный путь, верхнее строение существующего временного обхода демонтируется, земляное полотно временного обхода частично срезается, оставшаяся часть используется как элемент защиты подошвы насыпи проектируемого главного пути.						
	Устройство подходов к постоянному железобетонному мосту						
Подпись и дата	План и продольный профиль главного пути						
	План и продольный профиль запроектированы по нормам СТУ с учетом существующего положения участка дороги.						
Инв. №подл.	Длина участка реконструкции по главному пути составляет 375.0 м. В плане путь располагается на прямой и кривой радиусом 4000м.						
							8324–29/16–ПП2-П3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7	

В плане с ПК 464+00 – ПК 466+46,24 и с ПК 466+81,69 – ПК 468+08 путь расположен на прямой и на кривой радиусом 4000 м с ПК 466+46,24 - ПК 466+81.69.

В профиле проектируемый путь располагается на трех смежных элементах продольного профиля с уклонами:

с ПК 464+00 до ПК 466+75 – 6,4 ‰;

с ПК 466+75 до ПК 467+50 – 0,0 ‰;

с ПК 467+50 до ПК 468+08 – 11,6 ‰.

Максимальная разность уклонов по главному пути составила 11,6‰. Предусмотрены в вертикальной плоскости кривые сопряжения $R=3000$ м.

В связи с реконструкцией моста отметки низа конструкции и головки рельса по мосту приведены в соответствие с гидрологическими расчетами. Разница в отметках по головке рельса существующего моста и проектируемого составила 0,73 м.

Верхнее строение главного пути

Верхнее строение на главном пути запроектировано в соответствии с требованиями СТУ и представлено следующими элементами:

рельсы Р-65 старогодные (ТУ-0921-077-0112-43628-99), длиной 25 м, при числе шпал на 1 км пути -1600 шт/км в прямом участке. шпалы железобетонные, новые длиной 2700 мм - типа ШЗ 1067/1520;

ширина балластной призмы поверху принята – 3.20 м, согласно СТУ;

балласт щебеночный, толщиной под шпалой - 0.30 м

рельсовое крепление типа ЖБР- 65Ш.

На кривых участках пути толщина балластной призмы принимается с учетом возвышения наружного рельса при сохранении под внутренним рельсом балластного слоя толщиной, установленной для прямых участков пути.

Земляное полотно главного пути

Земляное полотно главного пути к постоянному железобетонному мосту запроектировано насыпями высотой от 1,7 м до 3,15 м по нормам согласно СТУ.

Ширина земляного полотна поверху на прямых участках принята 5,35 м.

Сейсмичность района проектирования по СП 14.13330.2014 по карте А составляет 8 баллов, по карте В составляет 9 баллов. Но в соответствии с п.4,3* балльность для насыпей снижается на один балл и усиления земполотна (уположения откосов) не требуется.

Проектируемое земляное полотно главного пути представляет собой насыпь с расположением по оси существующего пути.

Назначение типов поперечных профилей, заложение откосов насыпи и другие конструктивные параметры земляного полотна, приняты с учетом физико-механических характеристик грунтов, залегающих в основании и высоты проектируемой насыпи. Выделено два типовых поперечных профиля:

1 тип. Переходные участки от начала и конца реконструкции с боковыми присыпками

1) ПК464+00.00 – ПК464+52.00,

2) ПК467+75.00 – ПК468+25.00.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. №подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
8324–29/16–ПП2-П3					Лист
					8

Данный тип характеризуется небольшими объемами работ: присыпки, затрамбовки пазух вдоль откоса главного пути. Участки являются переходными с существующих отметок профиля к проектным отметкам.

Существующая насыпь преимущественно имеет двухслойное строение: 1 слой щебеночный грунт мощностью 0,5–0,6м, 2-ой слой гравийно-галечниковый грунт с песком (ПГГС) отсыпан до глубин 1,0-2,8м. Высота железнодорожной насыпи изменяется от 1,0 - до 2,0 м. Загрязнение щебенистого балласта 12-18 %. Тело насыпи составляет гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Мощность его от 0,9 м до 1,5 м. Основание является сухим прочным, поскольку в основании залегают гравийные грунты, пески средней крупности и мелкие.

При реконструкции после снятия рельсошпальной решетки производится срезка загрязненного балласта, досыпка земляного полотна дренирующим грунтом и планировка основной площадки.

Конструкция земляного полотна запроектирована согласно п. 3.6 СТУ, а также согласно норм СП 119.13330.2012 - актуализированной редакция СНиП 32-01-95 (с Изменением №1). Согласно п. 3.6 СТУ ширина земляного полотна на участке постоянного обхода поверху на прямых участках по главному пути принята 5,35 м. Проектируемое земляное полотно главного пути представляет собой насыпь высотой до 2 м. Досыпка земляного полотна предусматривается дренирующим грунтом. Послойное уплотнение грунта земляного полотна производится с коэффициентом уплотнения $K=0,95$. Максимально допустимый размер камня устанавливается при пробном уплотнении в зависимости от принятой толщины отсыпаемого слоя. Верх насыпи толщиной 0,50 м отсыпается из скального грунта фракцией не более 0,20 м.

Дренирующий грунт так же присыпается с правой стороны существующей насыпи по ходу километров.

II тип с ПК464+52,00 по ПК467+75,00;

Данный тип характеризуется большим объемом земляных работ: отсыпка насыпи под временный путь; планировка и выравнивание откосов, отсыпка насыпи на главном пути, строительство водоотжимной бермы вдоль проектируемой насыпи.

Высота железнодорожной существующей насыпи изменяется от 1,0 - до 2,5 м. Загрязнение щебенистого балласта 12-18 %. Тело насыпи составляет гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Мощность его от 0,9 м до 1,5 м. Основание является сухим прочным, поскольку в основании залегают гравийные грунты, пески средней крупности и мелкие.

При реконструкции после снятия рельсошпальной решетки производится срезка загрязненного балласта, досыпка земляного полотна дренирующим грунтом и планировка основной площадки. Мощность дренирующего слоя после досыпки составит 1,0-3,15м, под которым залегают гравийные грунты, пески средней крупности и мелкие.

Конструкция земляного полотна запроектирована согласно п. 3.6 СТУ, а также согласно норм СП 119.13330.2012 - актуализированной редакция СНиП 32-01-95 (с Изменением №1). Согласно п. 3.6 СТУ ширина земляного полотна на участке временного обхода поверху на прямых участках по главному пути принята 5,0 м. На кривых радиусом 600 м и менее уширение земляного полотна с наружной стороны составляет 0,50 м.

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						8324–29/16–ПП2-ПЗ
Инв. №подл.						9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

грунты, пески средней крупности и мелкие.

При реконструкции после снятия рельсошпальной решетки производится срезка загрязненного балласта, досыпка земляного полотна дренирующим грунтом и планировка основной площадки. Мощность дренирующего слоя после досыпки составит 1,0-3,15м, под которым залегают гравийные грунты, пески средней крупности и мелкие.

Конструкция земляного полотна запроектирована согласно п. 3.6 СТУ, а также согласно норм СП 119.13330.2012 - актуализированной редакция СНиП 32-01-95 (с Изменением №1). Согласно п. 3.6 СТУ ширина земляного полотна на участке временного обхода поверху на прямых участках по главному пути принята 5,0 м. На кривых радиусом 600 м и менее уширение земляного полотна с наружной стороны составляет 0,50 м.

Проектируемое земляное полотно пути на подходах к временному мосту представляет собой насыпь высотой до 3 м. Досыпка земляного полотна предусматривается дренирующим грунтом. Послойное уплотнение грунта земляного полотна производится с коэффициентом уплотнения $K=0,95$. Максимально допустимый размер камня устанавливается при пробном уплотнении в зависимости от принятой толщины отсыпаемого слоя. Верх насыпи толщиной 0,50 м отсыпается из скального грунта фракцией не более 0,20 м.

Временный обход запроектирован с левой стороны по ходу километров, после переключения движения на главный путь, земляное полотно временного обхода не разбирается и служит как защитный элемент проектируемой насыпи по главному пути

Технические решения по принятому варианту моста схема 3х11.5м.

Реконструируемый мостовой переход располагается на участке существующего железнодорожного мостового перехода в полосе отвода железной дороги. Проектируемый железобетонный мост расположен на прямом участке пути. На время строительства нового моста движение осуществляется по временному обходу и временному мосту.

Местоположение реконструируемого мостового перехода определено положением существующей железной дороги.

К проектированию принят железобетонный мост со схемой 3х11,5м на главном пути со смещением оси относительно существующего моста.

Отметка головки рельса на мосту 40,24 м.

Мостовое полотно предусматривает укладку конструкции ВСП для колеи 1520/1067 с учетом требований т.п. серии 3.501.1-175.93, СТУ и инструкции "Указания по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах" 1989г. Шпалы железобетонные 1600 шт/км

Устройства связи

Для обеспечения сохранности магистральных кабелей ОАО «РЖД» перед началом производства работ по реконструкции моста и отсыпке временного обхода предусматривается временная выноска магистральных кабелей из зоны производства работ и мест проезда тяжелой техники.

Выноски выполнить кабелями марки МКПнАБпШп 7х4х1,05+5х2х0,7+0,7 и МКСАШп 1х4х1,2. Монтаж муфт выполнить материалами, производства ЗМ.

Для организации перегонной и аварийной связи предусматривается установка стойки СКПС-У и организация отпая от магистрального кабеля. Отпай выполнить кабелем ТЗПАБпШп 4х4х1,2.

По окончании строительства предусматривается прокладка кабелей по постоянному варианту. Кабели проложить в полосе отвода по левой стороне по ходу километража. На мосту и на подходах к мосту кабели проложить в коробе из швеллеров. Перед мостом с обеих сторон предусматривается запасы кабелей по 25 м.

Кабели проложить в траншее глубиной 1,2 м, над кабелями уложить предупредительную ленту. В точках монтажа соединительных, тройниковых муфт, на

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3
						Лист
						10

углах поворота трассы кабелей и на расстоянии не более 300 м предусматривается установка охранных кабельных столбиков.

Охранная зона кабелей составляет по 2 м в обе стороны от оси трассы.

Для обеспечения сохранности ВОЛС перед началом производства работ по реконструкции моста предусматривается выноска ВОЛС из зоны производства работ и мест проезда тяжелой техники (временных подъездных дорог). Выноску выполнить кабелем марки ДАС-012Е04/004Н04-05 по правой стороне по ходу километров. Переход через р. Бурея выполнить кабелем той же марки на подвесе с организацией запаса для возврата на мост без перерыва связи. Опоры приняты марки СС108.6, установка без фундаментов непосредственно в грунт.

По окончании строительства моста выполнить прокладку кабеля по мосту за счет предусмотренных запасов. На мосту и на подходах к мосту кабели проложить в коробе из швеллеров.

Кабель проложить в траншее глубиной 1,2 м, над кабелем уложить предупредительную ленту. В точках монтажа соединительных муфт, на углах поворота трассы и на расстоянии не более 300 м предусматривается установка охранных кабельных столбиков.

Охранная зона кабелей составляет по 2 м в обе стороны от оси трассы.

Выноска ВЛ-10кВ

До момента работ по сооружению временного моста, проектом предусматривается установка дополнительной опоры для перехода через существующую железнодорожную линию от опоры №1*.

Произвести временное повышение существующих проводов с помощью монтажа надставок на существующие железобетонные опоры (первый этап строительства). После проведения работ по реконструкции моста предусматривается демонтаж повышающих надставок и монтаж высоковольтных траверс на опорах № 18/2 и 18/3 для постоянной эксплуатации (второй этап строительства).

В проекте предусматривается выполнить выноску одноцепной ВЛ-10кВ на опорах ПС10 П-17БМ и на опорах УА-10П-17БМ в фундаментах Ф325.1.СТА.Л.С.Д., по типовому проекту:

- ЭА-ТП10-220.01.01. «Опоры стальные из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи 10 кВ с неизолированными проводами»;
- Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ самонесущими изолированными и защищенными проводами. Книга 4. Система защищенных проводов напряжением 6-20 кв. Том 4 одноцепные опоры ВЛЗ 6-10 кВ для IV-VII климатических районов;
- ЭЛ-ТП.10-220.01.04 том 4 «Фундаменты для опор стальных из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 10, 35, 110 и 22 кВ»;
- 0202 «Условия закрепления фундаментов и опор контактной сети для обычных грунтовых условий».

В обозначении габарита опоры на чертеже, в числителе указано расстояние от оси пути до внутреннего края фундамента или опоры, в знаменателе - заглубление опоры.

Заземление опоры выполняется согласно 3.407-150.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. №подл.					
<p>- Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ самонесущими изолированными и защищёнными проводами. Книга 4. Система защищённых проводов напряжением 6-20 кв. Том 4 одноцепные опоры ВЛЗ 6-10 кВ для IV-VII климатических районов;</p> <p>- ЭЛ-ТП.10-220.01.04 том 4 «Фундаменты для опор стальных из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 10, 35, 110 и 22 кВ»;</p> <p>- 0202 «Условия закрепления фундаментов и опор контактной сети для обычных грунтовых условий».</p> <p>В обозначении габарита опоры на чертеже, в числителе указано расстояние от оси пути до внутреннего края фундамента или опоры, в знаменателе - заглубление опоры.</p> <p>Заземление опоры выполняется согласно 3.407-150.</p>					
					Лист
8324–29/16–ПП2-ПЗ					11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для защиты от сил морозного пучения выполняется противопучинная обмотка стоек полиэтиленом и не смерзающейся смазкой ЦИАТИМ.

Все строительные и монтажные работы, предусмотренные в проекте, выполнять руководствуясь указаниями следующих изданий:

- ПУТЭКС ЦЭ-868;
- Правила устройства электроустановок;
- Инструкция по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных ж. д.

Для освещения проектируемых стройплощадок и прилегающей автодороги применяются светодиодные светильники L-street 48. Для управления освещением устанавливается прибор автоматического управления освещением (АОТ), а для автономного управления пакетный выключатель. В качестве опор освещения используются стойки типа С164-20 по типовому проекту 29.0008. Линии освещения выполняются самонесущими изолированными проводами СИП-4 (4х25).

Крепление на опорах арматуры СИП выполняется согласно типовому проекту 7.407-10 «Установочные чертежи аппаратуры электроснабжения нетяговых потребителей железнодорожного транспорта» и рекомендациям по применению арматуры для самонесущих изолированных проводов (СИП до 1 кВ).

Заземляющие устройства опор освещения в проекте предусматривается на основании ПУЭ п. 1.7.102 комбинированными, из двух вертикальных заземлителей Ø12 мм, длиной 10 м и двух горизонтальных заземлителей Ø10 мм, длиной 5 м, на основании 3.407-150 ЭС02 тип 4. Заземляющие спуски от ОПН выполняются круглой сталью Ø10 мм.

Все металлические элементы ВЛИ необходимо защитить антикоррозийным покрытием методом горячего оцинкования (Технические указания Департамента электрификации и электроснабжения №К-03/09 от 30.12.2009 г).

Габариты установки опор и пересечения:

- Габарит установки опор относительно ж.д. пути не менее 3,3 м;
- Габарит установки опор освещения от кромки проезжей части автодороги не менее 1,75 м (ПУЭ п. 6.3.8).

Нумерация опор дается на период строительства.

Разработку котлованов и установку опор в зоне расположения кабелей связи, вести в присутствии представителей по Сахалинскому региону ДВОСТ ж.д.

е) информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;

Работы, производимые на пути и вблизи ж.д.

Строительно-монтажные работы в условиях эксплуатации железных дорог должны производиться с соблюдением условий, обеспечивающих безопасность

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-ПЗ
						Лист 12

движения поездов и полную безопасность работающих у ж.д. пути людей, и как правило, не нарушать графика движения поездов. При производстве строительно-монтажных работ обязательно соблюдение требований нормативных документов, приведенных в таблице 3

Таблица 3 – Перечень используемых нормативов

Шифр норматива	Наименование норматива	Год выпуска
СП 48.13330.2011	Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004. (с Изменением №1)	2011
МДС 12-81.2007	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ	2007
МДС 12-46.2008	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации по сносу (демонтажу), проекта производства работ	2008
Постановление правительства РФ N87	О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию	16.02.2008
СП 49.13330.2010	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. Актуализированная редакция СНиП 12-03-2001.	2010
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство	2003
СП 12-135-2003	Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда.	01.07.2003
№336н	Приказ об утверждении правил по охране труда в строительстве	01.06.2015г
СП 12.136.2002	Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ	05.01.2003
ГОСТ 12.1.051-90 ССБТ	Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В	1991
№390	Правила противопожарного режима в Российской Федерации	25.04.2012
СП 45.13330.2012	Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.	2012
-	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"	Приказ №533 от 12.11.2013г
РД-11-06-2007	Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ	01.07.2007
ПТЭ	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Приказ Минтранса №286 21.12.2010
Приложение №8 к ПТЭ, №162	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	04.06.2012
ГОСТ 9238-2013	Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений	2014
N1932р	Положение об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений и устройств железных дорог при строительстве, реконструкции и (или) ремонте объектов инфраструктуры ОАО «РЖД»	Распоряжение ОАО «РЖД» 30.08.2013
б/н	Методические рекомендации по применению отдельных пунктов «Положения об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений...», утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 30.08.2013 года №1932р	ДВОСТжд 12.11.2013

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3	Лист
							13

Шифр норматива	Наименование норматива	Год выпуска
№2544р	Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути	14.12.2016
№2540р	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ	14.12.2016
№2288р	Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути	29.12.2012
ВСН 186-75	Технические указания по технологии сооружения железнодорожного земляного полотна	1976
ЦП-544	Инструкция по содержанию земляного полотна железнодорожного пути	2000
СП 32-104-98	Проектирование земляного полотна железных дорог колеи 1520мм	1999
СП 119.13330.2012	СНиП 32-01-95 «Железные дороги колеи 1520мм»	01.01.2013
№75р	Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) и ремонту железнодорожного пути	18.01.2013
МДС 81-43.2008	Методические рекомендации для определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом	2013
№18062	Телеграмма ОАО «РЖД»	05.08.2005
ОПДС-2821.2011	Порядок определения стоимости объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта и других объектов ОАО «РЖД» с применением отраслевой сметно-нормативной базы ОСНБЖ-2001.	2015

Перед производством работ на объекте составить, согласовать с соответствующими инстанциями и утвердить местную инструкцию по технике безопасности. В инструкции уточнить, применительно к местным условиям, общие положения, привести конкретные правила поведения работающих, правила работы с ручным инструментом и механизмами, дать указания по ограждению мест сигналами и расстановке сигналистов, конкретизировать порядок прохода по путям. Утверждает местную инструкцию начальник строительной организации. Работникам, занятым на работах на путях или в непосредственной близости от них, заблаговременно пройти обучение и инструктаж по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и трудовому законодательству, изучить Правила технической эксплуатации железных дорог, Инструкцию по сигнализации, по движению поездов и маневровой работе, по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ и должностные инструкции.

Ограждение мест сигналами и местоположение сигналистов производить, в соответствии с требованиями Инструкции по сигнализации на железных дорогах РФ и Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ. Установку и снятие переносных сигналов производить специально выделенными сигналистами по указанию руководителя работ. Снятие сигналов производить только после выполнения всего объема работ, при котором обеспечивается безопасный пропуск поездов по месту работ с установленными скоростями, при этом должны быть проверены состояние пути и соблюдение габарита.

При производстве работ на пути или в непосредственной близости от пути с применением электро- или пневматических инструментов и механизмов, издающих шум и ухудшающих видимость и слышимость сигналов, необходимо до начала работ

Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>Ограждение мест сигналами и местоположение сигнальщиков производить, в соответствии с требованиями Инструкции по сигнализации на железных дорогах РФ и Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ. Установку и снятие переносных сигналов производить специально выделенными сигнальщиками по указанию руководителя работ. Снятие сигналов производить только после выполнения всего объема работ, при котором обеспечивается безопасный пропуск поездов по месту работ с установленными скоростями, при этом должны быть проверены состояние пути и соблюдение габарита.</p> <p>При производстве работ на пути или в непосредственной близости от пути с применением электро- или пневматических инструментов и механизмов, издающих шум и ухудшающих видимость и слышимость сигналов, необходимо до начала работ</p>					
		8324–29/16–ПП2-ПЗ					
Инв. №подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14

подать заявку на выдачу предупреждений на поезд об особой бдительности и о подаче оповестительных сигналов при приближении к месту производства работ. У места производства работ выставить сигналистов, которые должны стоять как можно ближе к работающим, но так чтобы заблаговременно видеть подход поездов к месту работ. В случае необходимости выставить несколько сигналистов, дублирующих сигнал о приближении поезда и устроить автоматическую оповестительную сигнализацию с подачей громкого звукового сигнала для оповещения рабочих о приближении поезда, который не заглушается шумом работающих механизмов.

На участке производства работ руководителю работ указать каждому работнику, куда он должен складировать инструменты, материалы, грунт и куда уходить с пути при приближении поезда. Во время производства работ он должен следить за тем, чтобы инструменты не мешали передвижению рабочих, строительные материалы были аккуратно сложены вне пределов железнодорожного габарита и не мешали работающим быстро сойти в сторону при приближении поезда.

Земляные работы

Для предотвращения любых порывов магистральных кабелей инфраструктуры ж.д., перед началом земляных работ все кабели обозначить на местности хорошо видимыми знаками. Обозначение трасс производится соответствующими специалистами отделения дороги.

При производстве земляных работ вблизи железной дороги обязательно обеспечение безопасности движения поездов по действующему пути и безопасности персонала, занятого на земляных работах. Кроме общих мер безопасности при производстве земляных работ, в непосредственной близости от железнодорожного пути должны выполняться следующие требования:

- с момента предупреждения, подаваемого сигналистом о подходе поезда, работу экскаватора, бульдозера и других машин на уступе, откосе или в основании насыпи прекратить;
- стрелу экскаватора повернуть вдоль пути, ковш опустить на грунт;
- рабочих отвести в безопасное место;
- проверить состояние пути и соблюдение габарита.

При производстве строительных работ значительная доля несчастных случаев приходится на земляные работы. Основными причинами травматизма являются: отсутствие или недостаточное крепление грунта, превышение критической высоты разборки грунта, нарушение правил разборки креплений, скатывание по откосу грунта или камней на работающих в котловане, несоблюдение безопасных способов погрузки грунта в транспортные средства.

При работе экскаваторы и др. машины и механизмы должны устанавливаться на спланированной площадке и закрепляться инвентарными упорами.

При разработке траншей и котлованов складирование грунта должно производиться на расстояние не менее 0,5 м от бровки траншеи. В процессе производства работ обязательно следить за тем, чтобы земля, а вместе с ней различные твердые предметы не падали обратно в траншею или котлован, где находятся люди.

Движение транспортной и землеройной техники для обеспечения их устойчивости осуществлять по горизонтальной поверхности на расстоянии не менее

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						8324–29/16–ПП2-ПЗ
Инв. №подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
						15

1,0 м от призмы обрушения грунта. Погрузку грунта в автосамосвалы экскаватором производить со стороны заднего или бокового борта. Нахождение людей в кабине или между экскаватором и автомобилем во время погрузки, а также в радиусе действия экскаватора плюс 5,0 м категорически не допускается.

Минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины допускается принимать в соответствии с таблицей 1, п.7.2.4 СП 49.13330.2010.

При работе бульдозера не перемещать грунт на уклонах круче 30°, не выдвигать отвал бульдозера за бровку выемки или насыпи при сбросе грунта на откос и при работе на крутых косогорах не делать резкие повороты. Предельные границы приближения бульдозера к бровке насыпей, траншей и котлованов обозначить.

Перед перерывом в работе, стрелу экскаватора отвести в сторону от забоя, ковш опустить на землю, а отвал бульдозера опустить на землю. Перед началом движения экскаватора стрелу установить строго по направлению хода, а ковш приподнять над землей на 0,5-0,7 м и передвигаться холостым ходом в таком положении.

Производить земляные работы в охранных зонах подземных коммуникаций, а также вскрывать их разрешается только с письменного разрешения эксплуатирующей данную сеть организации. До начала работ выставить знаки, указывающие места расположения подземных коммуникаций.

Разработку грунта в охранных зонах подземных коммуникаций производить под наблюдением руководителя работ и представителя организации эксплуатирующей коммуникацию – ручную, без применения ударных и механизированных инструментов. На время производства работ вокруг существующих вскрытых кабелей и трубопроводов установить деревянный короб.

Запрещается разработка грунта механизированным способом на расстоянии менее 2м от боковой стенки котлована и менее 1м под верхом трубы, кабелями и др. коммуникаций.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах систематического движения транспорта и людей, оградить нормальным деревянным ограждением, исключаяющим непредумышленное проникновение людей в зону земляных работ, выставить предупредительные знаки, а в ночное время – сигнальное освещение. Знаки безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.1.046-2014.

Разработку грунта в охранных зонах подземных коммуникаций производить под наблюдением руководителя работ и представителя организации эксплуатирующей коммуникацию – ручную, без применения ударных и механизированных инструментов. На время производства работ вокруг существующих вскрытых кабелей и трубопроводов установить деревянный короб. Запрещается разработка грунта механизированным способом на расстоянии менее 2м от боковой стенки котлована и менее 1м под верхом трубы, кабелями и др. коммуникаций.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах систематического движения транспорта и людей, оградить нормальным деревянным ограждением, исключаяющим непредумышленное проникновение людей в зону земляных работ, выставить предупредительные знаки, а в ночное время – сигнальное освещение. Знаки безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.1.046-2014.

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						8324–29/16–ПП2-ПЗ
Инв. №подл.						16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Работы по переустройству земляного полотна ведутся круглогодично, при этом устройство насыпи земляного полотна производится в теплое время года. При отсыпке земляного полотна в зимнее время – генподрядной организации надлежит обратиться для уточнения и согласования в проектную организацию на стадии разработки проекта и рабочей документации.

При проектировании земляного полотна, возводимого в зимнее время, следует соблюдать требования СП 32-104-98 гл.15.

Зимой целесообразно выполнять:

- возведение насыпей на песчаных, гравийно-галечниковых и предварительно разрыхленных скальных грунтов на основаниях, прочность которых измеряется незначительно в результате промерзания и оттаивания. Согласно п.п.15.6 СП 32-104-98 для насыпей, возводимых в зимнее время, в ППР необходимо предусмотреть запас на осадку: 5-6% - при глинистых грунтах, 4-5% - при песках, крупнообломочных грунтах с песчаным и глинистым заполнителем и легко выветривающихся. Дополнительно следует учитывать осадку оснований, вызываемую пучением поверхностного слоя грунтов основания.

- разработку выемок глубиной более 3м в глинистых грунтах с перемещением грунта в насыпь или кавальер;

- возведение на болотах, марях, участках подземных льдов, льдонасыщенных суглинков и пылеватых песков, в особенности на участках с низкотемпературной вечной мерзлотой;

- устройство штолен и глубоких дренажных прорезей;

- укрепление откосов насыпей регуляционных сооружений и русел рек каменной обсыпкой, бетонными плитами.

Определять участки земляного полотна, возводимого в зимнее время, необходимо на стадии разработки технического проекта. Успешное выполнение работ в зимнее время существенно зависит от своевременного и грамотного поведения подготовительных работ. В частности, до наступления морозов необходимо подготовить к зимней эксплуатации машины и землеройно-транспортную технику, восстановить и закрепить трассу, подготовить временные автодороги.

В зимний период не рекомендуется производить:

- работы, связанные с большим объемом рыхления мерзлого грунта;
- разработку выемок глубиной до 3м в нескальных грунтах;
- возведение насыпей из резервов;
- планировку земляного полотна из глинистых грунтов.

Кроме того, в зимнее время нельзя допускать движение транспорта по участкам, намеченным к разработке, оставлять незагруженными автосамосвалы, вагоны.

Работу землеройных машин зимой целесообразно организовать круглосуточно и узким фронтом, чтобы избежать промораживания грунта во время перерывов работы. При этом должны соблюдаться следующие условия: не раскрывать покрытие снегом или утеплителем площадки разработки до начала работ на них, вести работы без длительных перерывов, производить разработку грунта сразу вслед за рыхлением, защищать от промерзания открытые части забоев, подлежащие разработке при последующих проходах.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. №подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3	Лист
							17

Планировку основной площадки земляного полотна необходимо производить сразу вслед за отсыпкой. Основную площадку насыпи из глинистых грунтов планируют после их оттаивания и предварительного уплотнения грунтоуплотняющими машинами.

Работы выполняются механизировано по общепринятым схемам производства работ, которые представлены в ВСН 186-75 «Технические указания по технологии сооружения земляного полотна».

При производстве земляных работ в зимнее время необходимо соблюдать требования гл.15 СП 32-104-98, раздела 5 ВСН 186-75.

Машины и механизмы должны быть выполнены в северном исполнении, машины на гусеничном и пневмоколесном ходу должны быть с уширенными гусеницами, обязательно освидетельствованы и испытаны в установленном порядке, а также полностью укомплектованные в соответствие с инструкциями по их эксплуатации в суровых климатических условиях. Перед каждым началом работ обязательно проверять техническое состояние машины и исправность съемных грузозахватных приспособлений (траверс, клещей и стропов). Эксплуатация машин с неисправными тормозами ходовых частей, грузоподъемного оборудования, звуковой и световой сигнализаций, приборами безопасности не допустима.

Работы в охранной зоне линий электропередачи

Строительно-монтажные работы в охранной зоне воздушной линии электропередачи производится под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации – владельца линий и наряд-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с требованиями СП 49.13330.2010 и Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.

Создание безопасных условий для производства строительно-монтажных работ в условиях влияния действующих линий ВЛ, КС сводится к обеспечению допустимых уровней напряженности электрического поля и наведенного напряжения на рабочих местах, ограничению времени пребывания в зоне повышенной напряженности, соблюдению нормируемых расстояний до элементов, которые могут оказаться под опасным потенциалом, устройству защитного заземления, применению средств индивидуальной и коллективной защиты.

В охранной зоне воздушной линии энергоснабжения работы рекомендуется производить при снятом напряжении и заземлении ВЛ. При обоснованной невозможности снятия напряжения работы производить только при условии соблюдения организационных и технических мероприятий по обеспечению электробезопасности соответствующих требованиям ГОСТ 12.1.019. Работы вести по наряду-допуску, в котором указать ответственное за безопасное производство работ лицо.

Работы в охранной зоне ВЛ, КС с использованием различных подъемных машин и механизмов с выдвижной частью производить только при условии, если расстояние по воздуху от машины (механизма), любой ее выдвижной (подъемной) части или рабочего органа, поднимаемого груза, стропа, грузозахватного приспособления в любом их положении (в том числе и при наибольшем подъеме или

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-ПЗ
						Лист
						18

вылете) до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее 2 м.

Работы в 2-х метровой опасной зоне низковольтных воздушных линии электропередачи производить только при снятом напряжении и заземление воздушной линии.

Ответственность, за соблюдение минимально допустимых расстояний до проводов, несет специально назначенное лицо, указанное в наряде-допуске.

- Корпуса строительных машин, производящих работы в охранной зоне линии электропередачи, за исключением машин на гусеничном ходу, заземлить при помощи переносного заземления, а рабочих оснастить средствами индивидуальной защиты. Работы в 2-метровой охранной зоне кабельных линий электропередачи так же вести вручную только по наряду-допуску в соответствии с указаниями для разработки грунта в охранных зонах подземных коммуникаций.

Работы при ремонте верхнего строения пути на мостах

Согласно положению №1932р, а также телеграммному указанию ОАО «РЖД» № 18062 от 25.10.2017г в целях обеспечения сохранности инженерных сооружений и безопасных условий труда при проведении ремонтно – путевых работ необходимо выполнение ниже перечисленных мероприятий.

Перед началом работ по ремонту пути на мостах готовность подтверждается комиссиями под председательством заместителя начальника дороги по региону с участием руководителей Сахалинской Дистанции инфраструктуры.

Запрещается приступать к работам на мостах без утвержденных в установленном порядке ППР, технологических процессов.

При разборке верхнего строения пути подход любой землеройной техники ближе 5 метров к устоям моста, на которых отсутствуют страховочные устройства, обеспечивающие надлежащую устойчивость пролетных строений (ПС), категорически запрещено. При этом срезка загрязненного балласта должна выполняться только вручную, переноска щебня за пределы крайних устоев моста производится так же вручную с применением средств малой механизации.

В подготовительный период реконструкции пути мостовой мастер обязан произвести осмотр моста, произвести, контрольно-инструментальные измерения по выявлению деформаций и величин отклонений положений в плане и профиле элементов ИССО, выявить строительные и эксплуатационные дефекты с выделением требующих незамедлительного устранения, зафиксировать их в натуре, а также в технической документации.

При осмотре следует выявить места повреждений, общие деформации - провисание главных балок, смещения и выгибы из вертикальной плоскости несущих элементов.

Результаты измерений и осмотров необходимо представить в виде графических схем, на которых так же должны быть нанесены результаты предшествующих измерений, температура и условия измерения. На основании полученных схем разрабатываются специальные меры по обеспечению безопасности производства работ. Страховочные устройства на мостах должны гарантировать отсутствие раскантовки и критических прогибов пролетных строений.

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3
						Лист
						19

Работы по балластировке пролетных строений нового моста выполняются полностью вручную.

Производственная санитария и противопожарная безопасность

Подрядной организации при разработке проекта производства работ определить зоны действия вредных и опасных производственных факторов, привести перечень мероприятий, спецодежды, средств индивидуальной защиты и личной гигиены, обеспечивающих защиту рабочих от влияния этих факторов.

Потребности в воде, тепле и электроэнергии удовлетворяются привозной водой (в специальных бадьях – для удовлетворения гигиенических потребностей, с кипячением в «титанах» - для питья).

При производстве строительных работ обязательно выполнение требований и норм пожарной безопасности. Рабочий персонал ознакомить с правилами пожарной безопасности и обучить приемам использования средств пожаротушения.

На основании Правил противопожарного режима в РФ на перегоне выполняются организационные мероприятия и основные технологические требования к территории, зданиям, сооружениям, помещениям, объектам хранения (в том числе и пожароопасных материалов и веществ) и их содержанию, соблюдение противопожарных разрывов обеспечение объектов основными дорогами и проездами, пути эвакуации.

Ответственность за соблюдение правил пожарной безопасности несет главный инженер строительно-монтажной организации.

Запрещается складировать материалы и оборудование на дорогах, предназначенных для подъезда пожарной техники, загромождать ими выходы из здания, проходы к пожарным гидрантам, оборудованию и средствам пожарной сигнализации. Рабочие места и площадка строительства должна содержаться в чистоте и регулярно очищаться от отходов, особенно легко сгораемых. Разводить костры и сжигать строительные отходы на территории населенных пунктов не допустимо.

На территории строительной площадки на хорошо видных местах и, особенно, на подсобных помещениях и складах огнеопасных материалов должны быть вывешены знаки, регламентирующие действия рабочих.

Для соблюдения пожарной безопасности на территории вахтовой площадки выделить места для курения, оборудовать их противопожарным инвентарем и скамейками для сидения. Вблизи конторы мастера установить щит с набором противопожарного инвентаря и первичных средств пожаротушения.

В уточнение решений генподрядной организации в ППР, в котором должны быть указаны границы опасных зон действия вредных производственных факторов, мероприятия по технике безопасности, охране труда и противопожарной санитарии с отражением в них вопросов электробезопасности на стройплощадке, исключаящих травматизм рабочих и несчастные случаи.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. №подл.							
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3	Лист
							20

Огневые работы

При производстве огневых работ обязательно выполнение требований и норм пожарной безопасности. Рабочий персонал ознакомить с правилами пожарной безопасности и обучить приемам использования средств пожаротушения.

На основании Правил противопожарного режима в РФ по обеспечению пожарной безопасности на стройплощадке ответственность за соблюдение правил пожарной безопасности несет главный инженер строительно-монтажной организации.

На проведение всех видов огневых работ руководитель объекта должен оформить наряд-допуск на работы повышенной опасности. Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе, указанном в таблице 4

Таблица 4 - Безопасные расстояния проведения огневых работ

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м	0	2	3	4	6	8	10	Св.10
Минимальный радиус зоны очистки, м	5	8	9	10	11	12	13	14

Электробезопасность

При строительстве объекта работы, связанные с эксплуатацией временных электроустановок и сетей, производить с соблюдением «Правил технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий», «Правил безопасности при эксплуатации электроустановок станций и подстанций» и принятых Правил техники безопасности строительного производства.

Схема временных электрических соединений, утвержденная гл. энергетиком строительной организации, должна допускать возможность отключения всех находящихся под напряжением проводов на участке работ.

Переносные электрические лампы применяются под напряжением не выше 36 в. В условиях повышенной опасности поражения людей электрическим током, напряжение переносных ламп должно быть не более 12В.

Не допускается присоединение электрифицированного инструмента к сети с заземленной нейтралью при наличии на нулевом проводе предохранителей. В этих случаях перед началом работ предохранители зашпунтировать, т.к. при перегорании и на нулевом проводе, работающий окажется под напряжением.

Корпусы понижающих трансформаторов для электрифицированного инструмента заземлить. Обмотка низкого напряжения должна быть заземлена путем присоединения соответствующего вывода ее к заземляющему зажиму на корпусе трансформатора.

Мероприятия по предупреждению наездов подвижного состава на работающих

Организация работ генеральным подрядчиком вблизи ж.д. пути должна исключать нарушения требований безопасности работающими, выявляемых по системе информации "Человек на пути" (приложение N 1 к Положению об организации в ОАО "РЖД" работы по системе информации "Человек на пути", утвержденного распоряжением ОАО "РЖД" от 14.03.2016 N 410р), и должна

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-ПЗ	Лист
							21

соответствовать требованиям СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве" и Распоряжения ОАО «РЖД» №2540р «Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ». Нахождение работающих в «габарите» железнодорожного пути и подвижного состава за пределами предоставленных «окон», без обеспеченного прикрытия сигналистами, без сигнальных жилетов, а также любые перемещения строительной техники категорически не допустимы!

Обеспечение транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры

На период строительства застройщик обязан организовать на строящемся объекте транспортной инфраструктуры досмотр в целях обеспечения транспортной безопасности, пропускной способности и внутриобъектовый режимы, обеспечивающие контроль за входом (выходом) физических лиц, въездом (выездом) транспортных средств, вносом (выносом), ввозом (вывозом) грузов и иных материальных объектов, в том числе в целях предотвращения возможности размещения или попытки размещения взрывных устройств (взрывчатых веществ), загрязнения опасными химическими, радиоактивными или биологическими агентами, угрожающими жизни или здоровью персонала и других лиц.

Застройщик объекта транспортной инфраструктуры в срок не позднее чем за 30 суток со дня подписания договора на строительство объекта транспортной инфраструктуры обязан разработать, утвердить и направить в Федеральную службу по надзору в сфере транспорта или ее территориальные органы 2 экземпляра утвержденного плана обеспечения транспортной безопасности строящегося объекта транспортной инфраструктуры, отражающего сведения о реализуемых мерах, приведенных выше (п.8, 9, Постановление Правительства РФ №29 от 23.01.2016г).

ж) информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;

Необходимости в осуществлении мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с планируемым размещением линейного объекта капитального строительства – «Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков-Ноглики Дальневосточной железной дороги» нет. На земельном участке, отводимом в постоянное пользование, отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации.

Согласно исходным данным для разработки проекта, объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют.

В соответствии со ст. 28 и ст.30 Федерального закона от 25 июня 2002 года №73 – ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» указанный земельный участок, предназначенный под объект: «Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков-Ноглики

Взам. инв. №							Подпись и дата							Инв. №подл.
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3						Лист		
												22		

Дальневосточной железной дороги», является объектом государственной историко-культурной экспертизы.

В соответствии с частью 2 ст.32 Федерального закона 73 – ФЗ заключение государственной историко-культурной экспертизы будет являться основанием для принятия решения о возможности проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ на испрашиваемых земельных участках.

На основании части 1 ст.31 73 – ФЗ историко-культурная экспертиза проводится до начала работ по сохранению объекта культурного наследия, землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ.

з) информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды;

Результаты оценки воздействия объекта строительства на окружающую среду

Оценка вероятностных видов антропогенного воздействия на воздушную среду

Раздел «Оценка антропогенного воздействия на воздушную среду» разработан для проекта «Реконструкция моста на 47 км ПК8 линии Корсаков-Ноглики Дальневосточной железной дороги».

Основной объем земляных работ намечено производить механизированным способом.

Стоянка и заправка дорожной техники будет происходить на строительной площадке.

Электроэнергией объект реконструкции будет обеспечен за счет передвижных дизельных электростанций.

Снабжение эксплуатируемого пневмооборудования сжатым воздухом осуществляется от компрессоров.

В процессе производства сварочных работ используются сварочные агрегаты.

Буровые работы проводятся при помощи буровой установки иностранного производства «Bauer».

В процессе реконструкции моста используются рельсоукладчик, на котором установлен дизель - генератор.

Все материалы поставляются к месту работ автотранспортом.

Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Информация о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в районе размещения объекта предоставлена ФГБУ «Сахалинское УГМС» (письмо № 10-337-3 от 20.08.2013 г.).

В таблице 5 приведены данные ФГБУ «Сахалинское УГМС» по фоновому загрязнению атмосферного воздуха.

Взам. инв. №						Лист	
Подпись и дата						Лист	
Инв. №подл.						Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3	23

Таблица 5 - Фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта (мг/м³)

Ингредиент	Скорость ветра 0-2 м/с	При скорости ветра от 3 до U*, м/с по направлениям			
		Север	Восток	Юг	Запад
Взвешенные вещества*	0,51	0,51	-	0,51	0,51
Азота диоксид	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
Углерод черный (Сажа)	0,25	0,11	0,11	0,11	0,11
Сера диоксид	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Сероводород	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Углерод оксид	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Бенз/а/пирен	3,3x10 ⁻⁶	3,3x10 ⁻⁶	3,3x10 ⁻⁶	3,3x10 ⁻⁶	3,3x10 ⁻⁶
Формальдегид	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008

* - В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [6] при нормировании выбросов загрязняющих веществ следует учитывать, что сообщаемые органами Росгидромета значения фоновых концентраций «взвешенных веществ» («пыли») относятся к «сумме твердых частиц», а не к веществу с ПДК = 0,5 мг/м³ и кодом 2902.

Фоновые концентрации пыли, определяемые весовым методом на стационарных постах Росгидромета, характеризуют суммарную концентрацию всех твердых веществ, поступающих в атмосферу. Для такой суммарной концентрации пыли гигиенический критерий качества атмосферного воздуха отсутствует. Поэтому значения фоновой концентрации пыли (взвешенных веществ), измеряемой на постах Росгидромета, не используются при нормировании выбросов.

Влияние рельефа местности (в радиусе 2 км) на значение максимальной приземной концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рекомендуется учесть безразмерным коэффициентом η , равным 1,0 для ровной или слабопересеченной местности с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км в соответствии с ОНД - 86 [7].

Коэффициент «А», зависящий от температурной стратификации атмосферы и соответствующий неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принят 200 в соответствии с ОНД - 86 [7].

Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Во время реконструкции мостового перехода будет оказана определенная антропогенная нагрузка на атмосферный воздух, представляющая собой химическое и физическое загрязнение.

Под загрязнением атмосферного воздуха следует понимать любое ухудшение его состава и свойств, оказывающих негативное воздействие на живой организм.

В процессе реконструкции мостового перехода источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-ПЗ
						Лист 24

В процессе работы автотранспортной и строительно-дорожной техники загрязнение атмосферы происходит при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания. При этом в атмосферу с отработавшими газами поступают аэрозольные и газообразные компоненты. Работа машин с дизельными двигателями сопровождается выделением в воздух оксидами азота, оксидом углерода, сажей, диоксидом серы и углеводородов, классифицируемых как керосин. Наиболее опасными из газообразных выбросов дизельных двигателей являются оксиды азота (до 50% общей токсичности выброса), окись углерода (до 25%) и альдегиды (до 20%). Из аэрозольных компонентов наиболее опасна тонкодисперсная сажа, сорбирующая канцерогенные и другие токсичные вещества. Работа машин с бензиновыми двигателями сопровождается выделением в воздух оксидами азота, углерод оксидом, диоксидом серы и углеводородов, классифицируемых как бензин.

Заправка техники осуществляется топливозаправщиком на площадке. В процессе заправки происходит выделение паров углеводородов в атмосферу, выбросы рассчитываются суммарно в процессе заполнения баков и при проливах на землю. При этом в атмосферу поступают пары предельных высококипящих углеводородов по фракции C12- C19 и сернистые соединения (по сероводороду).

От работы дизельных агрегатов в атмосферный воздух с выхлопными газами поступают оксиды азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен и углеводороды (в пересчете на керосин).

В процессе проведения дуговой электросварки в воздух поступают оксиды железа, марганца и фториды газообразные.

Для проведения работ по гидроизоляции используется битум. В процессе проведения работ по гидроизоляции происходит выделение паров углеводородов (2754) в атмосферу. При покрасочных работах выделяются толуол, бутиловый спирт, этиловый спирт, этилцеллозольв, бутилацетат и ацетон.

Перемещение пылящих строительных материалов (грунт, щебень, камень), проведение буровых работ сопровождается выделением взвешенных веществ и пыли неорганической.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников выбросов загрязняющих веществ, представлены в «приложении 4 Раздела «8324-29 – МООС»»

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в процессе реконструкции объекта

Общая характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу по рассматриваемому объекту в процессе реконструкции представлена в таблице 8.

Взам. инв. №	в «приложении 4 Раздела «8324-29 – МООС»»					
	<u>Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в процессе реконструкции объекта</u>					
Подпись и дата	Общая характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу по рассматриваемому объекту в процессе реконструкции представлена в таблице 8.					
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3
						Лист
						26

Таблица 8 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в процессе реконструкции

Вещество		Кл. оп.	Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Суммарный выброс вещества, т/год		
Код в-ва	Наименование				Кол-во вредных веществ, отходящих от всех источников	От неорганиз. источников	От организ. источников
0123	Железа оксид	3	ПДК с/с * 10	0,04	0,0020870	0,0020870	-
0143	Марганец и его соед.	2	ПДК м/р	0,01	0,0003700	0,0003700	-
0301	Азота диоксид	3	ПДК м/р	0,2	6,3234189	3,0746049	3,2488140
0304	Азота оксид	3	ПДК м/р	0,4	1,0260337	0,4981017	0,5279320
0328	Углерод (Сажа)	3	ПДК м/р	0,15	0,7409992	0,5396832	0,2013160
0330	Сера диоксид	3	ПДК м/р	0,5	0,9347094	0,3458334	0,5888760
0333	Сероводород	2	ПДК м/р	0,008	0,0000501	0,0000501	-
0337	Углерод оксид	4	ПДК м/р	5,0	6,1437136	3,4176636	2,7260500
0342	Фториды газообр.	2	ПДК м/р	0,02	0,0004270	0,0004270	-
0621	Толуол	3	ПДК м/р	0,6	0,0504900	0,0504900	-
0703	Бенз/а/пирен	1	ПДК с/с * 10	0,000001	0,0000054	0,0000001	0,0000053
1042	Спирт бутиловый	3	ПДК м/р	0,1	0,0168300	0,0168300	-
1061	Спирт этиловый	4	ПДК м/р	5,0	0,0168300	0,0168300	-
1119	2-Этоксизтанол	-	ОБУВ	0,7	0,0089760	0,0089760	-
1210	Бутилацетат	4	ПДК м/р	0,1	0,0112200	0,0112200	-
1325	Формальдегид	2	ПДК м/р	0,035	0,0500870	0,0006120	0,0494750
1401	Ацетон	4	ПДК м/р	0,35	0,0078540	0,0078540	-
2704	Бензин нефтяной	4	ПДК м/р	5,0	0,0192150	0,0192150	-
2732	Керосин	-	ОБУВ	1,2	2,0321164	0,8412844	1,1908320
2754	Углеводороды пред. C12-C19	4	ПДК м/р	1,0	0,0187602	0,0187600	-
2902	Взвешенные в-ва	3	ПДК м/р	0,5	0,1294873	0,1294870	-
2908	Пыль неорганич.: 70-20% SiO ₂	3	ПДК м/р	0,3	0,0305510	0,0305510	-
Всего веществ 22:					17,5642312	9,0309309	8,5333003
в том числе твердых 6:					0,9034999	0,7021786	0,2013213
жидких/газообразных 16:					16,6607313	8,3287523	8,3319790
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							
6035	Группа суммации (2) 333 + 1325						
6043	Группа суммации (2) 330 + 333						
6204	Группа неполной суммации (2) 301 + 330						
6205	Группа неполной суммации (2) 330 + 342						

В процессе реконструкции мостового перехода источниками загрязнения атмосферного воздуха являются 3 неорганизованных источника (работа и заправка техники, работа автотранспорта, перемещение пылящих материалов, сварочные, покрасочные) и 5 организованных источников (ДЭС, буровая установка, сварочные агрегаты, рельсоукладчик). Суммарный выброс в атмосферу загрязняющих веществ

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-ПЗ	Лист
							27

от неорганизованных источников составит 9,0309309 тонн, от организованных - 8,5333003 тонн.

Расчет валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ на период работ по реконструкции объекта выполнен на основании действующих нормативных документов (см. список литературы) и приведен в «приложении 2 Раздела «8324-29 – МООС»»

Расчет приземных концентраций от выбросов загрязняющих веществ

На расчет приземных концентрации загрязняющих веществ существенно влияют состояние атмосферы, расположение источников выбросов, характер местности, физические и химические свойства выбрасываемых веществ, высота источников, диаметр устья и т. п.

Оценка состояния воздушного бассейна в процессе реконструкции мостового перехода подготовлена на основании расчета по программе «УПРЗА Эколог 3 «Стандарт»», согласованной с ГГО им. Воейкова. Исходные данные при выполнении расчета:

- средняя температура самого жаркого месяца 22,2 °С;
- средняя температура самого холодного месяца -12,7 °С;
- скорость ветра, повторяемостью превышения 5 % (U^*) - 6,8 м/с.

Информация о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в районе размещения объекта представлена в таблице 9.5.

Влияние рельефа местности (в радиусе 2 км) на значение максимальной приземной концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рекомендуется учесть безразмерным коэффициентом η , равным 1,0 для ровной или слабопересеченной местности с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км в соответствии с ОНД - 86 [7].

Значение коэффициента A , зависящего от температурной стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200 (п. 2.2 «б» [7]).

Технические характеристики источников выбросов по количественному и качественному составу приведены в «приложении 4 Раздела «8324-29 – МООС»»

Параметры для расчета приземных концентраций для проекта реконструкции

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен для теплого периода года, т.к. в соответствии с пунктом 2.4 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ в выбросах предприятий ОНД-86» [7] - условия для рассеивания загрязняющих веществ в теплый период года наименее благоприятны. Кроме того, основной объем работ проходит в это период.

Для оценки максимального воздействия выбросов на состояние атмосферного воздуха в период производства работ по реконструкции объекта, был произведен расчет рассеивания вредных веществ по варианту, учитывающему максимальную нагрузку технологического оборудования, с учетом одновременной работы источников, дающих весомый вклад в загрязнение атмосферного воздуха прилегающих территорий.

Взам. инв. №						Параметры для расчета приземных концентраций для проекта реконструкции	
Подпись и дата						Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен для теплого периода года, т.к. в соответствии с пунктом 2.4 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ в выбросах предприятий ОНД-86» [7] - условия для рассеивания загрязняющих веществ в теплый период года наименее благоприятны. Кроме того, основной объем работ проходит в это период.	
						Для оценки максимального воздействия выбросов на состояние атмосферного воздуха в период производства работ по реконструкции объекта, был произведен расчет рассеивания вредных веществ по варианту, учитывающему максимальную нагрузку технологического оборудования, с учетом одновременной работы источников, дающих весомый вклад в загрязнение атмосферного воздуха прилегающих территорий.	
Инв. №подл.							
						8324–29/16–ПП2-П3	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В составе данного раздела было проведено несколько вариантов расчета. В результате был выбран наихудший вариант расчета приземных концентраций (согласно результатам) «Монтажные работы», представленный в приложении «4 Раздела «8324-29 – МООС»»

Ближайшие жилые дома расположены в северо-западном и северо-восточном направлениях на расстоянии 150 метров от ж/д моста через реку Буря.

Ширина расчетной площадки принята 500 м с шагом 100 м x 100 м.

Координаты и расположение контрольных точек, в которых проводится расчет приземных концентраций с определением вкладов, приведены в таблице 9 и «приложении 4 Раздела «8324-29 – МООС»»

Таблица 9 - Контрольные точки расчета приземных концентраций

№	Координаты точки, м		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	34,00	1710,00	2	на границе жилой зоны	Северо-западное направление
2	247,00	1699,00	2	на границе жилой зоны	Северо-восточное направление

В каждой расчетной точке рассчитывалась максимальная по величине скорости и направлению ветра концентрация примеси. При расчетах производился перебор направлений и скоростей ветра в соответствии с требованиями ОНД-86 по алгоритму уточненного перебора скоростей ветра. Шаг по углу перебора направлений ветра был принят равным 1°.

Источники вредных выбросов, одновременно задействованные в процессе реконструкции моста, приведены в таблице 10.

Таблица 10 - Источники, одновременно задействованные в процессе реконструкции моста

Наименование источника выделения	Виды предстоящих работ
Экскаватор МТЗ-80	Земляные работы
Бульдозер Т-100	Земляные работы
Автосамосвал МАЗ-500	Транспортировка материалов
Кран ДЭК-631	Монтажные работы
Автоцистерна для воды	Обеспечение водой
Электростанция ЖЭС-100	Обеспечение электроэнергией
Сварочный агрегат САК	Сварочные работы
Сварочные работы	
Буровой агрегат Бауэр	Буровые работы
Покрасочные работы	Покрасочные работы

Все источники выбросов указаны на прилагаемой к расчету карте-схеме, выполненной на фрагменте топоосновы. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в исходных данных для расчета приземной концентрации.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-П3	Лист
							29

Анализ результатов расчетов загрязнения атмосферы при реконструкции объекта

Расчет рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «УПРЗА ЭКОЛОГ ПРО, версия 3.0» Санкт-Петербургского НПО «Интеграл» согласованной с ГГО им. Воейкова.

Таблица 11 - Результаты расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе на границе жилой зоны

Рассматриваемое вещество или группа суммации	ПДК м/р, мг/м ³	Расчетная максимальная приземная концентрация на границе жилой зоны, доли ПДК	Источники, дающие наибольший вклад в концентрацию на границе жилой зоны		Фон, доли ПДК
			№ источника на карте схеме	вклад, доли ПДК	
0123 Железа оксид	ПДК с/с	0,0051	6507 - Сварочные работы	0,0051	-
0143 Марганец и его соед.	ПДК м/р	0,04	6507 - Сварочные работы	0,04	-
0301 Азота диоксид	ПДК м/р	2,98	5501 - Электростанция	1,09	1,070
0304 Азота оксид	ПДК м/р	0,16	5501 - Электростанция	0,09	-
0328 Углерод (Сажа)	ПДК м/р	1,84	6506 - Машины и м-мы	0,09	1,667
0330 Сера диоксид	ПДК м/р	0,21	5501 - Электростанция	0,07	0,058
0333 Сероводород	ПДК м/р	0,38	6506 - Машины и м-мы	0,00013	0,375
0337 Углерод оксид	ПДК м/р	0,91	5501 - Электростанция	0,03	0,840
0342 Фториды газообр.	ПДК м/р	0,02	6507 - Сварочные работы	0,02	-
0621 Толуол	ПДК м/р	0,32	6508 - Покрасочн. работы	0,32	-
0703 Бенз/а/пирен	ПДК с/с	0,39	5501 - Электростанция	0,03	0,330
1042 Спирт бутиловый	ПДК м/р	0,52	6508 - Покрасочн. работы	0,52	-
1061 Спирт этиловый	ПДК м/р	0,01	6508 - Покрасочн. работы	0,01	-
1119 2-Этоксизтанол	ОБУВ	0,04	6508 - Покрасочн. работы	0,04	-
1210 Бутилацетат	ПДК м/р	3,46	6508 - Покрасочн. работы	3,46	-
1325 Формальдегид	ПДК м/р	0,39	5501 - Электростанция	0,10	0,229
1401 Ацетон	ПДК м/р	0,07	6508 - Покрасочн. работы	0,07	-
2704 Бензин нефтяной	ПДК м/р	0,0046	6506 - Машины и м-мы	0,0046	-
2732 Керосин	ОБУВ	0,11	5501 - Электростанция	0,07	-
2754 Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	ПДК м/р	0,03	6506 - Машины и м-мы	0,03	-
2902 Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,07	6506 - Машины и м-мы	0,07	-
2908 Пыль неорганич.: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,05	6506 - Машины и м-мы	0,05	-
6035 Группа суммации (2) 333 1325		0,77	5501 - Электростанция	0,10	0,604
6043 Группа суммации (2) 330 333		0,59	5501 - Электростанция	0,07	0,433
6204 Группа неполной суммации (2) 301 330		2,00	5501 - Электростанция	0,72	0,705
6205 Группа неполной суммации (2) 330 342		0,09	5501 - Электростанция	0,04	-

Согласно проведенному расчету, на границе жилой застройки наблюдается превышение максимально допустимых приземных концентраций:

- по веществу 0301 (азота диоксид) - 2,98 долей ПДК (фоновая концентрация составляет 1,070 долей ПДК);

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-ПЗ	Лист
							30

- по веществу 0328 (сажа) - 1,84 долей ПДК (фоновая концентрация составляет 1,667 долей ПДК);
- по веществу 1210 (бутилацетат) - 3,46 долей ПДК;
- по веществу 6035 (группа неполной суммы(2) 301 330) - 2,00 долей ПДК (фоновая концентрация составляет 0,705 долей ПДК).

Анализируя результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ, можно сделать вывод о том, что ведение работ по реконструкции административного здания, способно кратковременно (на период ведения работ) ухудшить состояние воздушного бассейна воздуха на границе жилой зоны.

Превышение расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе жилой зоны вызвано тем, что во время строительных работ, произведен одновременный учет работы техники и автотранспорта при их максимальной нагрузке (выбран самый наихудший вариант ведения работ на объекте).

Учитывая, что приземные концентрации превышают 1 ПДК по диоксиду азота, саже и бутилацетату, проектные значения выбросов по данным веществам определяем, как временно согласованные, а по остальным веществам - как предельно допустимые.

С учетом невозможности выявления изолиний, в которых концентрация равна 1 ПДК по наихудшему веществу на карте рассеивания (так как фоновая концентрация превышает ПДК) невозможно провести корректировку границ зоны воздействия на основании расчетов на рассеивание ЗВ и определить зону влияния источников.

Проектные значения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ

На основании выполненных расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, предлагаются проектные значения предельно допустимых выбросов (ПДВ) по каждому веществу для отдельных источников и полностью по всему объекту. Результаты расчетов приведены в таблицах 12 и 13.

Таблица 12 - Проектные значения ПДВ по источникам

№№ п/п	Источники пылегазовыделения	Загрязняющее вещество	Значения ПДВ (ВСВ)			
			ПДВ		ВСВ	
			г/с	т/год	г/с	т/год
5501	Электростанция ЖЭС-100	Азота диоксид	-	-	0,2133334	2,6236160
		Азота оксид	0,0346667	0,4263380	-	-
		Сажа	-	-	0,0138889	0,1639760
		Сера диоксид	0,0333333	0,4099400	-	-
		Углерод оксид	0,1722222	2,1316880	-	-
		Бенз/а/пирен	0,0000003	0,0000045	-	-
		Формальдегид	0,0033333	0,0409940	-	-
		Керосин	0,0805556	0,9838560	-	-
5502	Сварочный агрегат САК	Азота диоксид	-	-	0,0663778	0,0978340
		Азота оксид	0,0107864	0,0158980	-	-
		Сажа	-	-	0,0056389	0,0085320
		Сера диоксид	0,0088611	0,0127980	-	-
		Углерод оксид	0,0580000	0,0853200	-	-
		Бенз/а/пирен	0,0000001	0,0000002	-	-
		Формальдегид	0,0012083	0,0017060	-	-
		Керосин	0,0290000	0,0426600	-	-
5503	Сварочный агрегат САК	Азота диоксид	-	-	0,0663778	0,0978340
		Азота оксид	0,0107864	0,0158980	-	-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-ПЗ	Лист
							31

№№ п/п	Источники пылегазовыделения	Загрязняющее вещество	Значения ПДВ (ВСВ)			
			ПДВ		ВСВ	
			г/с	т/год	г/с	т/год
		Сажа	-	-	0,0056389	0,0085320
		Сера диоксид	0,0088611	0,0127980	-	-
		Углерод оксид	0,0580000	0,0853200	-	-
		Бенз/а/пирен	0,0000001	0,0000002	-	-
		Формальдегид	0,0012083	0,0017060	-	-
		Керосин	0,0290000	0,0426600	-	-
5504	Рельсоукладчик	Азота диоксид	-	-	0,2346666	0,0616320
		Азота оксид	0,0381333	0,0100150	-	-
		Сажа	-	-	0,0152778	0,0038520
		Сера диоксид	0,0366667	0,0096300	-	-
		Углерод оксид	0,1894444	0,0500760	-	-
		Бенз/а/пирен	0,0000004	0,0000001	-	-
		Формальдегид	0,0036667	0,0009630	-	-
		Керосин	0,0886111	0,0231120	-	-
5505	Буровая установка	Азота диоксид	-	-	0,2670934	0,3678980
		Азота оксид	0,0434027	0,0597830	-	-
		Сажа	-	-	0,0124206	0,0164240
		Сера диоксид	0,1043333	0,1437100	-	-
		Углерод оксид	0,2695278	0,3736460	-	-
		Бенз/а/пирен	0,0000003	0,0000005	-	-
		Формальдегид	0,0029810	0,0041060	-	-
		Керосин	0,0720397	0,0985440	-	-
6506	Машины и механизмы	Азота диоксид	-	-	0,0996690	3,0746049
		Азота оксид	0,0161800	0,4981017	-	-
		Сажа	-	-	0,0190830	0,5396832
		Сера диоксид	0,0135330	0,3458334	-	-
		Сероводород	0,0000013	0,0000501	-	-
		Углерод оксид	0,2640900	3,4176636	-	-
		Бенз/а/пирен	0,000000094	0,0000001	-	-
		Формальдегид	0,0010833	0,0006120	-	-
		Бензин нефтяной	0,0287500	0,0192150	-	-
		Керосин	0,0281010	0,8412844	-	-
		Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0334637	0,0187602	-	-
		Взвешенные в-ва	0,0429333	0,0021470	-	-
		Пыль неорганич.: 70-20% SiO ₂	0,0186667	0,0305510	-	-
		Железа оксид	0,0019927	0,0020870	-	-
6507	Сварочные работы	Марганец и его соед.	0,0003528	0,0003700	-	-
		Фториды газообр.	0,0004079	0,0004270	-	-
		Толуол	0,0762230	0,0504900	-	-
6508	Лакокрасочные работы	Бутан-1-ол	0,0254080	0,0168300	-	-
		Этанол	0,0254080	0,0168300	-	-
		Этилцеллозольв	0,0135510	0,0089760	-	-
		Бутилацетат	-	-	0,1693840	0,0112200
		Ацетон	0,0118570	0,0078540	-	-
		Взвешенные в-ва	0,0000260	0,0173400	-	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

8324-29/16-ПП2-П3

Лист

32

Таблица 13— Проектные значения ПДВ по веществам

Загрязняющее вещество	Значение ПДВ (ВСВ)			
	ПДВ		ВСВ	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Железа оксид	0,0019927	0,0020870	-	-
Марганец и его соединения	0,0003528	0,0003700	-	-
Азота диоксид	-	-	0,9475180	6,3234189
Азота оксид	0,1539555	1,0260337	-	-
Углерод (Сажа)	-	-	0,0719481	0,7409992
Сера диоксид	0,2055885	0,9347094	-	-
Сероводород	0,0000013	0,0000501	-	-
Углерод оксид	1,0112844	6,1437136	-	-
Фториды газообразные	0,0004079	0,0004270	-	-
Толуол	0,0762230	0,0504900	-	-
Бенз/а/пирен	0,0000013	0,0000054	-	-
Спирт бутиловый	0,0254080	0,0168300	-	-
Спирт этиловый	0,0254080	0,0168300	-	-
2-Этоксизтанол	0,0135510	0,0089760	-	-
Бутилацетат	-	-	0,1693840	0,0112200
Формальдегид	0,0134809	0,0500870	-	-
Ацетон	0,0118570	0,0078540	-	-
Бензин нефтяной	0,0287500	0,0192150	-	-
Керосин	0,3273074	2,0321164	-	-
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0334637	0,0187602	-	-
Взвешенные вещества	0,0429593	0,1294873	-	-
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0186667	0,0305510	-	-
Всего:	1,990659	10,48859	1,18885	7,075638

Шумовое воздействие на окружающую среду

В данном разделе выполнена оценка шумового воздействия на территории ближайшей жилой застройки.

Нормирование шумового воздействия в пределах жилой и рабочей зон, определение шумового воздействия от технологического оборудования выполняется на основании требований следующих нормативных актов:

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция (с изменениями на 9 сентября 2010 года)» [8]
- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» [9]
- ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности» [10].
- СН 2.2.42.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» [11].

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука L_а, дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления L_{экв}, дБ, и максимальные уровни звукового давления L_{макс}, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						8324–29/16–ПП2-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		33

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Уровень звука при эксплуатации установок и оборудования не должен превышать предельно допустимых значений, установленных в зависимости от вида трудовой деятельности:

- общие рабочие места и неквалифицированная работа - 80 дБА,
- рабочие места водителей грузовых автомобилей - 70 дБА,
- рабочие места водителей строительно-дорожных машин - 80 дБА,
- в зоне жилой застройки населенных мест - 55 дБА в дневное время суток и 45 дБА в ночное время суток.

Допускается устанавливать более жесткие нормы для отдельных видов трудовой деятельности с учетом напряженности труда.

Характеристика источников шума на объекте

При реконструкции мостового перехода, источниками шума, влияющими на прилегающую территорию, является функционирование техники и технологического оборудования. Основной шумовой характеристикой оборудования являются октавные уровни звукового давления, дополнительной - скорректированный уровень звука в дБА.

В таблице 14 представлены шумовые характеристики транспорта и оборудования, задействованного в процессе реконструкции.

Таблица 14 - Шумовая характеристика задействованных механизмов

N	Источник	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Уровень звука La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Буровая установка	88	88	89	88	88	83	81	77	92
2	Сварочный агрегат	99	92	86	83	80	78	76	74	87
3	Экскаватор МТЗ-80	85	84	86	87	80	76	68	67	76
4	Бульдозер Т-100	93	87	82	78	75	73	71	69	82
5	Автосамосвал МАЗ-500	75	77	72	76	69	68	65	59	76
6	Кран ДЭК-631	87	79	72	68	65	63	61	59	72
7	Автоцистерна для воды	75	77	72	76	69	68	65	59	76
8	Дизель-генератор ЖЭС	123	117	110	117	110	112	105	97	113

Расчет шумового воздействия на окружающую среду

В данном разделе представлены результаты и анализ расчета шумового воздействия на ближайшую жилую застройку в процессе реконструкции мостового перехода. Характеристика расчетных точек приведена в таблице 15.

Таблица 15— Контрольные точки расчета уровня шума

№	Координаты точки, м		Высота, м	Тип точки
	X	Y		
1	34,00	1710,00	2,00	точка на границе жилой зоны
2	247,00	1699,00	2,00	точка на границе жилой зоны
3	99,00	1535,00	2,00	точка пользователя

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-ПЗ
						Лист 34

При выполнении акустических расчетов основополагающим документом является [9], методики и руководства к нему. Требуемое снижение октавных уровней звукового давления $\Delta L_{тр}$ в дБ в расчетной точке для одного источника шума определяется по формуле:

$$(1) \Delta L_{тр} = L - L_{доп}$$

Для нескольких источников шума, определяется по формуле:

$$(2) \Delta L_{тр i} = L_i - L_{доп} + 10 \lg n$$

где:

L , L_i - октавные уровни звукового давления в дБ, создаваемые источником шума;

$L_{доп}$ - допустимый октавный уровень звукового давления в дБ в расчетной точке;

n - общее количество источников шума.

За расчетный принимается уровень шума в зоне жилой застройки населенных мест, который равен 55 дБА в дневное время суток и 45 дБА в ночное время суток.

Работы по реконструкции объекта ведут только в дневное время суток.

Расчет выполнен по программе «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл» (версия 2.0.0.2272 от 16.08.2011 г.).

Результаты расчета уровней звукового давления на территории проведения работ по реконструкции, а также на границе ближайшей жилой застройки представлены в «приложении 5 Раздела «8324-29 – МООС»».

Результаты расчета уровней звукового давления представлены в таблице 16.

Таблица 16 - Результаты расчета уровней звукового давления, создаваемого при реконструкции объекта

N	Координаты точки		Высота, м	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	La
	X, м	Y, м		дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБа
Расчетные точки на границе жилой застройки												
1	34,00	1710,00	2,00	L 54,42	L 48,82	L 46,47	L 45,51	L 42,36	L 36,99	L 32,00	L 23,98	L 47,14
2	247,00	1699,00	2,00	L 54,18	L 48,36	L 45,60	L 44,44	L 41,30	L 35,92	L 30,79	L 22,48	L 46,13
Расчетные точки на рабочей площадке												
3	99,00	1535,00	2,00	L 71,77	L 68,29	L 67,92	L 67,51	L 65,65	L 60,93	L 58,30	L 54,16	L 70,04

Из приведенных результатов расчета видно, что на рабочей площадке максимальный уровень звука составляет 70,04 дБа. Уровень звука в расчетной точке на границе жилой зоны достигает 47,14 дБа. Следовательно, уровень шума находится в допустимых пределах.

Графические результаты расчета, с нанесением источников шума и зоны их воздействия приведены на рисунке 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						8324–29/16–ПП2-П3						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							35

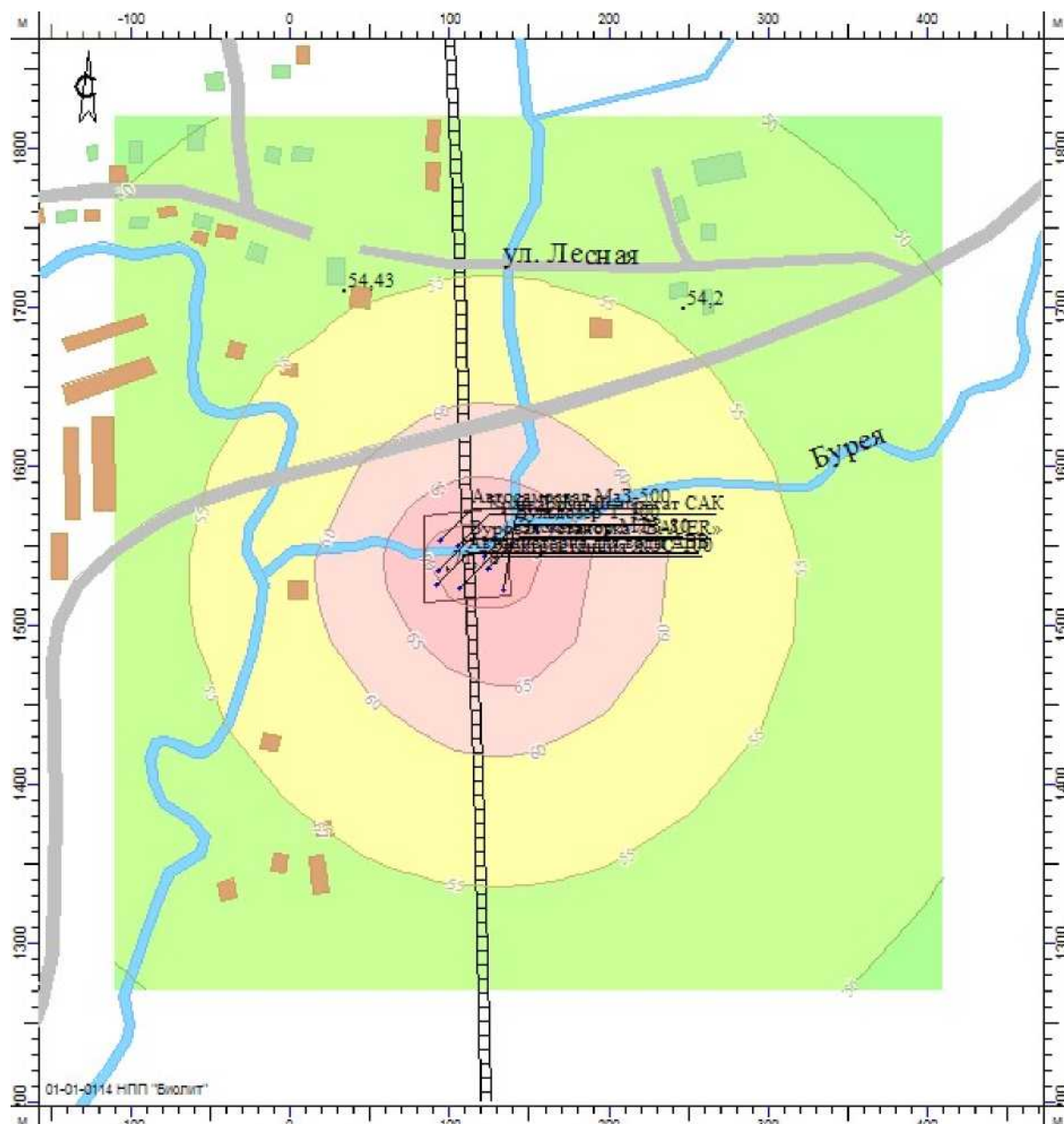


Рисунок 2 - Схема размещения источников шума и зоны акустического воздействия в процессе реконструкции мостового перехода

Оценка вероятностных видов антропогенного воздействия на водную среду

Новый мостовой переход располагается на участке существующего железнодорожного мостового перехода в полосе отвода железной дороги. Проектируемый мост расположен на прямой в плане и на площадке в профиле по оси существующего пути. На время строительства нового моста движение осуществляется по временному. Мост под один железнодорожный путь колеи 1520 и 1067 мм. Схема моста 3 x 11,5 м, полная длина по задним граням устоев 41,54 м.

Стадии выполнения работ по реконструкции моста на 47 км ПК8:

- строительство моста на обходе;
- демонтаж существующего моста;
- строительство нового моста;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

8324-29/16-ПП2-ПЗ

Лист

36

- демонтаж временного моста.

Продолжительность строительства

Общая продолжительность реконструкции 33 месяца или 2,75 года.

При этом:

- продолжительность строительства временного моста 7 месяцев;
- продолжительность строительства разборки существующего моста 5 месяцев;
- продолжительность строительства нового моста 16 месяцев;
- продолжительность строительства демонтажа временного моста 5 месяцев.

Весь период сооружения мостового перехода используется стройплощадка. На первом этапе подготовительного периода производится отсыпка строительной и рабочих площадок дренажным грунтом. Стройплощадка располагается на правом берегу реки с верховой стороны в 200 м от берега ручья, за пределами водоохраной зоны. На строительной площадке предусмотрено складирование конструкций, стоянка техники, расположение бытовых помещений. Часть территории строительной площадки занимают железобетонные плиты ПАГ-14 под буровой агрегат «Бауэр», кран ДЭК-251, а также для проведения других работ, указанных в ведомости (площадь, занятая под железобетонные плиты - 216 м²), остальная территория отсыпана дренажным грунтом.

Сооружение временного моста

Продолжительность строительства временного моста составляет 7 месяцев. Период выполнения работ по строительству переходного моста запланирован с сентября первого года по март второго года включительно.

Работы основного периода включают:

- отсыпку и планировку площадок;
- отсыпку и планировку автодорог;
- укладку плит ПАГ;
- устройство рабочего моста;
- сооружение опор;
- отсыпку, укрепление конусов и откосов насыпи, устройство рисбермы;
- монтаж балок пролетного строения, устройство мягкого въезда и верхнего строения пути.

Временный мостовой переход располагается с нижней стороны существующего моста по оси временного обхода на расстоянии 10 м (в начале) -11 м (в конце) от существующего моста. Пролетное строение инвентарное металлическое расчетной длиной 12 м.

Во время строительства временного моста используются рабочие площадки № 1 и № 2. Рабочие площадки располагаются с низовой и верховой стороны на левом и правом берегах в непосредственной близости от строящегося моста.

Заезд на стройплощадку и рабочие площадки предусмотрен по временным автодорогам № 1 и № 2. Переезд через водоток - по рабочему мосту Lпр.=12 м. Предусмотрен временный железнодорожный переезд.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						8324-29/16-ПП2-П3	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		37

Опора пролетного строения предусмотрена на деревянные брусья (через металлические опорные листы). Промежуточные опоры не устанавливаются. Для строительства опор моста на обходе на спланированной площадке под буровой агрегат «Бауэр» и кран ДЭК-251 укладываются плиты.

Укрепление откосов конусов, предотвращающих размыв, предусмотрено каменной наброской толщиной 0,75 м и диаметром камня укрепления 0,25 м с устройством в основании рисберм.

Демонтаж старого моста

Продолжительность демонтажа старого моста составляет 5 месяцев (второй год строительства). Период выполнения работ по демонтажу запланирован с апреля по август включительно.

Работы основного периода включают:

- демонтаж верхнего строения пути;
- демонтаж мягкого въезда;
- демонтаж балок пролетного строения;
- разборку опор;
- разборку укрепления конусов и откосов насыпи из камня.

Работы по демонтажу старого пролетного строения и разборке опор ведутся с рабочих площадок № 3 и № 4.

После переключения движения на временный мост проектом предусмотрена разборка существующего моста длиной 12,96 м. До начала демонтажа конструкций моста производится демонтаж пути. На рабочих площадках размещены 12 плит ПАГ-14 под расположение на них механизмов.

Сооружение нового моста

Продолжительность строительства нового моста составляет 16 месяцев. Период выполнения работ по строительству переходного моста запланирован с сентября второго года по декабрь третьего года включительно.

Работы основного периода:

- сооружение опор;
- устройство укрепления конусов и откосов насыпи камнем;
- монтаж балок пролетного строения;
- объединение балок;
- устройство мягкого въезда;
- устройство верхнего строения пути;
- разборка подъездных дорог;
- разборка грунта рабочих площадок и стройплощадки;
- рекультивация земель.

Строительство нового моста производится по оси существующего моста без перерыва движения, с устройством моста на обходе. После переключения движения на обходной путь проектом предусмотрено сооружение нового моста со схемой 3х11,5 м, полной длиной по задним граням устоев 41,54 м.

Для сооружения нового моста предусмотрены рабочие площадки № 3 и № 4, расположенные на обоих берегах р. Бурья в непосредственной близости от строящегося моста. Рабочие площадки отсыпают дренажным грунтом. Заезд на

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3
						Лист
						38

рабочие площадки осуществляется по подъездным автодорогам № 3 и № 4. Для переезда через железнодорожные пути обхода предусмотрен временный железнодорожный переезд. Переезд через водоток предусмотрен по рабочему мостику $L_{пр.}=15$ м, через теплотрассу - по временному переезду.

На спланированной площадке под буровой агрегат «Бауэр» и кран ДЭК-251 укладывают плиты. Краном секцию трубы подают в зажимной хомут бурового станка. Производят погружение труб $\varnothing 1500$ мм с одновременным извлечением грунта шнеком до проектной отметки. В скважину подают арматурный каркас и устанавливают в проектное положение. Столб бетонируют методом ВПТ. После сооружения всех столбов опор, вокруг опор устраивают шпунтовое ограждение и производят дальнейшее устройство опор в шпунтовом ограждении. Шпунт забивают установкой СП-49. В шпунтовом ограждении монтируют обвязку. Укладывают тампонажный слой бетона. Грунт из шпунтового ограждения выбирают. Массивные промежуточные опоры бетонируют в шпунтовом ограждении под пологом с нагнетанием теплого воздуха.

На устоях под пологом бетонируют насадки, монтируют шкафные блоки и блоки мягкого въезда. Балки пролетных строений монтируют кранами г/п 63 т, типа «ДЭК- 631». Подача балок под монтаж осуществляют на тележках ТП-75.

Проектом предусмотрено укрепление конусов и русла каменной наброской толщиной 0,5 м по слою щебеночной подготовки 10 см. Для устройства укрепления русла применяют камень рваный или колотый плитчатый, изверженных метаморфических или осадочных пород, не имеющих признаков выветривания. Разработку грунта (расчистка и нарезка русла) ведут экскаватором ЭО-4111 и частично бульдозером Т-100 с погрузкой в автосамосвалы и вывозом. Планировку выполняют бульдозером Т-100, частично - вручную.

Демонтаж временного моста

После переключения движения на новый мост проектом предусмотрена разборка временного моста длиной 16,92 м.

Продолжительность демонтажа временного моста составляет 5 месяцев. Период выполнения работ по демонтажу запланирован с января по май четвертого года включительно.

Весь период демонтажа существующего моста используют строительная площадка, обустроенная для проведения работ по строительству нового и временного моста.

Работы основного периода включают:

- демонтаж верхнего строения пути;
- демонтаж мягкого въезда;
- демонтаж балок пролетного строения;
- разборка опор;
- разборка укрепления конусов и откосов насыпи из камня.

Работы по демонтажу временного моста производятся с рабочих площадок, используемых ранее при строительстве временного моста.

Въезд на рабочие площадки осуществляют также по отсыпанным ранее подъездным автодорогам. Переезд через реку - по рабочему мостику $L=12$ м.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						8324-29/16-ПП2-П3	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		39

Работы по разборке временного моста производят в следующем порядке: частично разбирают насыпи подхода с обоих концов моста до уровня рабочей площадки, демонтируют верхнее строение пути. Двумя кранами типа ДЭК-50, г/п 50 т каждый, демонтируют балку пролетного строения моста.

С помощью крана ДЭК-251 и бурового агрегата «Бауэр» производят разборку опор временного моста. Перевозку конструкций временного моста осуществляют на прицепе-ропуске.

Завершающие работы:

- разборка грунта рабочих площадок;
- разборка автодороги;
- демонтаж плит ПАГ.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания на объекте проектирования выполнены ООО «Восточный проект» в июле 2013 года. В состав полевых работ включен следующий комплекс:

1. Гидрографическое обследование русла и поймы реки Бурея в районе перехода реки действующим мостом;
2. Определение уклонов водной поверхности;
3. Выполнение промерных створов;
4. Вычисление гидрологических характеристик.

Границы берегов водного объекта на чертежах проектной документации соответствуют границам на момент обследования (июль 2013 года). В данный период границы водного объекта соответствовали фазе летней межени.

Бассейн реки имеет симметричную форму, вытянут с востока на запад почти на 10 км, наибольшая ширина составляет 4,5 км, в пределах дна Сусунайской долины протекает в юго-западном направлении. Водосборная площадь реки Бурея в створе железнодорожного перехода - 24,2 км, при длине русла 10,4 км, средневзвешенный уклон русла составляет 39,1 ‰, средний уклон водосбора - более 150 ‰.

Долина реки на участке перехода не выражена, здесь она протекает по дну Сусунайской долины, по понижению рельефа с не выраженными бортами, ширина русла составляет 10-14 м. Врез русла составляет 1-1,5 м. Дно сложено гравийным грунтом.

В соответствии с характером питания рек и основных черт внутригодового распределения стока река Бурея расположена в Южном районе. Реки района, как уже отмечалось, относятся к смешанному типу питания с преобладанием талых вод. Доля весеннего стока составляет 50-60 %, подземного - 20-30 %, дождевого - 20-25 % годового объема.

Весеннее половодье начинается в середине апреля и заканчивается в конце мая. Летом и осенью наблюдаются дождевые паводки с высокими подъемами уровня воды.

Таким образом, для годового хода уровня воды водотоков, пересекаемых трассой Сахалинской железной дороги в Южном гидрологическом районе, характерны резкие подъемы и спады в период весеннего половодья и дождевых паводков.

Наибольшие расходы воды весной наблюдаются при прохождении смешанного снегодождевого половодья. После окончания весеннего половодья на реках района устанавливается период с низкими уровнями воды, прерываемый

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. №подл.							
						8324–29/16–ПП2-П3	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		40

отдельными паводками. В связи с этим, летняя межень не всегда отчетливо выражена, а в отдельные годы, с высоким дождевым стоком, вообще отсутствует.

В конце октября - начале ноября наступает похолодание, прекращаются дожди, и уровни воды к началу появления первых ледовых явлений начинают падать. Замерзание рек сопровождается заметным повышением уровней воды.

Образованию ледостава на р. Буря предшествуют осенние ледовые явления, которые большей частью представлены в виде заберегов. В 71 % случаев ледостав образуется смыканием заберегов и только в 29 % случаев наблюдается осенний ледоход. Появление осенних ледовых образований в среднем наблюдается 14 ноября, установление ледостава - 20 декабря.

Средняя продолжительность ледостава на р. Буря составляет 74 дня. Продолжительность периода с ледовыми явлениями составляет 156 дней.

Данных о толщине льда на р. Буря нет. Толщина льда на реках южного района достигает максимального значения в марте и колеблется в широких пределах от 16 до 180 см. Толщина льда на реках со схожими площадями водосбора и природными условиями не превышает 60 см.

Гидрологические характеристики водного объекта (р. Буря) 95 % обеспеченности летней межени приведены в таблице 17.

Таблица 17 - Гидрологические характеристики р. Буря

Расчетный створ	Мин. среднемесячный расход 95 % обеспеченности (м³/с)	Гидроморфометрические характеристики при минимальном расходе 95% обеспеченности		
		Ширина реки, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с
Мост через р. Буря Летняя межень	0,019	1,9	0,05	0,2
Мост через р. Буря Зимняя межень	0,011	1,3	0,35	0,024

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации № 74-ФЗ от 3.06.2006 года (с изменениями на 21 октября 2013 года), водоохранная зона р. Буря (длина 10 км) - 100 м.

Определение потенциальных источников загрязнения на водную среду

Период строительства

1) Площадь строительной площадки составляет 2050 м².

Эксплуатацию стройплощадки планируют с сентября первого года по ноябрь третьего года включительно. Поверхностный сток образуется в период снеготаяния (март, апрель второго и третьего года) и в теплый период года (сентябрь-ноябрь первого года, май-ноябрь второго и третьего года). Исходя из того, что в зимний период проводятся мероприятия по снегоуборке, объем поверхностного стока в период снеготаяния принимаем 30 % от общего количества. С учетом того, что стройплощадка располагается на правом берегу реки с верховой стороны в 200 м от берега водотока, то есть за пределами водоохранной зоны, поверхностный сток поступает на рельеф. Также перед вагончиками расположены плиты ПАГ-14 (13 штук).

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			8324-29/16-ПП2-П3						41
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

2) Для сооружения опор и монтажа пролетного строения на подготовительном этапе строительства временного мостового перехода предусмотрено организовать рабочие площадки. Рабочие площадки располагаются с низовой и верховой стороны на левом и правом берегах в непосредственной близости от строящегося моста. Размеры площадки выбраны минимально необходимые для размещения бытовых вагончиков, материалов и конструкций, а также стоянки техники. Площадь рабочих площадок № 1, № 2 - 880 м². Учитываем площадь рабочего мостика. Итого, 940 м².

Эксплуатацию рабочих площадок планируют с сентября первого года по май четвертого года включительно. Поверхностный сток образуется в период снеготаяния (март, апрель второго, третьего и четвертого года) и в теплый период года (сентябрь-ноябрь первого года, май-ноябрь второго и третьего года, май четвертого года). Исходя из того, что в зимний период проводятся мероприятия по снегоуборке, объем поверхностного стока в период снеготаяния принимаем 30 % от общего количества. С учетом того, что рабочие площадки расположены непосредственно возле водного объекта, загрязненный поверхностный сток поступает в водоток.

3) Площадь временных автодорог № 1, № 2 согласно ведомости объемов работ, составляет 1610 м². Эксплуатация планируется с сентября первого года по май четвертого года. Поверхностный сток образуется в период снеготаяния (март, апрель второго, третьего и четвертого года) и в теплый период года (сентябрь-ноябрь первого года, май-ноябрь второго и третьего годов, май четвертого года). Исходя из того, что в зимний период проводятся мероприятия по снегоуборке, объем поверхностного стока в период снеготаяния принимаем 30 % от общего количества. Сток с временных автодорог будет поступать на рельеф.

4) Укрепление откосов и конусов временного моста от размыва предусмотрено каменной наброской с устройством в основании рисберм. Укрепление конусов предусмотрено конструктивно камнем $d=0,25$ м. Подошва конусов укреплена рисбермой с каменной наброской, размеры рисбермы назначены конструктивно на глубину размыва 0,75 м.

Работы по отсыпке, укреплению конусов и устройству рисберм запланированы в январе до начала половодья на водном объекте, но в этот период проведение земляных работ по устройству рисберм проводится в русле реки. Площадь постоянного изъятия под рисберму временного моста составит 260 м²

В марте и апреле четвертого года планируется разборка конусов и откосов.

5) Проектом предусмотрены расчистка и укрепление русла каменной наброской толщиной 0,5 м по слою щебеночной подготовки 10 см. Площади расчистки и укрепления русла в таблице 9.18. Для устройства укрепления русла применяется камень рваный или колотый плитчатый, изверженных метаморфических или осадочных пород, не имеющих признаков выветривания. В качестве материала для устройства подготовки используется щебень для общестроительных работ. Работы проводятся в зимний период.

На чертеже 6/Хаб13-ТКР.ИС (лист 2) представлено русло реки на этапе отвода в специальный канал, предусмотренный для водотока с расчетным расходом, соответствующим меженному. В подмостовом пространстве проводят земляные работы по расширению русла для пропуска расходов расчетной вероятности превышения. На входе и выходе из подмостового пространства участок расширения русла сопрягается с существующим руслом водного объекта. Вначале расчищают

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.							8324-29/16-ПП2-П3	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		42

площадь, где планируют устроить новое русло. Далее устраивают канал для меженного уровня реки, укрепляют новое русло камнем под мостом (работы проводятся в зимнюю межень, река покрыта льдом, поверхностный сток отсутствует). Затем реку отводят в новый канал, а площадь существующего русла также расчищают, и укрепляют под мостом.

Работы будут проходить захватками, начиная с верховой стороны реки. Наилот, образованный в предыдущую смену, будет удален при проведении работ на следующий рабочий день. Грунтовые наносы при изъятии донных отложений останутся в русле на конечном участке работ по регуляции русла. Принимаем к расчету изъятие грунта объемом 300 м³ на конечном этапе работ.

Таблица 18 - Ведомость объемов работ на укрепление конусов и русла

№№ п/п	Наименование работ	Материал	Ед. изм.	Кол-во
1	Нарезка существующего русла	Местный грунт	м ³	2180
2	Расчистка существующего русла	Площадь расчистки	м ²	2420
3	Разборка существующей насыпи	Грунт насыпи	м ³	682
4	Отсыпка конусов и засыпка за устоями	Дренарующий грунт	м ³	260
5	Послойной уплотнение засыпки	Дренарующий грунт	м ³	260
6	Планировка конусов под укрепление	Площадь планировки	м ²	290
7	Устройство щебеночной подготовки h=10 см	Щебень	м ³	29
8	Мошение конусов камнем h=50 см	Камень 200-300 мм	м ³	145
9	Нарезка русла под мостом под укрепление	Местный грунт	м ³	523
10	Планировка русла под мостом под укрепление	Местный грунт	м ²	830
11	Устройство щебеночной подготовки h=10 см	Щебень	м ³	83
12	Мошение русла камнем h=50 см	Камень 200-300 мм	м ³	440

6) Для сооружения опор и монтажа пролетного в русле реки на подготовительном этапе строительства нового мостового перехода предусмотрено организовать рабочие площадки. Площадь рабочих площадок № 3, № 4 - 1630 м². С учетом площади рабочего мостика составит 1700 м².

На рабочей площадке расположены плиты ПАГ-14 для:

- подпорной стенки;
- кранов;
- буровой установки.

Отсыпка рабочих площадок производится в сентябре первого года, эксплуатация по ноябрь третьего года включительно. В ноябре третьего года рабочие площадки разбирают и производят рекультивацию земель.

Для строительства временного моста предусмотрен рабочий мостик длиной 15 м. Береговые опоры рабочего мостика - сборные железобетонные блоки диванного типа, устанавливаемые на естественное основание. Пролетные строения - металлические двутавровые балки, объединенные через деревянные прокладки в пакеты. Проезжая часть мостика - деревянная. Сооружение рабочего мостика осуществляется с помощью крана г/п 25 т типа ДЭК-251 или РДК-25.

7) Площадь временных автодорог № 3, № 4 согласно ведомости объемов работ составляет 2440 м².

Отсыпают временные дороги в сентябре первого года. Эксплуатация временных дорог планируют по ноябрь третьего года включительно. Поверхностный сток образуется в период снеготаяния (март, апрель второго и третьего года) и в

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-П3
						Лист
						43

- новый мост имеет 2 промежуточные опоры, которые расположены в новом русле реки. Каждая опора занимает площадь дна, равную 10 м². Площадь постоянного изъятия под опоры составит 20 м².

Источник № 3 - «Работы в русле водного объекта»:

- устройство рисберм временного моста;
- расчистка и укрепление русла реки.

Период эксплуатации

Источник № 4 - «Поверхностный сток»:

- мостовое полотно;
- конусы и откосы насыпи.

Поверхностный сток в период эксплуатации поступает непосредственно в водный объект.

В Приложении 3 «Раздела 8324-29 – МООС» приведены расчеты по оценке влияния строительных работ на водный объект, а также рассмотрен период эксплуатации моста.

Основные выводы, полученные из проведенных расчетов:

- проведенные расчеты по Источнику загрязнения № 1 показывают, что основная масса грунта оседает в пределах 1-метровой зоны от источника загрязнения, остальная часть взвешенных веществ диаметром менее 0,2 мм пройдет транзитом по руслу. Мутность, вызываемая этими частицами, снижается по длине водотока исключительно за счет смешения с природными водами реки. Площадь с толщиной наилка выше 5 мм по нескольким источникам составляет 5,05 м²;

- проведенные расчеты по Источнику загрязнения № 2 показывают, что общая площадь постоянного изъятия дна водного объекта под устройство рисберм составит 260 м²; площадь постоянного изъятия под опоры составит 20 м².

- проведенные расчеты по Источнику загрязнения № 3 показывают, что исходя из расчетных объемов загрязненной воды и концентрации взвешенных веществ и источнике загрязнения, можно прогнозировать объем и массу загрязняющих веществ поступивших в водный объект.

Общая масса веществ, поступивших в водный объект при расчистке русла, составит 0,81 т. Из них за одну смену работ в русле зоне производства работ осядет около 0,09 т, обладающих высокой гидравлической крупностью. Общее время непрерывных работ составляет 10,42 часов. Исходя из сменной работы, разборка насыпи будет проводиться 2 дня по 5,21 рабочих часов с учетом технологических перерывов. Мутность, вызываемая частицами не оседающей взвеси, снижается исключительно за счет смешения с природными водами. Расчетная площадь заиления выше 5 мм составит 1,9 м².

Общая масса веществ, поступивших в водный объект при устройстве рисбермы на временном мосту, составит 0,1596 т. Из них за одну смену работ в русле зоне производства работ осядет около 0,03 т, обладающих высокой гидравлической крупностью. Общее время непрерывных работ составляет 1,875 часов. Мутность, вызываемая частицами не оседающей взвеси, снижается исключительно за счет смешения с природными водами. Расчетная площадь заиления выше 5 мм составит 1,01 м².

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							8324–29/16–ПП2-П3
Инв. №подл.							45
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- проведенные расчеты показывают, что в период эксплуатации попадание в водный объект поверхностного стока с мостового полотна, конусов и откосов не будет оказывать существенного воздействия на водный объект. Концентрация стока с моста, конусов и откосов не существенна и соответствует естественным примесям с селитебной зоны. Вероятность образования зон заиления невысока, за весь теплый период возможно образование наилка высотой около 2 см при условии постоянно низкого расхода воды в водном объекте соответствующего меженному. В реальности, при поступлении поверхностного стока в водном объекте, повышается расход воды и наилок не будет задерживаться в месте образования. Очевидно, что при подъемах уровня воды в реке (дождевые паводки) осевшая в расчетном створе масса грунта будет периодически выноситься потоком. Поэтому толщина наилка будет различной в разные периоды гидравлических условий водотока. Высота наилка толщиной выше 5 мм не прогнозируется.

В таблице 20 приведена информация по основным расчетным показателям воздействия на водную среду отдельно для каждого потенциального источника загрязнения.

Таблица 20- Сводная таблица расчетных параметров воздействия на водную среду по каждому источнику загрязнения

Источник воздействия	Площадь воздействия, га	Площадь образования наилка толщиной >5 мм, м ²	Изъятие площади дна, м ²	Масса грунта, поступившего в водный объект, т	Масса нефтепродуктов, поступивших в водный объект, т
Период строительства					
Строительная площадка	2050	-		2,0467	0,016
Рабочие площадки № 1, № 2	940	1,01		2,611	0,0217
		1,01			
Рабочие площадки № 3, № 4	1700	1,01		3,522	0,0298
		1,01			
Временные дороги № 1, № 2	1610	-		0,682	0,01261
Временные дороги № 3, № 4	2440	-		0,8	0,01474
Конусы и откосы	290	1,01		0,582	0,0047
		-			
Расчистка русла	175	1,9		0,81	-
Устройство рисбермы временного моста	-	1,01	260 (постоянное)	0,1596	-
Опоры моста	-	-	20 (постоянное)	-	-
Итого:	-	7,96	280 (постоянное)	11,2133	0,09955
Период эксплуатации					
Мостовое полотно				0,0653	0,00125
Конусы и откосы				0,049	0,00082
Итого:				0,1143	0,00207

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Лист

8324-29/16-ПП2-П3

46

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подпись

Дата

**Оценка вероятностных видов
антропогенного воздействия в области обращения с отходами**

Характеристика производственных процессов как источников образования отходов

Реконструкция моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков - Ноглики Дальневосточной железной дороги включает выполнение работ, которые сопровождаются отходообразующими процессами:

- выноска сетей связи;
- отсыпка строительной и рабочих площадок;
- устройство рабочих эстакад для установки крана и буровой машины (монтаж железобетонных плит ПАГ); по окончании монтажных работ конструкции разбираются и вывозятся на базу подрядчика;
- устройство временного моста (погружение труб без извлечения грунта до проектной отметки, монтаж металлических насадок и шкафных блоков, монтаж балки пролетного строения);
- демонтаж существующего моста на главном пути (конструкции вывозятся на базу подрядчика);
- сооружение столбов (погружение обсадных труб с одновременным извлечением грунта с вывозом разбуренного грунта, установка в скважину арматурного каркаса);
- устройство монолитных стоек (выставление арматуры, бетонирование);
- устройство монолитных насадок (разработка грунта вокруг опоры, выставление арматуры насадки, бетонирование);
- монтаж балок пролетных строений;
- восстановление насыпи и верхнего строения пути на участках подхода к новому мосту;
- демонтаж временного моста (производится по окончании монтажа всех балок пролетов опор; конструкции моста вывозятся на базу подрядчика);
- ликвидация строительства, рекультивация земель (демонтаж временного обхода, ликвидация переезда с временным постом, рекультивация территории приобъектной площадки).

Реконструкция мостового перехода сопровождается проведением земляных работ, которые включают в себя снятие плодородного слоя почвы, разработку котлованов, вырезку грунта. Излишний и непригодный для использования грунт, транспортируется на санкционированную свалку твердых коммунальных отходов г. Долинска и используется в качестве изолирующего слоя.

Кроме того, производятся бетонные работы, что является источником образования отходов бетона в кусковой форме.

В процессе монтажа металлоконструкций ведутся сварочные работы, в результате чего образуются огарки сварочных электродов, лом черных металлов несортированный.

Для защиты от коррозии металлоконструкции покрываются лакокрасочным покрытием, состоящим из грунтовки и эмали, в процессе расходования которых образуется тара из-под ЛКМ.

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-П3
						Лист
						47

Для укрытия строительных конструкций и материалов используется полиэтиленовая пленка, которая после использования поступает в отход, в результате чего образуются отходы полиэтилена.

На этапе завершения работ производится демонтаж временных конструкций: разборка рабочего моста, в процессе чего образуются древесные отходы, лом черных металлов, строительный щебень.

Покрытия приобъектной и рабочих площадок выполняются из плит ПАГ для исключения попадания загрязняющих веществ в почву, грунтовые воды. Покрытие выполняется с уклоном для обеспечения удаления ливневых стоков в накопительные емкости. По окончании строительства плиты ПАГ и накопительные емкости демонтируются и вывозятся на базу подрядчика для использования на других объектах.

В работах задействован автотранспорт, дорожная техника и оборудование. На территории строительной площадки предусмотрено проведение мелкого ремонта, основные работы по ремонту и обслуживанию технических средств предусмотрено осуществлять на базе подрядчика, поэтому на местах эксплуатации возможно образование только обтирочного материала, загрязненного маслами.

Общая продолжительность реконструкции моста на 47 км ПК 8 линии Корсаков - Ноглики Дальневосточной железной дороги составляет 33 месяца.

Снабжение электроэнергией предусмотрено от передвижной дизель-электростанции марки ЖЭС.

Заправка строительной техники производится от топливозаправщиков, автотранспорта - на ближайших АЗС.

Освещение территории строительства с применением ртутьсодержащих ламп проектом не предусматривается.

Проживание вахтовых работников, командируемых на объект, организовано в вахтовом поселке. Пункты приготовления пищи и жилые помещения на участке строительства отсутствуют, рабочие доставляются на стройплощадку автотранспортом ежедневно.

Потребность строительства в кадрах определена в Проекте организации строительства и составляет 10 человек, из них ИТР - 1.

Водоснабжение привозное, с хранением запаса питьевой воды. Для обеспечения надлежащих санитарно-бытовых условий на территории промплощадки предусматривается устройство туалета с водонепроницаемым выгребом.

В процессе жизнедеятельности рабочих образуется мусор бытовой и отходы выгребных ям. Мусор бытовых помещений предполагается транспортировать на санкционированную свалку твердых коммунальных отходов г. Долинска.

Характеристика образующихся отходов

В период запроектированных работ образуются отходы 3-5 классов опасности. Сведения об образованных отходах представлены в таблице 21

Взам. инв. №	предусматривается устройство туалета с водонепроницаемым выгребом.					
	В процессе жизнедеятельности рабочих образуется мусор бытовой и отходы выгребных ям. Мусор бытовых помещений предполагается транспортировать на санкционированную свалку твердых коммунальных отходов г. Долинска.					
Подпись и дата	<u>Характеристика образующихся отходов</u>					
	В период запроектированных работ образуются отходы 3-5 классов опасности. Сведения об образованных отходах представлены в таблице 21					
Инв. №подл.						
	8324–29/16–ПП2-П3					Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
						48

Таблица 21 - Общие сведения о количестве (массе) отходов, образующихся в период строительных работ с указанием их класса опасности для окружающей среды

Код	Название отхода	Кл. оп.	Кл. оп. СЭС [121]	Количество [т]
3533010013011	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	1	1	0,0012
ИТОГО ОТХОДОВ 1 КЛАССА ОПАСНОСТИ:				0,0012
5490270101033	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)	3	3	0,312
3140090201000	Строительный щебень, потерявший потребительские свойства (загрязненный нефтепродуктами)	3	3	208
1719010001000	Разнородные древесные отходы/ Древесные отходы, загрязненные нефтепродуктами	3	3	6,372
ИТОГО ОТХОДОВ 3 КЛАССА ОПАСНОСТИ:				214,684
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	4	1,265
9510000000000	Отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно бытовые стоки	4	4	3,465
5550000000000	Отходы лакокрасочных средств / Тара из-под лакокрасочных материалов	4	4	0,013
5490120001004	Отходы битума, асфальта в твердой форме	4	4	0,028
1712050001004	Отходы древесных строительных лесоматериалов, в том числе от сноса и разборки строений	4	4	14,861
ИТОГО ОТХОДОВ 4 КЛАССА ОПАСНОСТИ:				19,632
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	4	0,132
3140270101995	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	4	100
3140270201995	Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	4	196
3140110008995	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	5	4	2520
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	4	6,278
5710290201995	Отходы полиэтилена в виде пленки	5	4	0,166
9236000013005	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	4	0,168
1711200001005	Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	5	4	0,659
ИТОГО ОТХОДОВ 5 КЛАССА ОПАСНОСТИ:				2823,403
ИТОГО				3057,72

Расчет отходов, образующихся на этапе реконструкции моста, произведен по программе «Отходы (Версия 3.0)», также используются данные технологической документации (рабочих чертежей, технологических карт, регламентов и т.д.), кроме того, использованы методические рекомендации для расчета объемов образования отходов. Подробный перечень методических документов представлен в списке литературы.

Расчеты нормативов образования отходов представлены в приложении 8 «Раздела 8324-29 – МООС»

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.							Лист
									49
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-П3			

Оценка вероятностных видов антропогенного воздействия в области использования земельных ресурсов и почвенного покрова

Общая характеристика земель

Мост на 47 км ПК8 линии Корсаков-Ноглики территориально расположен на о. Сахалин. В структуре Дальневосточной железной дороги относится к ПЧ-32 ст. Южно-Сахалинск.

Участок строительства мостового перехода находится в Сусунайской долине, в нижнем течении реки Бурей. Рельеф участка горно-холмистый. Поверхность долины сложена четвертичными отложениями и местами заболочена. Большей частью Сусунайская долина занята сельскохозяйственными угодьями. Склоны хребтов, окружающих долину покрыты лесом, преобладают тёмнохвойные еловые леса.

Геологическое строение характеризуется массивом горных пород, находящихся в сфере инженерного воздействия железнодорожной магистрали. Комплекс пород, слагающих основание моста и обходного пути представлен восьмью инженерногеологическими элементами, включающие в себя: балласт щебеночный, насыпной грунт с песком, почвенно-растительный слой, суглинок от твердого до тугопластичного, а также супесь, щебенистый и дресвяный грунты.

Железная дорога на участке реконструкции проходит на насыпи, которая имеет трехслойное строение: сверху 0,3-0,57 м балласт щебенистый, ниже гравийно-галечниковый грунт с песком мощностью до 1,4 м и далее до глубины 6 м суглинок дресвяный тугопластичный и полутвердый дресвяный. Высота железнодорожной насыпи изменяется от 2,5 до 4 м. Загрязнённость щебеночного балласта частицами размером менее 25 мм составляет 40-48 %. Содержание частиц размером менее 0,1 мм составляет 7,8-8,1 %.

В результате проведенных анализов пробы почвы и грунта на участке реконструкции моста на 47 км ПК8 линии Корсаков-Ноглики выявлено, содержание загрязняющих веществ находится в допустимых пределах.

Наибольшее значение для реконструкции железной дороги на рассматриваемой территории имеет природное подтопление. Это - широко распространенное явление в пределах Сусунайской низменности и по трассе железной дороги и, в частности, в пойме реки Бурей, в особенности в период весеннего снеготаяния.

Вся трасса железной дороги, проходящая в этой зоне, подвержена высокой сейсмической опасности, с интенсивностью сейсмических воздействий 8 -9 баллов.

Воздействие объекта на территорию

Степень воздействия на окружающую среду рассматривается на протяжении периода запроектированных работ и в значительной мере зависят от соблюдения правильной технологии и культуры строительства.

Запроектированные земляные работы предусматривают выемку грунта и выполняются механизированным (комплексно-механизированным) способами, а также вручную при незначительных объемах работ и в труднодоступных местах.

Технология ведения работ предусматривает исчерпывающие меры природоохранного характера, на всех этапах деятельности исключена возможность загрязнения почвы и водоемов продуктами производства.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. №подл.							
						8324–29/16–ПП2-П3	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		50

**Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению
возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности
на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов
на период строительства и эксплуатации объекта**

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в процессе работ по реконструкции мостового перехода связаны, главным образом, с уменьшением выбросов загрязняющих веществ.

Разработка мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу от дизельных двигателей строительно-дорожных машин и механизмов связана с большими трудностями, поскольку выбросы сложно локализовать. Помимо этого, работа строительных машин характеризуется частой сменой нагрузочных режимов работы двигателя. Токсичность дизелей увеличивается как при снижении рабочей нагрузки, так и при ее повышении.

В то же время установлено, что минимальную токсичность отработанных газов имеют дизельные двигатели при 60-70% рабочей нагрузки. Исходя из этого, можно определить оптимальный режим работы машин при выполнении технологических процессов. Полностью исправные машины и механизмы расходуют меньше топлива, меньше загрязняют воздух (на 30-40% по сравнению со среднестатистическими данными).

Улучшение экологических характеристик двигателей дорожно-строительных машин и компрессоров возможно за счет комплекса мероприятий по совершенствованию их конструкций и режимов эксплуатации. К ним относятся повышение экономичности работы двигателей, использование альтернативных топлив (сжатый или сжиженный газ, этанол, метанол, водород и др.), регулировка топливной аппаратуры, применение нейтрализаторов отработанных газов, оптимизация режимов работы двигателей и технического обслуживания автомобилей. В этом комплексе мероприятия, связанные с нейтрализацией выбросов, относятся к основным.

Известны жидкостные, каталитические, термические и комбинированные нейтрализаторы. Наиболее эффективными из них являются каталитические конструкции. При их применении эффективность очистки составляет: для СО 95-100%, СН 70-100 %, С 30-95%. Применение жидкостных нейтрализаторов позволяет снизить выброс оксидов азота до 40%.

Проектом предусмотрено, перед началом выполнения работ все механизмы должны пройти техническое обслуживание. Выполняется регулировка всей топливной аппаратуры, производится замер содержания выбросов окиси углерода, азота, серных соединений в выхлопных газах, проверяется герметичность всех соединений топливных, смазочных и гидравлических систем, проверяется состояние гидравлических шлангов высокого давления, состояние глушителей и болтовых соединений.

Каждый механизм должен иметь герметичный поддон под работающими агрегатами и металлический контейнер для временного хранения использованных обтирочных материалов.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. №подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-П3	
						51	

**Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование
и охрану водных объектов, а также сохранения
водных биологических ресурсов**

При производстве работ по строительству моста предусмотрен ряд мероприятий по охране окружающей среды, в том числе:

- при строительстве моста максимально использованы инвентарные конструкции заводского изготовления, что позволяет свести до минимума объемы ущерба наносимого окружающей среде.

Производство строительно-монтажных и специальных работ выполняется с соблюдением мер защиты окружающей среды. К строительно-монтажным работам допускается исправная техника, прошедшая техническое обслуживание и не имеющая утечек топлива, масла, гидравлической и охлаждающей жидкостей.

Перед началом выполнения работ по строительству моста, все механизмы должны пройти техническое обслуживание, в процессе проведения которого должны быть проведены следующие работы:

- выполнена регулировка всей топливной аппаратуры, произведен замер содержания выбросов окиси углерода, азота, серных соединений в выхлопных газах, проверена герметичность всех соединений топливных, смазочных и гидравлических систем, проверено состояние гидравлических шлангов высокого давления, состояние глушителей и болтовых соединений;

- оборудование автосамосвалов, перевозящих сыпучие грузы, щитами, увеличивающим высоту бортов, или закрытие кузов брезентом с целью предотвращения разброса груза во время движения;

- все работающие механизмы, должны быть укомплектованы инвентарными масленками, шприцами для смазки узлов и агрегатов, воронками, обтирочными материалами;

- каждый механизм должен иметь герметичный поддон под работающими агрегатами и металлический контейнер для временного хранения использованных обтирочных материалов и быть укомплектован огнетушителями для тушения пожара;

- для отстоя механизмов и стоянки автомобилей, используются инвентарные железобетонные плиты, которые по окончании строительства демонтируются и вывозятся;

- заправка автомобилей и строительной техники осуществляется только передвижным автозаправщиком за пределами водоохранной зоны на приобъектной площадке, техническое обслуживание всех механизмов выполняется за пределами строительных работ, на базе строительной организации, хранилища ГСМ не предусматривается;

- для предотвращения загрязнения реки при производстве буровых работ проектом предусмотрено вести бурение скважин опор моста в герметичных обсадных трубах, весь грунт, удаляемый из полости обсадной трубы по шлангам, поступает в шламоотстойник и вывозится на свалку;

- весь комплект бурового оборудования в процессе выполнения буровых работ размещается только на инвентарных площадках, устроенных из железобетонных плит;

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-П3
						Лист
						53

- шламоотстойник по мере наполнения очищается, грунт извлекаемый из емкости, перегружается в герметичные контейнеры и вывозятся за пределы рабочих площадок на свалку;
- конструкции вспомогательных сооружений предусмотрены с учетом их полной разборки по окончании строительства;
- бетонные растворы для массового проведения работ доставляются на рабочие площадки только в специализированных автомобилях-миксерах;
- окраска железобетонных балок, консолей производится на приобъектной площадке;
- при выполнении работ по окраске пролетных строений (в случае повреждения покрытия при монтаже) и опор на подмости укладывается защитный экран из полиэтиленовой пленки, на который собираются отходы, возникающие при окрашивании, включая потери красящего материала, который по окончании данного вида работ утилизируется в специально отведенном месте;
- мелкий строительный мусор, обрезки арматура складировается в контейнеры и вывозится в специально отведенные места;
- регулярную очистку задействованной территории от мусора и строительных отходов, передача строительного мусора специализированным организациям для дальнейших операций по утилизации и размещению;
- с целью уменьшения выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком необходимо предусмотреть локализацию участков территории, где неизбежны просыпки и проливы строительных материалов.

По окончании строительства мостового полотна грунт и щебень технологических площадок перемещается в насыпь строящейся дороги. На освобожденной территории производится рекультивация.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Деятельность по обращению с отходами в процессе строительных работ включает в себя накопление, транспортировку отходов. Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния. Согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 [13], допускается временное складирование отходов, которые не могут быть утилизированы на предприятии.

В процессе строительных работ для накопления отходов предусмотрены площадки, контейнеры и другие емкости, производится селективное накопление отходов различных видов и классов опасности. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории запроектированных работ регламентируется СанПиН 2.1.7.1322-03 [13].

Способы и условия накопления отходов на территории ведения работ:

Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак. Организованных мест накопления отработанных ламп на территории ведения работ не предполагается. Сбор производится в металлический ящик с крышкой, установленный на участке ТО и ТР, расположенном на территории производственной базы подрядной организации. Ящик для сбора и хранения отработанных ртутных ламп установлен на стеллаже в закрытом помещении. Битые

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. №подл.							
						8324–29/16–ПП2-П3	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		54

В процессе строительных работ для накопления отходов предусмотрены площадки, контейнеры и другие емкости, производится селективное накопление отходов различных видов и классов опасности. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории запроектированных работ регламентируется СанПин 2.1.7.1322-03 [13].

Способы и условия накопления отходов на территории ведения работ:

Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак. Организованных мест накопления отработанных ламп на территории ведения работ не предполагается. Сбор производится в металлический ящик с крышкой, установленный на участке ТО и ТР, расположенном на территории производственной базы подрядной организации. Ящик для сбора и хранения отработанных ртутных ламп установлен на стеллаже в закрытом помещении. Битые

лампы немедленно собираются в герметично закрывающийся пластиковый или металлический контейнер и передаются лицензированной организации для обезвреживания.

Обтирочный материал, загрязненный маслами. Накопление осуществляется в герметичных емкостях с крышками. Во избежание протечек нефтепродуктов емкости должны быть установлены на поддоны. Тара для накопления должна быть прочной и герметичной, обеспечивающей сохранность содержимого при обычном воздействии факторов окружающей среды. Исключение возможности россыпи и самовозгорания отхода, попадание в почву, грунтовые воды. В непосредственной близости от емкости исключается контакт с открытым огнем, место накопления должно быть изолировано во избежание несанкционированного доступа посторонних лиц. После накопления транспортной партии передача лицензированной организации на обезвреживание.

Строительный щебень, потерявший потребительские свойства (загрязненный нефтепродуктами). Исключение возможности россыпи отхода, попадание в почву, грунтовые воды. Накопление отхода осуществлять на площадке с гидроизоляцией. Передача лицензированной организации на обезвреживание.

Разнородные древесные отходы/ Древесные отходы, загрязненные нефтепродуктами. Накопление отхода осуществлять на площадке с гидроизоляцией. Обеспечить своевременный вывоз. Данный отход в дальнейшем предполагается использовать в других технологических процессах.

Отходы битума, асфальта в твердой форме. Накопление осуществляется в металлическую емкость. Данный отход в дальнейшем возможно использовать в других технологических процессах.

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Накопление твердо-бытовых отходов производится в металлический контейнер (0,75 м³), установленный на площадке с твердым основанием. Процесс накопления должен исключать загнивание и разложение отходов. Поэтому, согласно СанПиН 42-128-4690-88 [14] периодичность вывоза ТБО и других коммунальных отходов составляет 1 раз в сутки в теплое время года и не реже одного раза в трое суток в холодное время года. Металлический сборник отходов в летний период необходимо промывать (не реже одного раза в 10 дней). Передача с целью захоронения на свалку твердых коммунальных отходов г. Долинска.

Отходы из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки. Накопление в герметичных емкости, объемом 100 л. Для транспортировки с последующей передачей лицензированным организациям должен использоваться специально оборудованный транспорт. Передача отхода лицензированной организации на обезвреживание.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов. Накопление осуществляется в металлический ящик на площадке под навесом. Обеспечить своевременную передачу специализированным организациям на захоронение или переработку.

Бой бетона в кусковой форме. Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме. Минимизация объемов образования отходов. Площадки накопления должны иметь твердое водонепроницаемое покрытие. Исключение доступа посторонних лиц. Своевременный вывоз отходов для

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-ПЗ
						Лист 55

исключения захламления земель. Передача с целью захоронения на свалку твердых коммунальных отходов г. Долинска.

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами. Загрузка в автотранспорт в процессе земляных работ, вывоз на захоронение без организации накопления на участке ведения строительства.

Лом черных металлов несортированный. Отходы полиэтилена в виде пленки. Отходы изолированных проводов и кабелей. Накопление осуществляется на площадках с твердым покрытием. Исключить хранение отхода вне специально отведенной территории во избежание захламления земель, обеспечить своевременную передачу специализированным организациям на переработку.

Тара из-под лакокрасочных материалов. Тара для накопления отхода должна быть прочной и герметичной, обеспечивающей сохранность содержимого при обычном воздействии факторов окружающей среды. Своевременна передача на обезвреживание.

Лом черных металлов несортированный. Складирование на площадках с твердым покрытием, штабелем или навалом. Исключение захламления земель. Обеспечение своевременной передачи специализированным организациям на переработку.

Отходы древесных строительных лесоматериалов, в том числе от сноса и разборки строений. Складирование на площадках с твердым покрытием, штабелем или в контейнерах. Исключение захламления земель. Обеспечение своевременный вывоз на базу подрядной организации.

Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные. Складирование на площадках с твердым покрытием, штабелем или в контейнерах. Исключение захламления земель. Обеспечение своевременной передачи на захоронение или использование.

В ходе запроектированных работ не предполагается осуществлять операций по обезвреживанию и размещению отходов. Образующиеся отходы накапливаются на территории временно и передаются лицензированным организациям для дальнейших операций. В целях минимизации негативного воздействия отходов на окружающую среду предлагается максимально использовать готовые конструкции и материалы, а также применять современные малоотходные и безотходные технологии в процессе производства.

Производитель работ вывозит образующиеся строительные отходы и мусор на свалку. На стадии производства работ подрядной строительной организации необходимо заключить договоры на вывоз и утилизацию отходов.

В ходе транспортировки отходов необходимо соблюдать «Порядок перевозки производственных отходов, как опасных грузов», установленный Правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом (утв. Приказом Минтранс РФ от 08.08.1995 №73, Приказом Минтранса РФ от 11.06.1999 №37, от 14.10.1999 №77) [15], а также учитывать вид и степень опасности грузов для окружающей природной среды в соответствии с ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка» [16]. Перевозку отходов необходимо осуществлять в таре и упаковке, предусмотренной стандартами или техническими условиями на продукцию (если

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. №подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
8324–29/16–ПП2-П3					Лист
					56

отход представлен товарами, вышедшими из употребления) и ГОСТ 26319-84 «Грузы опасные. Упаковка» [17].

В процессе транспортировки отходов предприятие, осуществляющее ее, должно иметь согласованные с Федеральной службой по экологическому и атомному надзору паспорта опасных отходов, акт приема-передачи отхода, договор с организацией на размещения отхода, аттестованный сотрудник на право обращения с опасными отходами.

Паспорта опасных отходов должны быть разработаны в соответствии с приказом МПР России от 02.12.2002 №785 (рег. №4128 от 16.01.2003 Минюст РФ) [18]. Код, класс опасности отхода по ОПС, опасные свойства, агрегатное состояние должны быть приведены в соответствии с утвержденным МПР России ФККО [19].

Кроме того, на все отходы должны прилагаться свидетельства о классе опасности в соответствии с приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 570 от 15.08.2007 [20].

Для отходов, отсутствующих в ФККО, рекомендуется разработать «Материалы обоснования отнесения отходов к классу опасности». Расчет класса опасности производится в соответствие со следующими нормативными документами: Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» ст.14 [4], и «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», М. 2001 г. Утв. Приказом № 511 МПР России от 15.06.2001 [21].

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

В целях охраны объектов окружающей среды проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- почвенно-растительный слой в зоне производства работ снимается на всю толщину и перемещается в специально отведенные места для последующего использования его при рекультивации;
- приобъектная площадка устраивается за пределами водоохранной зоны;
- по периметру приобъектной площадки устраиваются водоотводные канавы для сбора поверхностных сточных вод, уклон по поверхности площадки устраивается в сторону от водоема;
- при строительстве моста максимально использованы инвентарные конструкции заводского изготовления, что позволяет свести до минимума объемы ущерба наносимого окружающей среде;

Перед началом выполнения работ по реконструкции моста все механизмы должны пройти техническое обслуживание, в процессе проведения которого должны быть проведены следующие работы:

- выполнена регулировка всей топливной аппаратуры, произведен замер содержания выбросов окиси углерода, азота, серных соединений в выхлопных газах, проверена герметичность всех соединений топливных, смазочных и гидравлических систем, проверено состояние гидравлических шлангов высокого давления, состояние глушителей и болтовых соединений;

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3
						Лист
						57

- все работающие механизмы должны быть укомплектованы инвентарными масленками, шприцами для смазки узлов и агрегатов, воронками, обтирочными материалами;
- каждый механизм должен иметь герметичный поддон под работающими агрегатами и металлический контейнер для временного хранения использованных обтирочных материалов и быть укомплектован огнетушителями для тушения пожара;
- для отстоя техники используются инвентарные железобетонные плиты, которые по окончании строительства демонтируются и вывозятся;
- заправка автомобилей и строительной техники осуществляется только передвижным автозаправщиком за пределами водоохраной зоны на приобъектной площадке, техническое обслуживание всех механизмов выполняется за пределами строительных работ, на базе строительной организации (хранилища ГСМ не предусматривается);
- весь комплект бурового оборудования в процессе выполнения буровых работ размещается только на инвентарных площадках, устроенных из железобетонных плит;
- конструкции вспомогательных сооружений предусмотрены с учетом их полной разборки по окончании строительства;
- доставка цемента на приобъектную площадку осуществляется в специальных герметичных контейнерах;
- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство проектируемых сооружений;
- движение автотехники только в полосе временно отведенных земель при максимальном использовании существующих дорог;
- хранение ЛКМ на базе строительной организации. На строительную площадку ЛКМ должны поступать в количестве, необходимом для применения только на рабочие сутки;
- использование мусоросборных контейнеров, установленных на площадке с твердым покрытием, обеспечение своевременного и регулярного вывоза бытовых отходов в специально отведенные для этих целей места, согласованные с ГСЭН;
- использование биотуалета либо устройство герметичного выгреба для обеспечения санитарно-бытовых условий;
- своевременная передача образующихся отходов соответствующим организациям.

Рекультивация земель и благоустройство территории

Раздел рекультивации составлен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- «Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», утвержденные приказом Минприроды России и Роскомзема от 22.12.1995 № 525/67 [22];
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 30.06.2003 № 86-ФЗ от 29.06.2004 № 58-ФЗ) [23];
- ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85). «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель» [24].

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						Лист
Инв. №подл.						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3
						58

- По окончании реконструкции мостового перехода и устройства подходов к нему проектом предусматривается рекультивация временно занимаемых земель. Существующий объезд подлежит рекультивации в том числе. При укреплении откосов кюветов также осуществляется восстановление плодородного слоя из растительного грунта с посевом многолетних трав.

и) информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне.

Сведения об отнесении объекта к категории по гражданской обороне

Проектируемый объект не относится к категорированным по ГО.

Проектируемый объект входит в состав комплекса сооружений организации (ДВЖД), имеющей категорию по гражданской обороне.

Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне

Обоснование удаления проектируемого объекта от объектов, отнесенных к категориям по ГО производится в соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014.

Проектируемый объект располагается в пределах проектной застройки г.Южно-Сахалинска, отнесённого ко второй группе по ГО.

Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект

Границы зон возможных опасностей определены в соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014 и техническими условиями ГУ МЧС России по Сахалинской области.

Проектируемый объект располагается на территории г.Южно-Сахалинска, отнесённого ко второй группе по ГО.

Проектируемый объект располагается в пределах следующих зон:

- в пределах зоны возможных сильных разрушений;
- в пределах зоны возможного радиоактивного заражения (загрязнения);
- за пределами зоны возможного опасного химического заражения;
- за пределами зоны возможного катастрофического затопления;
- в зоне светомаскировки.

Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, и переносе деятельности объекта в другое место

Перемещение объекта в другое место не предусматривается.

Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала

Постоянного работающего персонала нет, люди на участке находятся только на период строительства.

Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне

Для некатегорированного объекта сведения об огнестойкости не приводятся.

Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системами оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

В чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени основным способом доведения сигналов гражданской обороны до персонала проектируемого объекта является передача речевой информации по каналам теле- и радиовещания, по радиотрансляционным сетям и сетям телефонной связи.

Для оповещения работающих на путях используют все имеющиеся виды связи:

- двусторонняя громкоговорящая парковая связь;
- поездная радиосвязь;
- телефонная связь.

Рекомендуется обеспечивать персонал носимыми радиостанциями типа «Motorola GP-340».

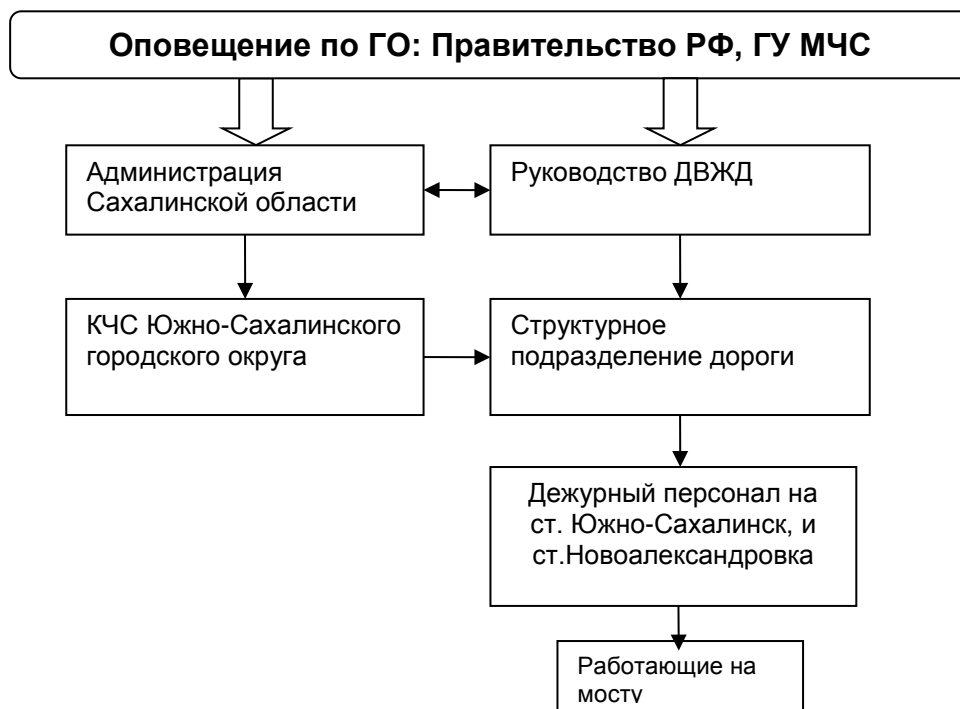


Рисунок 3 – Принципиальная схема оповещения ГО

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Проектируемый объект находится в зоне частичного и полного затемнения. В соответствии со СП 264.1325800.2016, в проекте предусмотрено два режима световой маскировки:

- частичного затемнения;
- ложного освещения.

Для обеспечения режимов частичного затемнения и ложного освещения используется электрический и механический способы световой маскировки.

Проектные решения по повышению устойчивости источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ

Проектируемый объект не нуждается в системе водоснабжения.

Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения

На объекте отсутствует технологическое оборудование, продолжение работы которого во время ЧС может повлечь за собой создание опасной ситуации. Разработка специальных режимов и мероприятий по прекращению работы объекта не требуется.

Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения

Проектируемый объект не имеет категории по гражданской обороне.

Специальных мероприятий по повышению эффективности защиты производственных фондов на объекте не предусматривается.

Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта

Технологическое назначение объекта не предусматривает хранение или производство радиоактивных или химически опасных веществ. Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки не разрабатываются.

Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны

Строительство ЗС ГО не предусматривается.

Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты

Все материальные резервы продовольственных, медицинских и иных средств формируются на главном материальном складе Дальневосточной железной дороги. Резерв материально-технических ресурсов для ликвидации аварийных ситуаций на Сахалинском регионе Дальневосточной железной дороги создан в объёмах и по номенклатуре в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данным резервам.

Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы

Взам. инв. №						Лист	
Подпись и дата						8324-29/16-ПП2-П3	
Инв. №подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	61

Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала аналогичны мероприятиям предусмотренным в п. «Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала проектируемого объекта при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций»

План эвакуации людей с территории объекта изображён в Разделе 3 на листе 6 «Схемы границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера

На самом проектируемом объекте не предполагается использование, производство, переработка, хранение или уничтожение пожаровзрывоопасных, аварийно химически опасных веществ и материалов, однако проектируемый объект является элементом железнодорожной коммуникации, по которой возможна транспортировка пожароопасных, аварийно химически опасных и др., и как следствие возникновение аварийных ситуаций (пожар, взрыв, химическое отравление) с их участием.

Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте

Проектируемый объект является элементом железнодорожной коммуникации, по которой возможна транспортировка пожароопасных, аварийно-химически опасных и др., и как следствие возникновение аварийных ситуаций с участием данных веществ. Наиболее вероятным авариями на транспортных коммуникациях считаются аварии, связанные с аварийным разлитием отравляющих веществ, взрывами и пожарами в результате разрушения цистерн с нефтепродуктами.

Причинами возникновения аварийных ситуаций могут служить отказы и неполадки оборудования, возможные ошибочные действия персонала при обслуживании подвижного состава, внешние воздействия природного и техногенного характера.

Возможные причины возникновения и развития аварийных ситуаций для объектов дороги:

- неисправности железнодорожного полотна вследствие внешних воздействий;
- разрушение емкостей, цистерн, баллонов вследствие их механического повреждения, коррозии, термического воздействия;
- неисправности и поломки контрольно-измерительного и предохранительного оборудования на подвижном составе (уровнемеров, предохранительных клапанов-отсекателей и др.);

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3
						Лист
						62

- неплотно закрытые вентили, задвижки, краны;
- сход с железнодорожных путей и опрокидывание вагонов или цистерн во время движения или при выполнении маневровых работ.

Перевозки опасных грузов на ДВЖД производятся в соответствии с «Правилами безопасности при перевозках опасных грузов».

Количество перевозимых опасных грузов 1 класса (взрывчатые материалы) составляет одновременно до 25 тонн.

Количество перевозимых опасных грузов 2 – 4 классов (газы сжатые, сжиженные и растворенные под давлением, легковоспламеняющиеся жидкости – ЛВЖ, легковоспламеняющиеся твердые вещества, самовоспламеняющиеся вещества, вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой) составляет одновременно до 10 вагонов (цистерн).

Количество перевозимых опасных грузов 5 – 8 классов (окисляющие вещества и органические пероксиды, ядовитые вещества, радиоактивные вещества, едкие и (или) коррозионные вещества) составляет одновременно до 1 транспортной емкости (контейнер, цистерна и т.п.).

Наиболее опасными чрезвычайными ситуациями для людей и инфраструктуры дороги будут ситуации, связанные с аварийными ситуациями при перевозке опасных грузов 1 – 4 классов. Это связано со скоротечностью развития таких ситуаций, мгновенным распространением поражающих факторов на больших площадях, возможными при этом значительными разрушениями зданий и сооружений и гибель людей.

Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте

В административном отношении участок работ расположен на территории Южно-Сахалинского городского округа Сахалинской области.

Сахалинская область находится в зоне действия муссонной циркуляции умеренных широт. Климатические особенности территории связаны с положением её у границы Азиатского материка и Тихого океана. Влияние солнечной радиации ослаблено значительной облачностью и частыми туманами. Большое влияние на погоду Сахалина (особенно южной части) оказывает активная циклоническая деятельность. Прохождение циклонов в зимние месяцы обычно вызывает потепление и снегопады. По мере приближения тёплого периода года преобладающими становятся ветра, дующие с моря. Наступает период летних муссонов, приносящих влажный воздух, туманы и обуславливающих пасмурное и дождливое лето.

Климатические характеристики приводятся по метеостанции г. Южно-Сахалинск, имеющей наиболее полные данные наблюдений за всеми характеристиками климата на участке расположения реконструируемого мостового перехода. Метеостанция расположена в аналогичных с реконструируемым мостовым переходом условиях Сусунайской долины.

Для юга острова характерны высокие зимние температуры и невысокие летние. Среднемесячные температуры самого холодного месяца года января - минус 13,8°C. Самым тёплым месяцем года является август со среднемесячной

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3
						Лист
						63

температурой 17,3°C, смещение максимальных температур с июля на август обусловлено регулирующим влиянием моря. Максимальная температура воздуха летом достигала плюс 34°C, зимой – минус 39°C. В январе на юге острова могут наблюдаться потепления до плюс 10°C. Переход температуры через ноль наблюдается весной в середине апреля, а осенью - в первой или во второй декаде ноября.

Через Сахалин и Курильские острова в год проходит около 100 циклонов, которые приносят основную массу осадков, причем большая часть выпадает в теплый период - 65-80% годовой суммы. Среднее количество осадков за год – 909мм. С июля по декабрь, в среднем за месяц выпадает от 79 до 146мм, в остальные месяцы - от 33 до 69 мм. В конце лета и начале осени наблюдаются выходы глубоких циклонов и тайфунов, прохождение которых сопровождается интенсивными ливневыми дождями. Часто в этот период за сутки может выпасть от одной до двух месячных норм осадков. Наибольшие суточные осадки чаще всего выпадают в августе – сентябре.

Осадков в твердом виде выпадает 20-30% от годовой суммы. Устойчивый снежный покров на юге Сахалина устанавливается со второй половины ноября и наблюдается, в среднем, 140-160 дней. Максимальной высоты он достигает во второй и третьей декаде марта (среднедекадная высота снежного покрова около 30 см, максимальная ВП 5% - 81см). Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в конце апреля.

Меридианальное направление Сусунайской долины обуславливает господствующее направление ветров: северное в зимний период (59%), северное и южное – в летний период (33% и 29% соответственно). Наибольшая скорость ветра наблюдается с января по июнь, в сентябре и октябре скорость ветра наименьшая. При прохождении тайфунов и глубоких циклонов ветры могут достигать ураганной силы - более 40-45 м/с.

Вероятность скорости ветра более 10 м/св зимние месяцы составляет – 10%. Средняя продолжительность метелей за год – 12 дней. Средняя продолжительность осадков – 67 дней.

Район расположен во II дорожно-климатической зоне, в 7 ливневом районе.

Значительная часть территории Дальнего Востока сейсмически активна, подвержена землетрясениям в 6 баллов и более. Расчётная сейсмическая интенсивность района по шкале MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности составляет: 8 баллов - карта А (10 %), 9 баллов - карта В (5 %) и 9 баллов - карта С (1 %).

С учетом комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015), вероятность возможного превышения интенсивности землетрясений в течение 50 лет составляет: 8 баллов - по карте А (10 %), 8 баллов - по карте В (5 %) и 9 баллов – по карте С (1 %).

«Верховодка» в период проводимых изысканий не установлена, что может быть связано с сезонностью, периодичностью и временным отсутствием атмосферных осадков.

Подземные воды, развитые в четвертичных отложениях приурочены к долинам современных рек и ручьев, включая и объект исследований – мост через р. Бурея. Водовмещающими породами являются гравийные грунты с песчаным

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						Лист
Инв. №подл.						Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3
						64

заполнителем, залегающие в интервалах глубин от 0,6-до 2,6 м. Грунтовые воды как открытого, так и закрытого типа, ненапорные.

Река Бурея в районе моста имеет русло шириной 5-6 м, берега зачастую обрывистые высотой до 1 м. Во время паводков река полноводная, берега подвергаются размыву (речная эрозия), создается угроза разрушения земляного полотна и подмыва фундаментов моста. В меженный период обнажаются песчано-галечниковые косы.

Подземные воды горизонта гравийных грунтов с песчаным заполнителем в результате химического анализа определены как кислые по водородному показателю ($pH = 6,10-6,61$). По преобладанию ионов воды натриево-сульфатно-гидрокарбонатные.

Коррозийная активность воды к Al и Pb от низкой до высокой (приложение 11), к арматуре ж/б конструкций : а) не агрессивная при постоянном смачивании, б) слабоагрессивная при периодическом смачивании.

Степень агрессивности воды к бетону по СНиП 2-03-И-85: к бетонам марки W-4 слабоагрессивная по углекислому показателю; к бетонам марки W-6 и W-8 не агрессивная.

Результаты определения границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера

Наиболее вероятным авариями на транспортных коммуникациях считаются аварии, связанные с аварийным разлитием, взрывами и пожарами в результате разрушения цистерн с нефтепродуктами и СУГ.

Расчет масштабов заражения при разгерметизации цистерны с хлором производится по методике, описанной в РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте».

При заблаговременном прогнозировании масштабов заражения в качестве исходных данных принимается самый неблагоприятный вариант.

При аварии на железной дороге зоны действия основных поражающих факторов (разгерметизация железнодорожных цистерн) рассчитаны для следующих условий:

- емкость цистерны (железнодорожной) 50,0 т;
- происходит разрушение единичной емкости с уровнем заполнения 100%;
- скорость ветра: 1 м/с;
- степень вертикальной устойчивости атмосферы: инверсия.

При этом, основываясь на статистических данных, для практики определения возможных утечек при авариях на железнодорожном транспорте сложилось следующее распределение:

- аварии с потерей до 10% груза – 50% всех случаев;
- аварии с потерей до 30% груза – 20% всех случаев;
- аварии с потерей до 100% груза – 30% всех случаев.

Глубины зон заражения при различных реализациях аварийных ситуаций приведены в таблице 22

Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none">- происходит разрушение единичной емкости с уровнем заполнения 100%;- скорость ветра: 1 м/с;- степень вертикальной устойчивости атмосферы: инверсия. <p>При этом, основываясь на статистических данных, для практики определения возможных утечек при авариях на железнодорожном транспорте сложилось следующее распределение:</p> <ul style="list-style-type: none">- аварии с потерей до 10% груза – 50% всех случаев;- аварии с потерей до 30% груза – 20% всех случаев;- аварии с потерей до 100% груза – 30% всех случаев. <p>Глубины зон заражения при различных реализациях аварийных ситуаций приведены в таблице 22</p>						
	Подпись и дата						
Инв. №подл.							
							8324–29/16–ПП2-ПЗ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	65	

Таблица 22 – Характеристика зон заражения при аварийных разливах хлора 50 т

Объект	Время испарения АХОВ с площади разлива	Глубина зоны заражения (км)			Предельная возможная глубина воздушных масс (км)	Площадь зоны заражения облаком АХОВ (км ²)	
		Первичный	Вторичным облаком	полная		возможная	фактическая
Железнодорожная цистерна (разгерметизация с потерей 100% груза)	1 час 12 мин	17,9	43,8	52,8	5	39,2	2

Вывод: Территория объекта попадает в зону возможного сильного заражения парами хлора при аварийной ситуации на железной дороге, радиус зоны фактического заражения составит 800 м. Радиус зоны возможного заражения составит 3,5 км. Глубины зон заражения отображены на листе 6 графической части раздела 8324–29/16-ППЗ.

При глубине зоны радиусом R=800 м (фактическая зона заражения облаком) в число пострадавших попадают работники объекта в количестве 0 человек, из них погибших – 0, пораженных – 0 человек.

Для защиты людей, попавших в зону заражения, от возможного воздействия поражающих факторов, связанных с выбросами АХОВ, предусмотрены следующие мероприятия:

- экстренная эвакуация (попавших в зону) в направлении, перпендикулярном направлению ветра и указанном в передаваемом сигнале оповещения ГО;
- использование индивидуальных средств защиты;
- применение антидотов и средств обработки кожных покровов;
- санитарная обработка людей, дегазация одежды, территории, сооружений.

Поражение людей при взрывах ВМ и СУГ см. таблицу 23. Зоны разрушений при взрыве см. таблицу 24.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						8324–29/16–ППЗ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		66

Таблица 23 – Поражение людей при взрывах ВМ, СУГ, нефтепродуктов

Объект	Объем резервуара, м ³	Масса, т	Показатели поражения		
			Процент пораженных	Радиус зоны, м	Площадь зоны, км ²
Вагон (ВМ)	-	25,0	99	95	0,028
			90 – 99	130	0,053
			50 – 90	175	0,096
			10 – 50	250	0,196
Железнодорожная цистерна (СУГ)	46	26,59	99	80	0,020
			90 – 99	85	0,023
			50 – 90	100	0,031
			10 – 50	110	0,038
Цистерна с нефтепродуктами (бензин)	58	42	99	90	0,025
			90 – 99	105	0,035
			50 – 90	110	0,038
			10 – 50	125	0,049

Таблица 24 Зоны разрушений при взрыве цистерны с СУГ и нефтепродуктами

Объект	Объем, м ³	Масса, т	Показатели поражения	
			Степень разрушения	Радиус зоны, м
Железнодорожная цистерна (СУГ)	46	26,59	Полная	85
			Сильная	125
			Средняя	215
			Слабая	630
			Расстекление	1250
Цистерна с нефтепродуктами (бензин)	58	42	Полная	80
			Сильная	210
			Средняя	300
			Слабая	800
			Расстекление	1500

Зоны опасного воздействия при взрыве ВМ, СУГ и ТВС изображены на листе 6 графической части раздела 8324–29/16-ППЗ.

При взрыве цистерны с нефтепродуктами и цистерны с СУГ проектируемый объект попадает в зоны сильных и средних разрушений. Сильная степень разрушения зданий характеризуется разрушением части стен и перекрытий верхних этажей, образованием трещин в стенах, деформацией перекрытий нижних этажей. Средняя степень разрушения характеризуется разрушением второстепенных элементов: крыш, перегородок, оконных и дверных заполнений. Перекрытия, как правило, не обрушаются. Часть помещений пригодна для использования после расчистки от обломков и проведения ремонта. Зоны разрушений изображены на отобразены на листе 6 графической части раздела 8324–29/16-ППЗ.

Расчет возгорания облака ТВС и СУГ с образованием «огненного шара» произведен по Книге 2, Разделу 4 «Методики оценки последствий аварий на пожаро-взрывоопасных объектах» (Сборник Методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС. М. 1994 г). Согласно формуле (1) «Экспресс-методики прогнозирования последствий взрывных явлений на промышленных объектах» (Книга 1) в образовании облака участвует 10% от разлитого вещества.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-ПЗ	Лист
							67

Кроме того, расчёт производился исходя из условия, что в образовании огненного шара участвует 60% общей массы топлива в облаке.

Расчет СУГ выполнен на примере пропана: $Q_0=195$ кВт/м². При расчёте ТВС основным компонентом принят бензин: $Q_0=450$ кВт/м² (принято при отсутствии данных по Приложению Д ГОСТ Р 12.3.047-98).

Расчеты приведены в таблице 25

Таблица 25 – Поражение людей при возгорании с образованием огненного шара

Тип вещества	Радиус огненного шара, м	Площадь покрываемой зоны, км ²	Время сущест. огненного шара, с	Показатели поражения			
				Процент пораженных	Радиус зоны, м	Площадь зоны, км ²	Кол-во пораженных, чел
СУГ (пропан)	35,2	0,0039	5,8	более 95	47	0,0070	0
				65 – 95	55	0,0094	0
				25 – 65	71	0,0159	0
				5 – 25	81	0,0208	0
ТВС (бензин)	40,8	0,0052	6,5	более 95	57	0,0103	0
				65 – 95	67	0,0139	0
				25 – 65	86	0,0234	0
				5 – 25	99	0,0305	0

Зоны поражения при взрыве с образованием «огненного шара» изображены на листе 6 графической части раздела 8324–29/16-ППЗ.

Следует отметить, что полученные в расчёте величины значительно превышают реально возможное число погибших, так как методикой расчёта не учитывается экранирующее действие зданий и сооружений.

Меры первой помощи пострадавшим при возникновении пожара или взрыва: перемещение пострадавших в безопасное место. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. Доврачебная помощь может быть выполнена в виде: искусственного дыхания, остановки кровотечения, перевязки ран, наложение неподвижных повязок при переломах и др. Срочная госпитализация пострадавших.

При разливе нефтепродуктов из разрушенной цистерны рассматривается возможность возникновения аварии в случае их возгорания

Оценка последствий данной аварии выполняется по разделу 6 «Методики оценки последствий аварий на пожаро-взрывоопасных объектах» (Сборник Методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС. Книга 2. М. 1994 г.).

Объём железнодорожной цистерны – 72 м³. Объём вытекшей жидкости равен 58 м³ (80%). При свободном растекании диаметр разлива определяется $d = \sqrt{25,5 \times 58} = 38$ м, таким образом, площадь разлива равна $F=1134$ м².

Объём цистерны с СУГ – 46 м³. Таким образом, для пропана $d=34$ м; площадь разлива $F=908$ м².

Величина теплового потока q на заданном расстоянии от горящего разлива вычисляется по формуле:

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. №подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-ПЗ	Лист
													68

$$(3) \quad q = 0,8 \cdot Q_0 \cdot e^{-0,03x},$$

где Q_0 – тепловой поток на поверхности факела, Вт/м² (согласно табл. 7 методики), для бензина $Q_0=130$ кВт/м²; для пропана $Q_0=195$ кВт/м²

x – расстояние до фронта пламени, м.

Величина индекса дозы теплового излучения определяется из соотношения:

$$(4) \quad I = 60 \cdot q^{4/3}.$$

Расчёт приведён в таблице 26

Таблица 26 – Расчёт количества поражённых при возгорании нефтепродуктов

Тип вещества	Расстояние до фронта пламени, x , м	Тепл. поток на заданном расстоянии, q , кВт/м ²	Индекс дозы тепл. излучения, I	Процент поражённых (по графику 4.15 методики)	Площадь распространения, F , м ²	Число погибших, чел.
Нефте-продукты (бензин)	5	89,5	24020	50%	2090,9	0
	10	77	19655	35%	4470,4	0
	20	57	13185	2%	7478,3	0
	30	49	10795	0%	11114,5	0
СУГ (пропан)	5	134,3	41253	98%	1194,6	0
	10	115,6	33775	90%	1520,5	0
	20	85,6	22640	45%	2290,2	0
	30	63,4	15176	5%	3217,0	0

При данной аварии поражению подвергается 0 человек.

Зоны разлива отображены на листе 6 графической части раздела 8324–29/16-ППЗ.

Расчёт производился по наихудшему варианту; в данном расчёте не учитывалось сопротивление конструкций сооружений пожару.

Основные поражающие факторы при разливе СУГ:

- образование зоны разлива СУГ (последующая зона пожара);
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения пожара - вспышки);
- образование зоны избыточного давления воздушной ударной волны;
- образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении СУГ на площадке разлива;
- разрушение цистерны с выбросом СУГ и образованием огненного шара;
- образование зоны теплового излучения огненного шара.

Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, организаций, населения на территориях прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			8324–29/16–ПП2-ПЗ						69
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Постоянного персонала на объекте нет, во время ремонтных работ на путях может находиться бригада рабочих, численность которых является непостоянной величиной, сведения имеются в ТРА ОАО РЖД, принимаем до 6 человек.

Объект располагается в черте города Южно-Сахалинск, в 6 км севернее станции Южно-Сахалинск. Численность населения города составляет 198 973 человек (по данным 2018 г).

В непосредственной близости от реконструируемого объекта жилые строения отсутствуют.

Мероприятия направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

Мероприятия по предотвращению пожаров на объекте соответствуют ППБО-109-92 «Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте», которые основаны на Федеральных законах «О федеральном ж.д. транспорте» и «О пожарной безопасности», где регламентированы вопросы и правила обеспечения пожарной безопасности.

Для обеспечения пожарной безопасности объекта проектная документация предусматривает следующие мероприятия:

- применение в проекте конструктивных и объёмно-планировочных решений, обеспечивающих пожарную безопасность сооружений, использование огнестойких материалов, устройство эвакуационных выходов.
- проведение постоянного визуального и технического контроля за состоянием устройств электрохозяйства, СЦБ, верхнего строения пути, зданий и сооружений.
- заземление наземных установок, аппаратов, трубопроводов, вентиляционного оборудования и модульных сооружений.
- использование электрооборудования во взрывозащищенном исполнении на взрывоопасных участках.
- размещение зданий и сооружений и технических устройств с соблюдением противопожарных разрывов.

Подробные сведения по пожарной безопасности см. раздел ПБ.

Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций

Технологией объекта не предусматривается производство, хранение, погрузка-разгрузка взрыво-, химически опасных и радиоактивных веществ. Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки и обнаружению взрывоопасных концентраций не предусматриваются.

Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах

Потенциально опасные объекты, транспортные коммуникации, аварии на которых могут привести к образованию зоны ЧС, в пределах которой размещается проектируемый объект, отсутствуют.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. №подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324-29/16-ПП2-П3	Лист
							70

Мероприятия по защите объекта от ЧС техногенного характера, на рядом расположенных производственных объектах и линейных объектах, не предусматриваются.

Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

Земляное полотно подходов к постоянному железобетонному мосту запроектировано насыпями высотой от 1,7 м до 3,15 м по нормам согласно СТУ.

Ширина земляного полотна поверху на прямых участках принята 5,35 м.

Сейсмичность района проектирования по СП 14.13330.2014 по карте А составляет 8 баллов, по карте В составляет 9 баллов. Но в соответствии с п.4,3* балльность для насыпей снижается на один балл и усиления земполотна (уположения откосов) не требуется.

Проектируемое земляное полотно главного пути представляет собой насыпь с расположением по оси существующего пути.

Проектируемое земляное полотно пути на подходах к временному мосту представляет собой насыпь высотой до 3 м. Досыпка земляного полотна предусматривается дренирующим грунтом. Послойное уплотнение грунта земляного полотна производится с коэффициентом уплотнения $K=0,95$. Максимально допустимый размер камня устанавливается при пробном уплотнении в зависимости от принятой толщины отсыпаемого слоя. Верх насыпи толщиной 0,50 м отсыпается из скального грунта фракцией не более 0,20 м.

Временный обход запроектирован с левой стороны по ходу километров, после переключения движения на главный путь, земляное полотно временного обхода не разбирается и служит как защитный элемент проектируемой насыпи по главному пути.

Подробные сведения по укреплению земляного полотна см. раздел ПЖ.

При сейсмичности площадки строительства 8 баллов проектом предусмотрено устройство закрепления анкеров опорных частей в гнездах из металлических трубок, расположенных на опорных площадках. На опорах моста предусмотрено устройство антисейсмические упоров. Опоры рассчитаны на сейсмическую нагрузку.

Опорные части приняты сейсмостойкие марки Т1НЛ-С, Т1ПЛ-С по типовому проекту шифр 2120РЧ "Опорные части железобетонных пролётных строений длиной от 4,0 до 34,2м для железнодорожных мостов" Материалы, применяемые для изготовления опорных частей, указаны в таб. 4 типового проекта.

Проектом предусматривается антикоррозийная защита металлических и железобетонных конструкций.

Антикоррозийная защита металлических конструкций опорных частей, тротуарные консоли и желоба для прокладки кабелей назначена в соответствии с требованиями «Технологических указаний по окраске металлических конструкций железнодорожных мостов» (утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 29.12.2012 №2794р) и предусматривает использование системы комплексного лакокрасочного покрытия.

Видимая поверхность устоев окрашиваются эмалью акриловой по слою грунтовки по СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии», и в

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. №подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-ПЗ	
						71	

соответствии данных инженерно-геологического отчёта по степени агрессивности грунтовых вод и воздушной среды.

Плотность бетона по водонепроницаемости для буронабивных столбов принята W8, для остальных основных элементов конструкций моста W8 согласно п.7.22 СП 35.13330.2011.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрываются обмазочной гидроизоляцией типа БМ-3 или эквивалент состоящей из 2-х слоёв.

Подробные сведения см. раздел ИС.

Для предотвращения возможных аварийных ситуаций, которые могут быть вызваны экстремальными ветровыми и снеговыми нагрузками, элементы и конструкции сооружений рассчитаны на восприятие нагрузок, установленных СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» для данного района.

Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

На проектируемом объекте не предусматривается создание запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций. Возмещение расходов за работы по ликвидации последствий ЧС на объекте осуществляется за счет эксплуатирующей организации.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10 ноября 1996 г. № 1340 «О порядке создания и использования резерва материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» должны быть предусмотрены запасы оборудования, материалов, инструментов, реагентов, необходимых для ликвидации аварий, восстановления технологического оборудования с учетом климатических, гидрографических условий, времени года. Такие материальные резервы формируются в территориальных, муниципальных, районных образованиях, в подразделениях.

Резерв материально-технических ресурсов для ликвидации аварийных ситуаций на Сахалинском регионе Дальневосточной железной дороги создан в объёмах и по номенклатуре в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данным резервам.

Железнодорожные больницы и поликлиники располагают необходимыми средствами для оказания экстренной помощи пострадавшим в результате чрезвычайных ситуаций.

В распоряжении Сахалинского региона Дальневосточной железной дороги имеются 3 ремонтно-восстановительных поезда, которые базируются на станциях Южно-Сахалинска, Холмска и Поронайска. Восстановительный поезд способен за короткое время расчистить завалы на подъездных путях и доставить к месту аварии необходимые силы и средства.

Первая помощь, в случае возникновения ЧС, может быть оказана средствами ПЧ-32.

В случае необходимости, при возникновении на дороге масштабных чрезвычайных ситуаций дополнительные финансовые ресурсы на ликвидацию

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8324–29/16–ПП2-П3
						Лист
						72

чрезвычайной ситуации могут быть выделены головной организацией – ОАО «РЖД», а так же из резервного фонда Правительства РФ, рассчитанного на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций.

Технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуаций

Оповещение, в зависимости от характера и масштабов ЧС с участием опасных грузов (ОГ), осуществляется на всех уровнях управления и по всем каналам связи – от машиниста поезда и дежурного по станции, до дежурного по отделению и его руководства, дежурного аппарата и руководства железной дороги, местных, территориальных, региональных и федеральных органов управления, сил и средств РСЧС.

Поездная бригада сообщает по радиосвязи машинистам поездов, следующих по перегону, дежурным по станциям, ограничивающим перегон, поездному диспетчеру первичную информацию и получает от них подтверждение о принятии информации. В случае движения по соседнему пути встречного поезда, локомотивная бригада аварийного поезда вызывает локомотивную бригаду встречного поезда по радиосвязи.

После принятия мер по остановке движения и ограждения состава согласно «Инструкции по сигнализации на железных дорогах, оказания помощи пострадавшим», локомотивная бригада повторно и подробно докладывает по радиосвязи поездному диспетчеру или дежурным по станциям, ограничивающим перегон, о характере происшествия и принятых мерах.

Дежурные по станциям, в том числе ограничивающие перегон, руководствуясь указаниями аварийной карточки на данный опасный груз, сообщают работникам станции и машинисту поезда на перегон о мерах предосторожности и предварительные указания по порядку действий в ЧС с участием опасного груза, немедленно докладывают сообщения поездному диспетчеру (дежурному по отделению), устанавливают у них возможность и условия пропуска поездов и маневровой работы, оповещения территориальных органов РСЧС и вызова аварийно-спасательных формирований, порядок последующих действий, делают запись в журнале диспетчерских распоряжений.

Поездной диспетчер, получив сообщение, немедленно докладывает о происшествии дежурному по отделению железной дороги и энергодиспетчеру, извещает дежурных по станциям, ограничивающим перегон, машинистов поездов, находящихся на этом перегоне, прекращает отправление поездов на закрытый перегон, принимает меры к выяснению характера грузов на технических станциях в случае утери поездных документов.

Дежурный по отделению железной дороги дает приказ поездному диспетчеру об отправлении восстановительных и пожарных поездов, аварийно-полевых команд, а старшей по смене телефонистке телефонной станции отделения дороги – о вызове руководителей, имеющих отношение к схеме оповещения, информирует начальников восстановительных и пожарных поездов о характере аварии и опасного груза, докладывает о случившемся начальнику отделения дороги, главному ревизору по безопасности движения поездов, старшему дорожному диспетчеру оперативно-распорядительного отдела службы перевозок, а при аварии с тяжёлыми последствиями извещает администрацию района, города, края, их КЧС и органы МЧС,

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							8324–29/16–ПП2-П3
Инв. №подл.	Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	73



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
**ДИРЕКЦИЯ ПО КОМПЛЕКСНОЙ
РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И
СТРОИТЕЛЬСТВУ ОБЪЕКТОВ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

РАСПОРЯЖЕНИЕ

«21» 08 2018 г. № 546

**О подготовке документации по планировке территории для объекта
«Реконструкция моста на 47 км ПК8 линии Корсаков - Ноглики
Дальневосточной железной дороги» в рамках реализации программы
«Переустройство Сахалинской железной дороги на общесетевую ширину
колеи (1520 мм)»**

В соответствии с частями 1.1 и 1.2 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации, предусматривающими самостоятельное принятие решений о подготовке документации по планировке территории субъектами естественных монополий, а также правообладателями существующих линейных объектов, подлежащих реконструкции, при условии финансирования этих работ за счет средств таких лиц, распоряжением ОАО «РЖД» от 28.04.2017 №839р «О принятии решений, связанных с подготовкой документации по планировке территории для строительства (реконструкции) объектов инвестиционной программы ОАО «РЖД»:

1. Принять решение о подготовке документации по планировке территории для объекта по титулу «Реконструкция моста на 47 км ПК8 линии Корсаков – Ноглики Дальневосточной железной дороги» в рамках реализации программы «Переустройство Сахалинской железной дороги на общесетевую ширину колеи (1520 мм)».

2. Утвердить задание на подготовку документации по планировке территории для объекта по титулу «Реконструкция моста на 47 км ПК8 линии Корсаков – Ноглики Дальневосточной железной дороги» в рамках реализации программы «Переустройство Сахалинской железной дороги на общесетевую ширину колеи (1520 мм)».

3. Начальнику ДКРС-Хабаровск ОАО «РЖД» Рыбакову В.С. в течение десяти дней со дня подписания настоящего распоряжения обеспечить исполнение части 7 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации в части направления уведомления о принятом решении главе

поселения, главе городского округа, применительно к территориям которых принято данное решение.

4. Начальнику ДКРС-Хабаровск ОАО «РЖД» Рыбакову В.С. обеспечить заключение договора на выполнение работ по подготовке документации по планировке территории, а также ее согласование и утверждение в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации.

5. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на заместителя начальника ДКРС ОАО «РЖД» Соловьёва Р.В.

Начальник Дирекции



Е.А. Солнцев

УТВЕРЖДЕНО

Распоряжением ДКРС ОАО «РЖД»

от "21" августа 2018 г. № 546

Начальник ДКРС ОАО «РЖД»

Е.А. Солнцев

ЗАДАНИЕ

**на разработку документации по планировке территории для объекта
«Реконструкция моста на 47 км ПК8 линии Корсаков - Ноглики
Дальневосточной железной дороги» в рамках реализации программы
«Переустройство Сахалинской железной дороги на общесетевую ширину
колеи (1520 мм)»**

№ п/п	Наименование позиции	Содержание
1	2	3
1.	Вид разрабатываемой документации по планировке территории	Проект планировки территории, содержащий проект межевания территории
2.	Инициатор подготовки документации по планировке территории	Дирекция по комплексной реконструкции железных дорог и строительству объектов железнодорожного транспорта - филиал ОАО «РЖД» (ДКРС ОАО РЖД)
3.	Источник финансирования работ по подготовке документации по планировке территории	Инвестиционный бюджет ОАО «РЖД»
4.	Вид и наименование планируемых к размещению объектов капитального строительства, их основные характеристики	«Реконструкция моста на 47 км ПК8 участка Корсаков - Ноглики Дальневосточной железной дороги» в рамках реализации программы «Переустройство Сахалинской железной дороги на общесетевую ширину колеи (1520 мм)». Ориентировочная площадь 3,88 га.
5.	Населенные пункты, поселения, городские округа, муниципальные районы, субъекты Российской Федерации, в	Сахалинская область, городской округ «Город Южно-Сахалинск»

	отношении территорий которых осуществляется подготовка документации по планировке территории	
6.	Состав документации по планировке территории	<p>Проект планировки состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию.</p> <p>Основная часть проекта планировки территории включает в себя:</p> <p><i>Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»</i> включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чертеж красных линий; - чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов; - чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов. <p><i>Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»</i> должен содержать следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) наименование, основные характеристики (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения) и назначение планируемых для размещения линейных объектов; б) перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов; в) перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов; г) перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов; д) предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения: <p>предельное количество этажей и (или) предельная высота объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов;</p> <p>максимальный процент застройки каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, определяемый как отношение площади зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта, которая может быть застроена, ко всей площади этой зоны;</p>

		<p>минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения объектов капитального строительства, которые входят в состав линейных объектов и за пределами которых запрещено строительство таких объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов;</p> <p>требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, расположенной в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения, с указанием:</p> <p>требований к цветовому решению внешнего облика таких объектов;</p> <p>требований к строительным материалам, определяющим внешний облик таких объектов;</p> <p>требований к объемно-пространственным, архитектурно-стилистическим и иным характеристикам таких объектов, влияющим на их внешний облик и (или) на композицию, а также на силуэт застройки исторического поселения;</p> <p>е) информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;</p> <p>ж) информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;</p> <p>з) информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды;</p> <p>и) информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне.</p> <p><i>Раздел 3 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть» содержит следующие схемы:</i></p> <p>а) схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов);</p> <p>б) схема использования территории в период</p>
--	--	---

		<p>подготовки проекта планировки территории;</p> <p>в) схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта;</p> <p>г) схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории;</p> <p>д) схема границ территорий объектов культурного наследия (по необходимости);</p> <p>е) схема границ зон с особыми условиями использования территорий;</p> <p>ж) схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д.) (по необходимости);</p> <p>з) схема конструктивных и планировочных решений;</p> <p>и) разбивочный чертеж-акт установления (корректировки) красных линий в масштабе М 1:2000.</p> <p><i>Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка»</i> содержит:</p> <p>а) описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории;</p> <p>б) обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов;</p> <p>в) обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;</p> <p>г) обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов;</p> <p>д) ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории;</p> <p>е) ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории;</p> <p>ж) ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.)</p> <p>Проект межевания территории состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по обоснованию этого проекта</p> <p>Проект межевания территории включает в себя чертежи</p>
--	--	---

	<p>межевания территории, на которых отображаются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) границы планируемых и существующих элементов планировочной структуры; 2) красные линии, утвержденные в составе проекта планировки территории; 3) линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений; 4) границы образуемых и (или) изменяемых земельных участков, условные номера образуемых земельных участков, в том числе в отношении которых предполагаются их резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд; 5) границы зон действия публичных сервитутов. <p>Материалы по обоснованию проекта межевания территории включают в себя чертежи, на которых отображаются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) границы существующих земельных участков; 2) границы зон с особыми условиями использования территорий; 3) местоположение существующих объектов капитального строительства; 4) границы особо охраняемых природных территорий; <p>границы территорий объектов культурного наследия.</p> <p>К документации по планировке территории прилагается документ, содержащий сведения, подлежащие внесению в Единый государственный реестр недвижимости, в том числе описание местоположения границ земельных участков, подлежащих образованию в соответствии с проектом межевания территории.</p> <p>Разработчик документации по планировке территории обеспечивает ее согласование в порядке, предусмотренном ст.45 Градостроительного кодекса РФ.</p> <p>Согласованная в установленном порядке документация по планировке территории передается Заказчику в 2 экземплярах на бумажном носителе и на электронном носителе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формат файлов текстовой части .doc, .xls, .pdf. - формат файлов графической части .pdf, . dwg., MapInfo Table File (.MAP, .TAB, .ID, .DAT) в количестве экземпляров, равном количеству поселений, городских округов, в отношении территорий которых осуществлялась подготовка документации по планировке территории, и городских округов, муниципальных районов, осуществляющих ведение информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, в которых такая документация подлежит размещению, и одного экземпляра для хранения в архиве уполномоченного органа.
--	--