

ООО «ЭКОСТРОЙПРОЕКТ»



Свидетельство № 0060.05-2010-519-013 8395-П-047 от 07 февраля 2017 г.

Заказчик: ПАО «ГМК «Норильский никель»)

**Реконструкция железнодорожных путей необщего  
пользования на площадке № 2  
Мурманского транспортного филиала ПАО «ГМК  
«Норильский никель»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

*Раздел 7.1. Оценка воздействия на окружающую среду*

2515-325-21-ОВОС

Том 7.1

2021 год

ООО «ЭКОСТРОЙПРОЕКТ»



Свидетельство СРО № 0060.05-2010-519-013 8395-П-047 от 07 февраля 2017 г.

Заказчик: ПАО «ГМК «Норильский никель»)

**Реконструкция железнодорожных путей необщего пользования на площадке № 2 Мурманского транспортного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

*Раздел 7.1. Оценка воздействия на окружающую среду*

2515-325-21-ОВОС

Том 7.1

Руководитель проекта

Е.И. Цуркан

Главный инженер проекта

Л.И. Сова

2021 год

Обозначение	Наименование	Примечание
2515-325-21-ОВОС-С	Содержание тома	2
2515-325-21-СП	Состав проектной документации	6
	<b>Текстовая часть</b>	
2515-325-21-ОВОС.ПЗ	<b>Пояснительная записка</b>	
	Общие сведения	7
1	Общие положения	8
2	Оценка современного экологического состояния района территории проектируемого объекта	11
2.1	Современные условия района строительства	11
2.1.1	Физико-географические условия	11
2.1.2	Климатические условия	11
2.1.3	Геологические условия	14
2.1.4	Сейсмичность	16
2.1.5	Гидрогеологические условия	17
2.1.6	Гидрографические условия	17
2.1.7	Почвенные условия	18
2.1.8	Растительный мир	18
2.1.9	Животный мир	19
2.1.10	Состояния атмосферного воздуха	19
2.1.11	Гидрологические условия	20
2.1.12	Ландшафты	24
2.1.13	Радиационная обстановка	24
2.1.14	Физические воздействия	25

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2515-325-21-ОВОС-С

Изм.	Колуч	Лист	№ Док	Подп.	Дата
Разработал	Новикова			<i>Новикова</i>	
Проверил	Цуркан			<i>Цуркан</i>	
Н. контр.	Цуркан			<i>Цуркан</i>	
ГИП.	Сова			<i>Сова</i>	

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	4
ООО «ЭКОСТРОЙПРОЕКТ»		

Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
2.1.15	Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)	25
2.1.16	Социально-экономические, медико-биологические условия	31
2.1.17	Хозяйственное использование территории	33
3	Оценка воздействия объекта на окружающую среду	35
3.1	Оценка воздействия объекта на земельные ресурсы и почвенный покров	35
3.1.1.	Земельные ресурсы	35
3.1.2	Почвенный покров	37
3.2	Оценка воздействия на геологическую среду	38
3.2.1	Период строительства	38
3.2.2	Период эксплуатации	39
3.2.3	Оценка воздействия на развитие опасных геологических процессов	39
3.3	Оценка воздействия на атмосферный воздух	40
3.3.1	Период строительства	40
3.3.2	Период эксплуатации	46
3.3.3	Оценка физического воздействия на атмосферный воздух	47
3.4	Водные ресурсы	50
3.4.1	Расположение ближайших водных ресурсов	50
3.4.2	Оценка воздействия объекта на водные ресурсы	50
3.4.2.1	Водоснабжение объекта	50
3.4.2.2	Водоотведение объекта	51
3.5.	Оценка воздействия отходов объекта на состояние окружающей среды	53
3.5.1	Период строительства	53
3.5.2	Период эксплуатации	57

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-325-21-ОВОС-С	Лист
			Изм.	Колу	Лист	№ Док		Подп.



Обозначение	Наименование	Примечание
	<b>Графическая часть</b>	73
2515-325-21-ОВОС лист 1	Ситуационный план М 1 : 1000	74
2515-325-21-ОВОС лист 2	Карта-схема М 1 : 500	75
	<b>Прилагаемые документы</b>	76
	Приложение 1 Фоновые концентрации и климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	77
	Приложение 2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников	82
	Приложение 3 Расчет рассеивания по программе УПРЗА «Эколог»	115
	Приложение 4 Расчет по шуму по программе «Эколог-Шум»	146

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2515-325-21-ОВОС-С						
Изм.	Колу	Лист	№ Док	Подп.	Дата				



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Раздел 7.1 «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) проектной документации объекта «Реконструкция железнодорожных путей необщего пользования на площадке № 2 Мурманского транспортного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель»» (далее Объект) разработан на основании задания заказчика.

Данным разделом обобщаются технологические, планировочные, специальные воздухо-, водо- и землеохранные мероприятия, направленные на снижение уровня вредного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

Раздел разработан в соответствии с:

- постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- федеральным законом от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- федеральным законом от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Минстрой России, М. 2018;
- МРР «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Министерство природных ресурсов и экологии РФ приказ № 273 от 06.06.2017 г.;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». М., 2021;
- СанПиН 2.1.6.3685-21 «Гигиенические нормы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

При разработке настоящего тома ПД соблюдены требования федеральных законов и нормативных законодательных актов, которые распространяются на объект и предмет проектирования, применены на обязательной или добровольной основе нормативные документы, частично или полностью распространяющихся на данный объект проектирования, перечень которых приведен в подразделе 10 «Ссылочные нормативные документы» настоящего тома.

При разработке настоящего тома использованы материалы смежных разделов комплекта ПД объекта по шифру 2515-325-21.

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.	2515-325-21-ОВОС					
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
	Разработал	Новикова			<i>Новикова</i>	
	Проверил	Цуркан			<i>Цуркан</i>	
	Н.контр.	Цуркан			<i>Цуркан</i>	
	ГИП	Сова			<i>Сова</i>	
Пояснительная записка						
Стадия		Лист		Листов		
П		1		66		
ООО «ЭКОСТРОЙПРОЕКТ»						

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Цели и задачи ОВОС

Целью разработки Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) является обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности. В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения.

## 1.2 Общие сведения о намечаемой деятельности

Заказчик	Публичное акционерное общество «Горно-металлургическая компания «Норильский никель» (ПАО «ГМК «Норильский никель»)), Российская Федерация, 123100, г. Москва, 1-й Красногвардейский проезд., д. 15, телефон:+7 (495) 787 76 67, e-mail: gmk@nornik.ru
Исполнитель	ООО «Экостройпроект» Юр. адрес: 183038, Мурманская область, г. Мурманск, Флотский проезд, дом 1 ОГРН 11055194004744 ИНН 5190138395 КПП 519001001 Наш сайт: <a href="http://ecoproject51.ru">ecoproject51.ru</a> e-mail: <a href="mailto:ecoproject51@gmail.com">ecoproject51@gmail.com</a> тел.: 8 800 250 30 51 тел./факс: +7(921) 517 - 60 - 60
Наименование объекта:	Реконструкция железнодорожных путей необщего пользования на площадке № 2 Мурманского транспортного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель»
Местонахождение объекта:	Российская Федерация, Северо-западный федеральный округ, Мурманская область, город Мурманск, Ленинский административный округ, территория Морского порта Мурманск, Перегрузочный терминал ПАО «ГМК «Норильский никель» (площадка №2), расположенный по адресу Портовый проезд, 31
Географическое местоположение:	Россия, Кольский полуостров, Баренцево море, Кольский залив, Мурманская область, восточный берег Кольского залива г. Мурманск
Вид строительства:	Реконструкция

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							2
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

### 1.3 Общие сведения об объекте

МТФ ПАО «ГМК «Норильский никель» – Мурманский транспортный филиал публичного акционерного общества «Горно-металлургическая компания «Норильский никель».

Предприятие расположено по адресу: 183038, г. Мурманск, Портовый проезд, д. 31.

Основной вид деятельности – организация перевозок грузов (транспортная обработка контейнеров, транспортная обработка прочих грузов, хранение и складирование).

Транспортно-логистический терминал МТФ ПАО «ГМК «Норильский никель» представлен двумя площадками – №1 и №2 (см. лист 1 графической части «Ситуационный план размещения объекта»).

Площадка №1 – перегрузочный терминал с (на) морского, железнодорожного и автомобильного транспорта на склад.

Площадка №2 – перегрузочный терминал с (на) железнодорожного и автомобильного транспорта на склад.

ПАО «ГМК «Норильский никель», как владелец терминала, является одновременно стивидором, судовладельцем, грузовладельцем и оператором железной дороги с собственным парком подвижного состава. В распоряжении МТФ также большой парк различной грузоподъемной техники: порталные краны, вилочные погрузчики и козловые краны на пневматическом ходу.

Производственная мощность по переработке грузов транспортно-логистического терминала МТФ ПАО «ГМК «Норильский никель» составляет до 1,5 млн.т. в год.

Расчетный грузооборот железнодорожного транспорта - до 600 тыс.т. в год (43 вагона в среднем в сутки).

Основные виды грузов – генеральные грузы (в универсальных и специализированных контейнерах) на платформах, тарно-штучные в крытых вагонах.

Работа предприятия - в непрерывном графике (круглосуточно), круглогодично – 365 дней.

Объект реконструкции – внутривозрастные железнодорожные пути необщего пользования на площадке № 2 МТФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Функциональное назначение – обеспечение возможности погрузки/выгрузки, приема и отправления грузов железнодорожным транспортом на сеть железных дорог общего пользования.

Вид строительства объекта – реконструкция.

Увеличение объемов перевозок, изменение номенклатуры и корреспонденции грузов – не планируется.

Проектом предусматривается развитие существующей инфраструктуры ПАО «ГМК «Норильский никель» с целью оптимизации технологии производства работ без изменения объемов отгрузки, номенклатуры и направленности приема/отправления грузов.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							3
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

**1.4. Описание альтернативных вариантов**

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проводится на альтернативной основе. На стадии обоснования оцениваются технологические альтернативы и различные варианты размещения объекта. Также необходимо рассматривать вариант отказа от деятельности, то есть нулевой вариант.

Нулевой вариант, отказа от деятельности.

При рассмотрении «нулевого варианта» - отказ от намечаемой хозяйственной деятельности, воздействие на окружающую среду отсутствует, ущерб природным ресурсам не наносится.

Это значит отказаться от реконструкции, от возможного развитие железнодорожной инфраструктуры пути необщего пользования Мурманского транспортного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель» на площадке № 2.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС

Лист
4

## 2 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА ТЕРРИТОРИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

### 2.1 СОВРЕМЕННЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

#### 2.1.1 Физико-географические условия

Объект: «Реконструкция железнодорожных путей необщего пользования на площадке № 2 Мурманского транспортного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель»».

Место расположения объекта: Кольский полуостров, на восточном берегу Кольского залива, Мурманская область (МО), г. Мурманск, Ленинский административный округ, проезд Портовый, 31.

Площадка № 2 с южной стороны имеет выезд на существующий Портовый проезд. С восточной стороны площадка примыкает к железнодорожной станции Мурманск, а с западной стороны ограничена существующим Портовым проездом. Существующие отметки поверхности – 3,0 - 5,2 м.

Ближайшая жилая застройка с юго-востока ул. Привокзальная дом 2 на расстоянии 230 м.

Площадка расположены на первой незатопляемой морской террасе, примыкающей к пляжу. Кольский залив характеризуется глубокой врезанностью в берег, крутыми обрывистыми берегами, сложенными кристаллическими породами. При образовании территории объекта поверхность террасы была спланирована и местами засыпана привозным грунтом и строительным мусором. Покрытие территории площадки № 2 выполнено преимущественно из железобетонных дорожных плит, толщиной около 14 см, по слою щебня.

#### 2.1.2 Климатические условия

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Город Мурманск расположен в довольно суровой по климатическим условиям субарктической зоне. Но за счет влияния теплого Нордкапского течения, являющегося продолжением Гольфстрима, климат его характеризуется продолжительной относительно мягкой зимой, прохладным сырым летом, высокой влажностью воздуха, большой облачностью и муссонными ветрами. Климат – умеренный атлантико-арктической зоны.

Климат города формируется под влиянием общей циркуляции атмосферы над Баренцевым морем и прилегающими районами, а также теплого Северо-Атлантического течения.

Поступление теплого воздуха с Атлантического океана и холодного воздуха из центральной части Арктического бассейна обуславливает значительную изменчивость температурного и ветрового режимов. Циклоническая деятельность наблюдается в течение всего года, но наибольшего развития она достигает зимой, когда наблюдаются обильные осадки в виде снежных зарядов и гололед.

Входящее в Баренцево море теплое Нордкапское течение, являющееся ветвью Северо-Атлантического течения, обуславливает даже в суровые зимы незамерзаемость юго-западной части Баренцева моря и в значительной мере смягчает климат.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							5
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Большое влияние на климат Мурманска оказывают также физико-географические особенности побережья, такие как рельеф, изрезанность берега, состояние растительного покрова. На побережье глубоко вдающегося в сушу Кольского залива температура воздуха зимой значительно ниже, а летом выше, чем на открытом побережье моря, осадки выпадают реже, облачность менее устойчива.

Солнечная радиация. Важным условием формирования климата г.Мурманск является приток суммарной солнечной радиации. Полуденная высота солнца колеблется от 0 (солнце не поднимается над горизонтом во время полярной ночи) до 44° (во время полярного дня). Продолжительность дня колеблется от 0 часов до 24 часов.

Полярная ночь в Мурманске начинается с 29 ноября и заканчивается 13 января, т.е. продолжается 44 дня, а полярный день - с 22 мая по 22 августа - продолжается более 2-х месяцев.

Общий приток суммарной радиации на горизонтальную поверхность за год составляет 61,4 ккал/см<sup>2</sup>. Она меняется от 0 в декабре до 13,1 ккал/см<sup>2</sup> в июне. При этом процент от возможной суммарной радиации за год составляет 56%, а в марте и апреле, за счет уменьшения облачности, достигает 70-71%.

Радиационный баланс отрицателен в течение всей зимы и во второй половине осени (с сентября по март включительно), т.е. подстилающая поверхность больше тепла теряет от излучения, чем получает его от солнца, в остальную часть года происходит обратное явление. Радиационный баланс за год равен 14,7 ккал/см<sup>2</sup>.

Температура и влажность воздуха. Самыми холодными месяцами рассматриваемой территории являются январь и февраль. В это время средняя месячная температура воздуха в открытом море колеблется от минус 2 до минус 6°С, а на побережье, глубоко вдающегося в сушу залива – от минус 9 до минус 10°С.

В отдельные дни морозы достигают минус 30°С – минус 45°С.

Самые теплые месяцы – июль, август. Средняя температура воздуха в июле и в августе в открытом море 8°С, на побережье – 9-12°С. Максимальная температура воздуха летом – 27°С - 33°С, но в любой из летних месяцев возможны заморозки.

Относительная влажность воздуха – 75-80%.

Ветер. Ветры носят в основном муссонный характер. Режим ветров на побережье несколько отличается от режима ветров в открытом море. Средняя месячная скорость ветра в открытом море с сентября по май колеблется от 6 до 12 м/с, с июня по август – не превышает 6 м/с.

На побережье средняя месячная скорость ветра в течение всего года – не более 4-5 м/с.

Повторяемость штилей невелика, за год обычно не превышает 10%. Исключение составляют вершина Кольского залива.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							6
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

В открытом море ветры со скоростью 15 м/с и более. Наиболее вероятны с октября по март, повторяемость их в этот период – 5-15%. С апреля по сентябрь повторяемость этих ветров в открытом море не превышает 5 %.

Туманы. На значительной части побережья больше всего туманов отмечается с июня по август, среднее месячное число дней с туманами в этот период колеблется в интервале от 2 до 14.

В незамерзающей Кольской губе наблюдается “парение моря” – туманы испарения, они характерны в основном для периода с октября по март. Туманы испарения образуются при малооблачной погоде, температуре воздуха ниже минус 10°C, относительной влажности 70% и более и слабых ветрах южных направлений. При скорости ветра более 7 м/с они начинают рассеиваться. Туманы испарения продолжительны, особенно зимой.

Видимость. Видимость – менее 2 км наблюдается в течение всего года, ее повторяемость составляет 5-15%.

Повторяемость видимости более 20 км колеблется от 25 до 65%, местами зимой она уменьшается до 10-20%. В течение суток наилучшая видимость наблюдается обычно днем около 13 часов.

Облачность. Облачность велика и почти повсеместно значительную часть года составляет 7-9 баллов.

В открытом море повторяемость пасмурного состояния неба (облачность 7-10 баллов) колеблется от 70 до 80% и более. Повторяемость ясного состояния неба (облачность 0-3 балла), как правило, 5-10%.

На побережье среднее годовое число пасмурных дней – 180-215. Больше всего пасмурных дней наблюдается с мая по декабрь, когда среднее месячное число их достигает 18-24.

Среднее годовое число ясных дней обычно не превышает 20. Ясные дни чаще всего наблюдаются с января по апрель, в это время среднее месячное их число колеблется от 2 до 6.

Осадки. Годовое количество осадков составляет около 463 мм. В течение года осадки распределяются неравномерно. В открытом море больше всего осадков выпадает с августа по ноябрь (в среднем 30-50 мм в месяц), на побережье – с августа по октябрь (в среднем 30-75 мм в месяц). Меньше всего осадков выпадает в апреле и мае, когда среднее месячное количество их в открытом море не более 20 мм, на побережье – не более 30 мм.

Число дней с осадками на побережье составляет преимущественно 175-210 в год. С августа – сентября по март, в среднем, наблюдается до 19-23 дней с осадками в месяц, с апреля по июль – обычно не более 16 в месяц.

Осадки выпадают в виде дождя и снега. Больше половины среднего годового числа дней с осадками приходится на дни со снегом.

Максимум осадков за сутки наблюдается при обильном обложном дожде или снеге. В теплое время года это бывает при прохождении южных циклонов, в холодное время – при прохождении циклонов с Атлантического океана.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2515-325-21-ОВОС						Лист
															7

Атмосферные явления. В среднем наблюдается 1-6 дней с грозами в год. Среднее годовое число дней с метелями – 50-80. Больше всего дней с метелями приходится на период с ноября по март, в среднем до 10-22 в месяц.

Опасные явления погоды. Город расположен на берегу незамерзающей акватории Кольского залива. Это обеспечивается за счет притока теплых атлантических вод, что также приводит к высокому испарению с поверхности воды. При низких температурах в морозы или при адвективных сменах воздушных масс здесь высока вероятность образования туманов. При прохождении циклонов высокую опасность представляют шторма и обледенение.

### 2.1.3 Геологические условия

Инженерно-геологические условия рассматриваемой территории характеризуются преобладанием в разрезе современных морских песков различной крупности (глубина залегания 1,9-5,3м, максимальная вскрытая мощность 22,5м) и техногенных (насыпных) песчаных и крупнообломочных отложений, достигающих максимальной мощности 9,0-14,3м в районе причалов №1, 2 (площадка №1).

Слабые морские грунты: суглинок, ил суглинистый до супесчаного, регионально залегающие в районе площадки №2 (мощность 6,9-15,5м), имеют весьма ограниченное распространение в районе площадки №1 (мощность 1,8-4,4м). Плотные флювиогляциальные крупнообломочные и песчаные отложения при бурении встречены только в районе площадки №1 (глубина залегания слоя 3,3-18,5м, максимальная вскрытая мощность 23,5м).

По литологическим признакам и физико-механическим свойствам грунты, слагающие геологический разрез участка, подразделены на следующие инженерно-геологические элементы – сверху вниз по разрезу.

Современные отложения

Биогенные отложения (bIV)

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой;

Техногенные отложения (tIV)

ИГЭ 1а – насыпной грунт – супесь песчанистая пластичная до суглинка легкого пылеватого тугопластичного серая, с прослоями песка среднего, с включениями дресвы, гравия, крупной гальки, щебня до 15-20%. Грунт встречен в скважинах 4, 17 на глубине 0,9-1,0м (абс. отм. плюс 1,8 – плюс 2,5м). Мощность слоя 0,8-1,6м;

ИГЭ 1б – насыпной грунт – песок от мелкого до гравелистого, серый, зеленовато-серый, желтовато-серый, темно-серый, на отдельных участках с включениями битого кирпича, бетона, железобетона, древесины, дресвы, гравия, щебня, гальки до 5-25%, с прослоями супеси, с включениями мелких валунов от единичных до 35%. Грунт средней плотности до плотного, от влажного до водонасыщенного. Залегаем практически повсеместно, переслаиваясь с остальными разновидностями насыпных грунтов. Мощность слоя в среднем составляет 1,0-3,0м, местами до 6,9м;

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							8
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

ИГЭ 1в – насыпной грунт – крупнообломочный грунт (гравелистый, дресвяный, галечниковый), заполнитель – песок пылеватый до средней крупности зеленовато-серый, серый, коричневатого-серый (30-35%), с включениями мелких валунов. Грунт плотный, влажный до водонасыщенного. Залегаet практически повсеместно, переслаиваясь с остальными разновидностями насыпных грунтов. Мощность слоя в среднем составляет 0,3-1,4м местами до 6,6м;

ИГЭ 1г – насыпной грунт – валунный грунт, на отдельных участках с галькой, дресвой, гравием, щебнем до 20%, заполнитель (15-20%) - песок пылеватый до средней крупности серый, коричневатого-серый. Грунт плотный, влажный до водонасыщенного. Грунт распространен в районе причалов 1, 2 (площадка №1), переслаиваясь с остальными разновидностями насыпных грунтов. Мощность грунта 0,8-4,4м;

Морские отложения (mIV)

ИГЭ 2а – суглинок легкий пылеватый зеленовато-серый с желтовато-коричневыми разводами, мягкопластичный. Грунт встречается только в районе площадки №2 на глубине 1,4-4,7м (абс. отм минус 1,2 – плюс 3,7). Мощность грунта 0,5-2,6м;

ИГЭ 2б – ил суглинистый пылеватый до супесчаного пылеватого серый, зеленовато-серый, текучий, с черными тонкими разводами, с прослоями песка пылеватого до 5-10см и гравелистого. Грунт распространен в районе площадки №2 и на северо-востоке площадки №1. В районе площадки №2 грунт наиболее выдержан по мощности и по глубине залегания в разрезе. Здесь мощность слоя составляет 6,4-12,9м, глубина залегания 2,6-5,2м (абс. отм. минус 1,7 – плюс 2,4м). В районе площадки №1 мощность слоя 1,8-4,4м, глубина залегания 1,8-3,8м (абс. отм. минус 9,4 - плюс 0,1);

ИГЭ 2в – песок пылеватый до мелкого коричневатого-серый, серый, темно-серый, зеленовато-серый, местами заиленный, на отдельных участках с прослоями супеси серой, зеленовато-серой мощностью до 5см (реже до 10-20см), на отдельных участках с включением битой ракушки, с включениями дресвы, гравия, щебня, гальки до 5% (реже до 15-20%). Грунт средней плотности до плотного, влажный до водонасыщенного. Залегаet практически повсеместно.

В районе площадки №1 достигает наибольшей мощности, переслаиваясь с песками средней крупности (ИГЭ 2г) и крупными до гравелистых (ИГЭ 2д).

В районе площадки №2 глубина залегания грунта 10,0-17,7м (абс. отм. минус 12,4 - минус 6,6). Максимальная вскрытая мощность 13,6м;

ИГЭ 2г – песок средней крупности серый, светло-серый, желтовато-серый, темно-коричневый до черного, на отдельных участках с единичными включениями мелкого гравия и с единичными тонкими прослоями суглинка темно-серого. В районе площадки №2 в верхней части заторфованный, с остатками древесины, с корнями растений. Грунт средней плотности до плотного, водонасыщенный. Залегаet практически повсеместно.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

В районе площадки №1 достигает наибольшей мощности, переслаиваясь с песками мелкими до пылеватых и крупными до гравелистых. Грунт не выдержан как по глубине, так и по мощности. Средняя мощность 7,8-11,8м.

В районе площадки №2 встречен в скважинах 14, 15. Мощность грунта от 0,3-1,7м.;

ИГЭ 2д – песок крупный до гравелистого коричневатого-серый, темно-коричневый, с включениями дресвы, гравия до 15%. Грунт средней плотности, водонасыщенный. Залегает практически повсеместно.

В районе площадки №1 достигает наибольшей мощности, переслаиваясь с песками мелкими до пылеватых (ИГЭ 2в) и средней крупности (ИГЭ 2г). Грунт не выдержан как по глубине залегания, так и по мощности.

В районе площадки №2 грунт встречен в скважине 13 на глубине 2,3м (абс. отм. 1,7м), мощность слоя составляет 1,7м;

Верхнечетвертичные отложения

Флювиогляциальные отложения (fgIII)

ИГЭ 3а – песок мелкий серый. Грунт плотный, водонасыщенный. Встречен в скважине 5 на глубине 18,5м (абс. отм. минус 15,7м), мощность слоя 0,7м;

ИГЭ 3б - песок средней крупности желтовато-серый, с включением гальки, гравия, грунт плотный, водонасыщенный. Встречен в скважинах 3, 1919 на глубине 16,2-16,6м (абс. отм. минус 24,4 – минус 14,0). Максимальная вскрытая мощность слоя 3,9м (скв. 1919);

ИГЭ 3в – дресвяно-гравийный грунт с включениями гальки, щебня, валунов до 25%, с прослоями песка гравелистого слабосцементированного. Заполнитель песок разнотернистый, на отдельных участках прослоями заполнитель супесь песчанистая серая. Грунт плотный, водонасыщенный. Залегает только на северо-западе площадки №1. Грунт не выдержан как по глубине залегания, так и по мощности, переслаиваясь с валунно-галечниковым грунтом (ИГЭ 3г). Мощность слоя составляет 0,9-5,7м, глубина 4,1-20,5 (абс. отм. минус 1,5 – минус -21,0м);

ИГЭ 3г – валунно-галечниковый грунт, заполнитель - песок разнотернистый, светло-коричневый, коричневатого-серый, темно-серый, с включениями дресвы, гравия, щебня, с прослоями песка гравелистого слабосцементированного и супеси. Грунт средней плотности до плотного, водонасыщенный. Залегает только на северо-западе площадки №1. Грунт не выдержан как по глубине залегания, так и по мощности, переслаиваясь с дресвяно-гравийным грунтом (ИГЭ 3в). Максимальная вскрытая мощность 8,8 м (скв. 1381а). Глубина залегания слоя 3,3-16,8м (абс. отм. минус 21,0 – плюс 0,1м)

#### 2.1.4 Сейсмичность

Согласно приложению А СП14.13330.2018 расчетная сейсмическая интенсивность землетрясений в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и степенной опасности- А (10%) в течение 50 лет для г. Мурманск – менее 5 баллов (ОСР-2015-А (10%)). Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-325-21-ОВОС	Лист 10
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		

### 2.1.5 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия территории характеризуются развитием в разрезе одного водоносного горизонта, приуроченного к современным и верхнечетвертичным отложениям.

Водовмещающими грунтами являются пески разной крупности и крупнообломочные грунты с песчаным заполнителем. Горизонт безнапорный. В районе площадки № 2 в геологическом разрезе в составе водоносного горизонта присутствует местный водоупор, представленный слоем супесчаных и суглинистых илов (ИГЭ 2б), залегающих в толще морских отложений. Морские илы имеют ограниченное распространение, мощность их уменьшается вплоть до выклинивания в сторону площадки № 1. На участках распространения илов подземные воды, залегающие под ними, могут приобретать местный напор. Нижний водоупор не вскрыт. Мощность водоносного горизонта превышает 25м.

Уровень подземных вод в скважинах устанавливался (май-июнь 2006г) на глубине 1,1- 3,0м от дневной поверхности в пределах абсолютных отметок 0,0 - плюс 2,6 м.

Толща водовмещающих грунтов весьма неоднородна по фильтрационным свойствам.

Коэффициенты фильтрации для различных разновидностей грунтов рекомендуется принять:

- для песков пылеватых и мелких – 0,5-5 м/сутки, в среднем 2-3 м/сутки,
- для песков средней крупности – 5-10 м/сутки,
- для песков крупных и гравелистых – до 20 м/сутки и более,
- для крупнообломочных грунтов – десятки м/сутки.

По результатам химанализов подземные воды пресные, слабокислые, жёсткие до очень жёстких, по преобладающим компонентам на площадке № 1 – гидрокарбонатные натриево- кальциевые, на площадке №2 по преобладающим анионам – хлоридные, хлоридно- гидрокарбонатные и гидрокарбонатные, по преобладающим катионам – кальциево- и магниевые до натриево- и магниевых-кальциевых.

Питание водоносного горизонта происходит за счёт атмосферных осадков. Кроме того, через территорию площадок, расположенную вдоль залива, производится разгрузка материковых подземных вод верхнего горизонта в залив.

### 2.1.6 Гидрографические условия

Ближайшим водным объектом к территории Объекта является акватория Кольского залива Баренцева моря.

Кольский залив Баренцева моря - рыбохозяйственный водный объект высшей категории ширина водоохранной зоны которого составляют – 500 м, ширина прибрежной защитной полосы не более 50 м, в соответствии со ст. 65 «Водного кодекса РФ».

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2515-325-21-ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				



### 2.1.9 Животный мир

В процессе маршрутных наблюдений ни одного представителя фауны, в т.ч. охотофауны, обнаружено не было.

Территория проектируемого объекта относится к землям населенных пунктов и не является средой обитания объектов животного мира. Зимние маршрутные учеты охотничьих ресурсов на данной территории не проводятся, сведениями о путях миграции охотничьих ресурсов и местах гнездования представителей орнитофауны МПР Мурманской области не располагает (письмо МПР МО от 27.04.2021 г. №30-08/3469-СН. Приложение Д2 по шифру 2515-325-21-ИЭИ).

Участок расположен в черте города, рассматриваемая территория не является средой обитания животных, занесенных в Красные книги РФ и Мурманской области. Письмо МПР МО от 27.04.2021 г. №30-08/3469-СН (приложение Д по шифру 2515-325-21-ИЭИ).

В процессе полевого обследования животных, занесенных в Красные книги РФ и Мурманской области, обнаружено не было.

### 2.1.10 Состояния атмосферного воздуха

Фоновая концентрация загрязняющего вещества (фон) является характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории.

Для оценки состояния атмосферного воздуха на площадке под объект используются климатические характеристики района и фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района выданные Федеральным Государственным Бюджетным Учреждением «Мурманским управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», ФБГУ «Мурманское УГМС», (Приложение 1).

Таблица 2.1 - Климатические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик		Величины
Коэффициент стратификации атмосферы, А		160
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С		+17,9
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца, °С		-12,4
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей, %		
	С	17
	СВ	6
	В	3
	ЮВ	3
	Ю	43
	ЮЗ	14
	З	6
	СЗ	8
Штиль, %		3
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%		9 м/с

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							13

Таблица 2.2 - Фоновые концентрации ЗВ в атмосферном воздухе

1. Фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) для диоксида азота

Концентрация	0,08	0,07	0,05	0,07	0,06
Скорость ветра, м/с	0 - 2	3 - 9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

2. Фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) для диоксида серы

Концентрация	0,07	0,05	0,04	0,06	0,04
Скорость ветра, м/с	0 - 2	3 - 9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

3. Фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) для оксида углерода

Концентрация	2	2	2	2	2
Скорость ветра, м/с	0 - 2	3 - 9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

4. Фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) для взвешенных веществ

Концентрация	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Скорость ветра, м/с	0 - 2	3 - 9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

## 5. Установленные значения предельно - допустимых концентраций

Код	Загрязняющее вещество	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup> СанПиН 1.2.3685-21
301	Азота диоксид	0,2
304	Азота оксид	0,4
330	Сера диоксид	0,5
337	Углерода оксид	5,0
2902	Взвешенные вещества	0,5

Из приведенных в таблице 2.2 данных видно, фоновые концентрации приоритетных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленных значений предельно - допустимых концентраций для городских и сельских поселений.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе исследуемого района находятся на низком уровне и не превышают ПДК.

**2.1.11 Гидрологические условия**

Ближайшим водным объектом к территории Объекта является акватория Кольского залива Баренцева моря.

Кольский залив Баренцева моря - рыбохозяйственный водный объект высшей категории (по данным Баренцево-Беломорского территориального управления Федерального агентства по рыболовству) ширина водоохранной зоны которого составляют – 500 м, ширина прибрежной защитной полосы не более 50 м.

Рассматриваемый район находится в акватории Южного колена Кольского залива Баренцева моря.

Проектируемый объект находится в водоохранной зоне, но находится за пределами прибрежной защитной полосы Кольского залива Баренцева моря.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

### Морфометрическая характеристика водного объекта

Южное колено Кольского залива Баренцева моря на севере ограничено линией, соединяющей мыс Пинагорий с мысом Мишуков, южное колено заканчивается вершиной Кольского залива. В южном колене Кольского залива расположен порт Мурманск.

Протяженность южного колена Кольского залива - 18,25 км, ширина - 1,0-1,5 км, объем воды при отливе -  $2 \cdot 10^8$  м<sup>3</sup>, площадь водного зеркала на приливе -  $2,6 \cdot 10^7$  м<sup>2</sup>, глубина во входе в южное колено Кольского залива - 25-35 м, в северной части южного колена имеются впадины с глубинами 40-62 м, средняя глубина в южном колене Кольского залива - 21,6 м.

Динамика вод в заливе определяется приливными, ветровыми и стоковыми течениями.

Водная масса в весенний период (конец мая – начало июня) характеризуется наличием четырех горизонтов, отличающихся показателями температуры и солености. Воды Кольского залива являются слабощелочными.

Годовой ход температуры воды: минимум приходится на март, когда температура понижается до 1,3<sup>0</sup>С. К июлю – повышается до 12,6<sup>0</sup>С.

#### Волновой режим

Характерной особенностью рассматриваемого места в Кольском заливе является его расположение на акватории, относительно хорошо защищенной от волнения. В Южном колене Кольского залива наблюдается волнение двух систем: волны, заходящие из Баренцева моря, и волны местного разгона. Преобладающее значение имеют волны местного разгона.

В силу ряда особенностей расположения, условий рельефа дна, наличия мелководного барьера на входе в залив волны открытого моря проникают в Южное колено в виде слабой зыби большой длины и незначительной высоты.

Волны местного разгона в Южном колене Кольского залива преимущественно вызваны ветром. Ветер, несмотря на возможность длительных штормов большой силы (со скоростью 20 м/с и более), не может создать значительные волны, даже в центральной части колена ввиду его сравнительной закрытости и малых размеров. Продолжительность волнового периода 235 дней. Наиболее сильное волнение отмечается с ноября по март. Максимальная высота волн – 1,1 м.

Режим ветрового волнения определяется значительной повторяемостью сильных ветров, сезонной изменчивостью преобладающих направлений ветра, значительными скоростями течений в поверхностном слое и сложностью конфигурации береговой черты.

Максимальная высота ветровых волн - 2,1-2,3 м - достигается при сильных (до 25 и более м/с) ветрах северного и южного направлений, при ветрах той же скорости восточного и западного направлений высоты ветровых волн достигают 1,5-1,7 м.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2515-325-21-ОВОС	Лист
										15
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

### Течение.

В Кольском заливе в основном наблюдается правильные полусуточные приливно-отливные течения. Они имеют реверсивный характер. В среднем через каждые 6 час 12 мин скорость и направление течения меняются на противоположное. На эти течения постоянно накладываются стоковые течения от впадения в залив мелких и крупных рек, таких как Кола и Тулома. Влияние оказывают также ветровые (сгонно-нагонные) течения и т.п.

В рассматриваемом районе наблюдается вдольбереговое, приливно-отливное, поверхностное течение со скоростью до 0,40 м/с. В среднем скорость поверхностного течения за период отлива-прилива составляет 0,1 -0,25 м/с.

### Уровенный режим моря.

Режим уровней моря в Кольском заливе обусловлен приливно-отливными колебаниями, воздействием атмосферного давления, стоком рек, осадками и ветровыми сгонно-нагонными явлениями. В таблице 2.3 приведены данные расчетных экстремальных отметок уровня воды различной обеспеченности по г. Мурманску, определенные по данным наблюдений за период 1950 - 1985 г.г.

Все отметки уровней воды даны в сантиметрах относительно нуля Кронштадтского футштока в абсолютных отметках Балтийской системы высот (БС).

По данным наблюдений абсолютный максимальный уровень составляет 237 см (БС), а абсолютный минимальный уровень - минус 327 см (БС). Средний, многолетний уровень составляет минус 57 см (БС). Максимальная величина приливов составляет 564 см.

Максимальный вклад в изменчивость уровня моря на акватории порта Мурманск вносят приливно-отливные колебания, которые существенно отличаются от остальной части Кольского залива. В вершине залива время наступления полных и малых вод отличается от времени их наступления в северном и среднем коленах Кольского залива почти на 1 час. Штормовые нагоны приводят к повышению уровня до 1 м, в среднем - на 35 см. Среднее время нагона - 72 ч, сгоны менее интенсивны и более продолжительны.

Средняя месячная плотность воды достигает максимальных значений в феврале -1,0232 г/см<sup>3</sup>, минимум наблюдается в июне - 1,0079 г/см<sup>3</sup>, средняя за год плотность - 1,0168 г/см<sup>3</sup>.

### Ледовый режим.

Одной из особенностей Кольского залива является тесная связь его теплового режима с тепловым режимом южной части Баренцева моря. За счет водообмена с Баренцевым морем Кольский залив сохраняет зимой высокую температуру и практически не замерзает даже при сильных морозах.

Мурманский порт имеет круглогодичную навигацию. Навигационный период в зимний период зависит, в основном, от ледовых условий.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Южном колене Кольского залива наблюдается плавучий лед только местного происхождения. В средние по суровости зимы в Кольском заливе наблюдается плавучий лед сплоченностью 2-3 балла, но иногда бывает и 7-8 баллов. Преобладает мелко битый лед размером 2-3- м, реже льдины до 20-100 м. Сплошной лед наблюдается в исключительно суровые зимы. Появление, взлом и вынос льда определяется почти полностью синоптической ситуацией. Направление и скорость дрейфа льда определяются направлением ветра, а также фазой приливо-отливных течений.

Ледяной покров в умеренно холодные зимы образуется многократно и кратковременно; в наиболее суровые зимы неподвижный лед толщиной 30-40 см наблюдается на протяжении месяца и, в основном, в период с января по март.

Уровень загрязнения водоема

Рыбохозяйственный водоем высшей категории Кольский залив Баренцева моря, особенно южное колено, испытывает антропогенную нагрузку от деятельности предприятий и населенных пунктов, расположенных по его берегам, по результатам гидрохимических наблюдений характеризуется более высоким уровнем загрязнения.

Морские прибрежные воды интенсивно загрязняются сточными водами предприятий и флотов госкомитетов РФ по строительству и рыболовству, министерств обороны, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства.

ФГБУ «Мурманское УГМС» проводит регулярные наблюдения - 6 раз в год - на водпосту г. Мурманск в торговом порту. Анализ отобранных проб морской воды выполнялся по 29 показателям.

Кислородный режим морских вод в торговом порту был удовлетворительным в течение всего года, содержание растворенного кислорода изменялось в пределах 9,0-11,6 мг/дм<sup>3</sup>, среднегодовая концентрация составила 10,1 мг/дм<sup>3</sup>.

Акватория морского торгового порта подвержена максимальному влиянию сточных вод. В связи с этим отмечается повышенное содержание биогенных веществ в районе расположения водпоста: соединений азота и фосфора фосфатного. Концентрация взвешенных веществ, детергентов и хлорорганических пестицидов в районе расположения водпоста не превышала минимально определяемых значений по методу.

Нефтепродукты присутствуют в водах Кольского залива как в растворенном виде, так и в виде пленки на поверхности воды. В 50% отобранных в районе наблюдений проб содержание растворенных форм нефтепродуктов превышало предельно допустимый уровень. Среднегодовое содержание нефтепродуктов отмечалось на уровне 1 ПДК.

В течение года в районе водпоста проводились наблюдения по содержанию тяжелых металлов в водах Кольского залива. Среднегодовые концентрации растворенных форм тяжелых металлов: медь – 6,8 мкг/дм<sup>3</sup> (1 ПДК); марганец – 9 мкг/дм<sup>3</sup>; железо – 35 мкг/дм<sup>3</sup>. Среднегодовое содержание никеля, кадмия, свинца, хрома и ртути не достигало минимально определяемых значений по методу.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							17
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Как и в 2019 году качество вод Кольского залива в районе расположения водпоста соответствует III классу качества вод - «умеренно загрязненные», индекс загрязненности вод составил 0,92 (в 2019 году – 1,12). (по данным ФГБУ «Мурманское УГМС» Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2020 году. МПР, Мурманск 2021 г.).

Границы затопления при расчетных максимальных уровнях

По данным справки ФГБУ «Мурманское УГМС» №60-23/4784 от 10.08.2021 г. Максимальный многолетний уровень моря (зафиксированный) по данным водпоста МГ-2 Мурманск составляет 748 см от -5,000 м БС77 г. (наблюдался 16.10.1985).

Высота площадки для строительства более 400 см БС77 г. (согласно инженерно-геодезических изысканий «Реконструкция железнодорожных путей необщего пользования на площадке №2 Мурманского транспортного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель»» 3 - 2021 - ЭСП - ИГДИ), таким образом разница между максимальным многолетним уровнем моря (зафиксированным) и высотой площадки более 150 см. Затопления площадки для строительства не происходит.

Разница высот и удалённость границ проектирования с водным объектом (Кольский залив), дает сделать заключение, что затопления площадки для строительства не произойдёт.

### 2.1.12 Ландшафты

Ландшафт территории изысканий характеризуется как «антропогенный» - ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных и антропогенных компонентов и формирующийся или сформировавшийся под влиянием деятельности человека и природных процессов. Ландшафт территории изысканий можно охарактеризовать как «производственный» по антропогенным факторам. По природным факторам ландшафт характеризуется как «равнинный», «нерасчлененный».

### 2.1.13 Радиационная обстановка

По данным радиометрических наблюдений, радиоактивного загрязнения в пределах обследованной территории не обнаружено.

Значение МАЭД на территории проектируемого объекта менее 0.6 мкЗв/ч, участок соответствует требованиям п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), п.3.2.4 СанПиН 2.6.1.2800-10.

Измерение плотности потока радона (ППР) не проводилось, т.к. в составе проекта отсутствуют здания, и помещения с постоянным пребыванием людей, п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010).

Определение содержания естественных радионуклидов (ЕРН) в грунтах не проводилось, т.к. изымаемые в ходе строительных работ грунты под обратную засыпку не используются (подп. 5.1.1 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010)).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2515-325-21-ОВОС	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		18

### 2.1.14 Физические воздействия

Источниками негативного воздействия по физическим факторам в районе изысканий является автотранспорт, деятельность ж/д вокзала, деятельность АО «Мурманский морской торговый порт» как источники шума и инфразвука.

Источники ЭМИ ПЧ 50 Гц на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Территория реконструируемого объекта не является нормируемой по физическим факторам по СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 1.2.3684-21.

Ближайший нормируемый объект – территория, прилегающая к жилому дому № 2 по улице Привокзальная в 230 м от реконструируемого объекта.

Характер шума – непостоянный.

Результаты измерения уровня шума и инфразвука на территории, прилегающей к жилым домам приведены в таблицах 2.3, 2.4.

Таблица 2.3 - Результаты измерения уровня шума

№ точки	Время суток	Величина	Оценочный уровень звука	Нормируемый уровень звука по СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 5.35, пар. 14)
ШИ1	Дневное время (с 7:00 до 23:00)	Экв. уровень, дБ	49.0	55
		Макс. уровень, дБ	49.5	70
	Ночное время (с 23:00 до 7:00)	Экв. уровень, дБ	44.3	45
		Макс. уровень, дБ	44.8	60

Уровни звука на ближайшей территории, прилегающей к жилым домам, соответствует санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21 в дневное и ночное время.

Таблица 2.4 - Результаты измерения уровня инфразвука

Параметр	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц				Эквивалентный общий уровень звукового давления, дБ
	2	4	8	16	
Оценочный уровень звука	77.9	73.2	69.9	64.4	79.5
Нормируемый уровень звука по СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 5.38)	90	85	80	75	90

Уровни инфразвука на ближайшей территории, прилегающей к жилым домам соответствует санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21.

### 2.1.15 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

Сведения о ЗОУИТ представлены в таблице 2.5.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-325-21-ОВОС	Лист 19
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		
			Подп.	Дата				

Таблица 2.5 – Экологические и иные ограничения природопользования

№ п/п	Вид ограничения	Статус	Основание
1	ООПТ федерального значения	отсутствие	Письмо Минприроды России от 30.04.2020 г. №15-47/10213
2	ООПТ регионального значения	отсутствие	Письмо МПР МО от 27.04.2021 г. №30-08/3469-СН
3	ООПТ местного значения	отсутствие	Письмо МПР МО от 27.04.2021 г. №30-08/3469-СН Письмо Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска от 14.04.2021 г. №4-04-19/2159
4	Зоны охраны объектов культурного наследия	отсутствие	Письмо Минкультуры Мурманской области от 31.03.2021 г. №12-04/1263-ОО
5	Водоохранные зоны	наличие	ч. 8 ст. 65 «Водного кодекса РФ» от 03.06.2006 №74-ФЗ Письмо Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска от 14.04.2021 г. №4-04-19/2159
6	Прибрежные защитные полосы	отсутствие	ч. 11 ст. 65 «Водного кодекса РФ» от 03.06.2006 №74-ФЗ Письмо Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска от 14.04.2021 г. №4-04-19/2159
7	Защитные леса	отсутствие	Письмо МПР МО от 27.04.2021 г. №30-08/3469-СН Письмо Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска от 14.04.2021 г. №4-04-19/2159
8	Особо защитные леса	отсутствие	Письмо МПР МО от 27.04.2021 г. №30-08/3469-СН Письмо Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска от 14.04.2021 г. №4-04-19/2159
9	Лесопарковые зеленые пояса	отсутствие	Письмо Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска от 14.04.2021 г. №4-04-19/2159
10	Источники водоснабжения, ЗСО	отсутствие	Письмо Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска от 14.04.2021 г. №4-04-19/2159

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

№ п/п	Вид ограничения	Статус	Основание
11	Курортные, рекреационные зоны	отсутствие	Письмо Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска от 14.04.2021 г. №4-04-19/2159
12	Скотомогильники, биотермические ямы	отсутствие	Письмо Комитета по ветеринарии Мурманской области от 02.04.2021 №14-03/1261-АК
13	Свалки и полигоны ТКО, Очистные сооружения	отсутствие	Письмо Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска от 14.04.2021 г. №4-04-19/2159
14	СЗЗ, разрывы, охранные зоны инженерных коммуникаций	наличие	Письмо Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска от 14.04.2021 г. №4-04-19/2159
15	Места проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера	отсутствие	Письмо ГОБУ «Мурманский областной центр коренных малочисленных народов Севера и межнационального сотрудничества» №97 от 29.05.2020 г.
16	Приаэродромные территории	отсутствие	Письмо Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска от 14.04.2021 г. №4-04-19/2159
17	Ключевые орнитологические территории	отсутствие	Письмо МПР МО от 27.04.2021 г. №30-08/3469-СН
18	Водно-болотные угодья	отсутствие	Письмо МПР МО от 27.04.2021 г. №30-08/3469-СН
19	Месторождения полезных ископаемых	заклучение не требуется	Письмо Роснедр №СА-01-30/4752 от 06.04.2018 г.

Копии справок уполномоченных органов исполнительной власти РФ (субъектов РФ), органов местного самоуправления о территории проектируемого объекта приведены в Приложении Д по шифру 2515-325-21-ИЭИ.

Проектируемый объект расположен на берегу Кольского залива Баренцева моря.

Размеры ВОЗ и ПЗП Кольского залива Баренцева моря вблизи проектируемого объекта приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6. – Размеры ВОЗ и ПЗП ближайших водных объектов

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							21

Зона водного объекта	Ширина зоны, м	Основание	Расстояние до проектируемого объекта, м
ВОЗ Кольского залива Баренцева моря	500	ч. 8 ст. 65 «Водного кодекса РФ» от 03.06.2006 №74-ФЗ	120 м
ПЗП Кольского залива Баренцева моря	от 30 до 50 в зависимости от уклона берега	ч. 11 ст. 65 «Водного кодекса РФ» от 03.06.2006 №74-ФЗ	120 м

Реконструируемый объект находится в водоохранной зоне, но не попадает в прибрежную защитную полосу Кольского залива Баренцева моря.

В соответствии с ч. 15 ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 №74-ФЗ в границах водоохранных зон запрещаются:

1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;  
2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;  
4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В соответствии с ч. 16 ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 №74-ФЗ в границах водоохранных зон допускаются:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

2515-325-21-ОВОС

Лист

22

проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

5) сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

Проектируемый объект находится в границах санитарно-защитных зон:

1. Санитарно-защитная зона для промышленной площадки грузовых районов №1 и № 2 АО «Мурманский морской торговый порт».

2. Санитарно-защитная зона для промышленной площадки грузовых районов № 1 и № 2 АО «Мурманский морской торговый порт» (с учетом увеличенного грузооборота по каменному углю до 19 млн. тонн в год).

3. Санитарно-защитная зона для площадки ООО «Мурманский балкерный терминал», включающей промплощадку перевалки минеральных удобрений (ЗАО «Агросфера») и промплощадку перевалки железорудного концентрата (ЖРК) и апатита.

Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством Российской Федерации.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							23
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					



**Денежные доходы населения**

денежные доходы (в среднем на душу населения), руб. в месяц	43731	104,1	101,4	104,5	105,6	102,2	104,8
реальные денежные доходы	x	100,0	99,9	100,7	99,7	101,3	98,7
реальные располагаемые денежные доходы	x	100,4	99,9	99,8	99,1	98,8	97,9

Таблица 2.8- Основные показатели, характеризующие уровень жизни населения

	Январь-июнь 2020	Июнь 2020	В % к соответствующему периоду 2019		Июнь 2020 в % к маю 2020
			январь-июнь 2020	июнь 2020	

**Среднемесячная начисленная заработная плата одного работника организаций**

номинальная, руб.	67431	70874	107,2	107,6	95,2
реальная	x	x	104,2	104,3	95,1
Средний размер назначенных пенсий на 1 июля 2020					
номинальный, руб.	20111	x	105,3	x	x
реальный	x	x	101,6	x	x

По оценке, численность населения Мурманской области на 1 июля 2020 года составила 738,9 тыс. человек и уменьшилась с начала года на 2,5 тыс. человек (на 0,3%).

Таблица 2.5 - Показатели естественного движения населения

	Человек			На 1 000 человек населения	
	январь-июнь			январь-июнь	
	2019	2020	прирост, снижение (-)	2019	2020
Родившихся	3241	3147	-94	8,7	8,5
Умерших	4318	4372	54	11,6	11,9
в том числе детей в возрасте до 1 года	16	12	-4	4,5	3,6
Естественный прирост, убыль (-)	-1077	-1225	x	-2,9	-3,4
раков, ед.	2219	1820	-399	6,0	4,9
зводов, ед.	2036	1515	-521	5,5	4,1

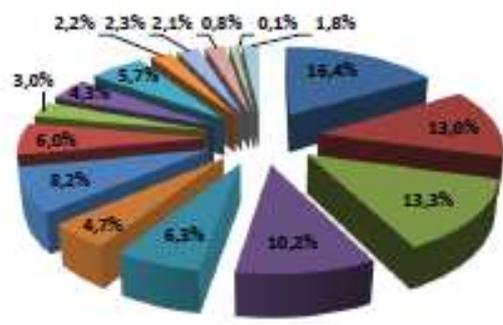
Средние уровни заболеваемости взрослого населения Мурманской области по сумме болезней на уровне среднероссийских показателей, вместе с тем по некоторым классам заболеваний и нозологическим формам, мониторируемым в рамках Федерального информационного фонда превышают российский уровень: новообразования, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, болезни кожи и подкожной клетчатки, костно-мышечной системы, мочеполовой системы.

Структура первичной и общей заболеваемости представлена на рисунке 2.1. Структура общей и первичной заболеваемости населения 0-14 лет представлена на рисунке 2.2.

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

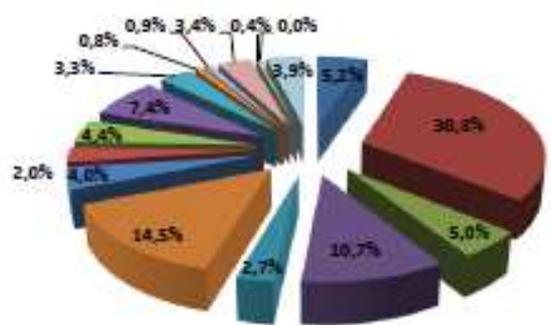
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист 25
------	--------	------	------	-------	------	------------------	---------

Структура общей заболеваемости



- Болезни системы кровообращения
- Болезни костно-мышечной
- Болезни глаза
- Болезни органов пищеварения
- Инфекционные болезни
- Новообразования
- Болезни нервной системы
- Болезни крови, кроветворных органов

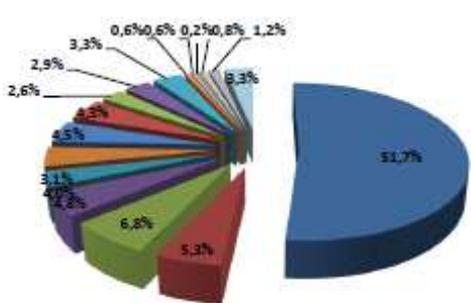
Структура первичной заболеваемости



- Болезни органов дыхания
- Болезни мочеполовой системы
- Травмы и отравления
- Болезни эндокринной системы
- Болезни кожи и подкожной
- Психические расстройства
- Болезни уха
- Врожденные аномалии, деформации и хромосомные нарушения

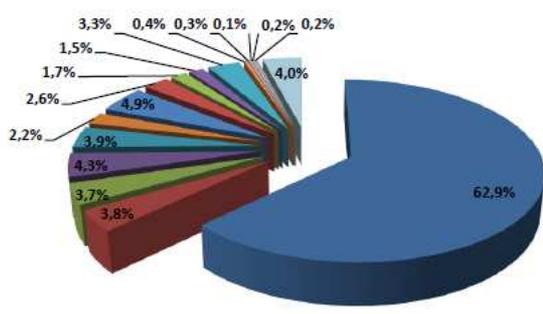
Рисунок 2.1 – Сравнение структуры общей и первичной заболеваемости взрослого населения Мурманской области

Структура общей заболеваемости населения 0-14 лет



- Болезни органов дыхания
- Болезни органов пищеварения
- Болезни глаза
- Болезни кожи и подкожной клетчатки
- Травмы и отравления
- Болезни костно-мышечной системы
- Инфекционные болезни

Структура первичной заболеваемости населения 0-14 лет



- Болезни органов дыхания
- Болезни органов пищеварения
- Болезни глаза
- Болезни кожи и подкожной клетчатки
- Травмы и отравления
- Болезни костно-мышечной системы
- Инфекционные болезни
- Болезни нервной системы

Рисунок 2.2 - Структура первичной и общей заболеваемости населения 0-14 лет

Наибольшее количество профессиональных заболеваний зарегистрировано в г. Кировске (41,3%) и Мончегорске (28,33%), где градообразующими предприятиями являются производства по добыче полезных ископаемых КФ АО «Апатит», АО «Кольская горно-металлургическая компания». Удельный вес впервые установленных заболеваний на предприятиях по добыче полезных ископаемых (добыча прочих полезных ископаемых) составляет 36,56%, на предприятиях цветной металлургии – 44,05%. Способствуют высокому уровню профессиональной заболеваемости в большей степени – значительные физические перегрузки, занимающие в ряде причин первое место, физические факторы (вибрация, шум). [18]

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

2515-325-21-ОВОС

В 2019 году среднедушевые денежные доходы населения, по оценке, составили 43915 рублей и увеличились на 5,7%.

Реальные располагаемые среднедушевые денежные доходы (доходы за вычетом обязательных платежей, скорректированные на индекс потребительских цен) в 2019 году к 2018 году увеличились на 0,4%.

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в 2019 году составила 63115 рублей и увеличилась по сравнению с 2018 годом на 7,9%. Реальный размер среднемесячной начисленной заработной платы в расчёте на одного работника увеличился на 3,0%. [18].

### 2.1.17 Хозяйственное использование территории

В 2019 году административные границы Мурманской области не изменились. Территория области составляет 144,9 тыс. кв. км (14490,2 тыс. га).

Административно-территориальное устройство Мурманской области состоит из следующих территориальных единиц:

- город Мурманск,
- 5 городов с подведомственными территориями: Апатиты, Кировск, Мончегорск, Оленегорск, Полярные Зори;
- 6 районов: Кандалакшский, Ковдорский, Кольский, Ловозерский, Печенгский, Терский;
- 5 закрытых административно-территориальных образований: посёлок Видяево, город Заозерск, город Островной, город Североморск, Александровск.

На территории области находится 136 населённых пунктов, из них:

- городские населённые пункты: 16 городов и 11 посёлков городского типа;
- сельские населённые пункты: 63 населённых пункта, 27 сел, 19 железнодорожных станций. Земли, находящиеся в пределах Мурманской области, составляют земельный фонд Мурманской области. Распределение земельного фонда по категориям земель. Земельный фонд Мурманской области по состоянию на 01.01.2019 года составляет 14490,2 тыс. гектаров.

Распределение земель по категориям показывает преобладание в структуре земельного фонда Мурманской области земель лесного фонда, на долю которых приходится 65,28 % и земель сельскохозяйственного назначения – 19,72 %.

Земли запаса занимают 8,65 % территории области, земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения занимают 3,15 %. На долю земель особо охраняемых территорий и объектов приходится 2,23 %, водного фонда – 0,53 %.

Наименьший удельный вес в структуре земельного фонда области занимают земли населённых пунктов - 0,44 % (рисунок 2.3). [17]

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

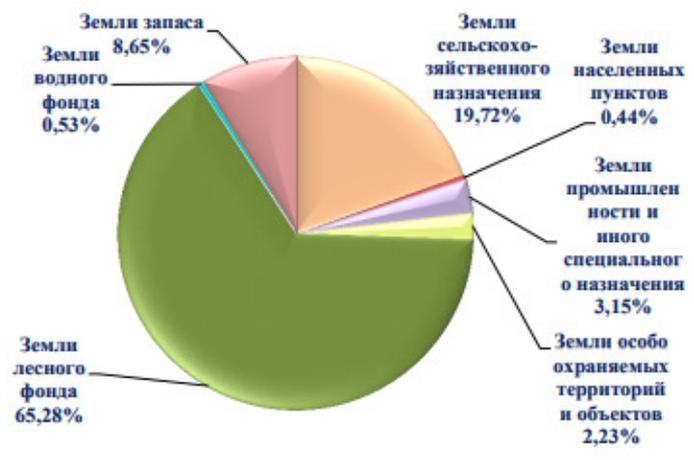


Рисунок 2.3 - Структура земельного фонда Мурманской области по категориям земель, %

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

2515-325-21-ОВОС

### 3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

#### 3.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Площадка № 2 расположена на земельном участке с кадастровым №51:20:0003047:137, площадью 38 729 кв. м.

Адрес: Мурманская обл., МО г. Мурманск, проезд Портовый, 31.

Категория земель: Земли населённых пунктов.

Территориальная зона: Производственная зона, зона инженерной и транспортной инфраструктур.

Разрешенное использование: земли под промышленными объектами, объектами коммунального хозяйства, объектами материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок, под объектами транспорта (за исключением земельных участков под автозаправочными и газонаполнительными станциями, предприятиями автосервиса, гаражей и автостоянок), под объектами связи.

Вид права на земельный участок – собственность ПАО «ГМК «Норильский никель».

Развитие железнодорожной инфраструктуры пути необщего пользования не требует дополнительного землеотвода, изменения категории и (или) разрешенного использования земельного участка. Строительство не приведет к изменению санитарно-защитных зон и не ущемляет имущественных прав третьих лиц.

Существующие источники негативного воздействия в районе территории изысканий: автомобильный транспорт, деятельность ж/д вокзала, деятельность по перегрузке угля АО «Мурманский морской торговый порт».

Проектируемые источники воздействия на окружающую среду отсутствуют.

Ближайшее крупное промышленное предприятие – АО «Мурманский морской торговый порт» расположено на расстоянии около 130 м на севере от территории проектируемого объекта.

Ландшафт территории изысканий характеризуется как «антропогенный» - ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных и антропогенных компонентов и формирующийся или сформировавшийся под влиянием деятельности человека и природных процессов. Ландшафт территории изысканий можно охарактеризовать как «производственный» по антропогенным факторам. По природным факторам ландшафт характеризуется как «равнинный», «нерасчлененный».

Опасные природные и природно-антропогенные процессы экологического характера отсутствуют.

Объекты капитального строительства на участке: здания и сооружения ПАО «ГМК «Норильский никель», функционально связанные с обеспечением погрузо-разгрузочной деятельности.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Жилые дома в непосредственной близости от участка отсутствуют. Ближайший нормируемый объект – территория, прилегающая к жилому дому № 2 по улице Привокзальная в 230 м от проектируемого объекта.

Растительность на территории проектируемого объекта полностью отсутствует.

Большая часть участка сложено бетонным покрытием. Около 15 % площади (0.58 га) участка сложены насыпным грунтом техногенного происхождения.

Гумусированный плодородный слой на обследованной площадке производства работ отсутствует. Согласно ГОСТ 25100-2020 грунт классифицируется как техногенный – грунт измененный, перемещенный или образованный в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 техногенные грунты отсутствуют в списке рекомендованных для рекультивации. Использование данного типа почв для биологической рекультивации не целесообразно.

Сравнивая химический состав грунтов с нормативами для почв, зафиксировано наличие превышений допустимых концентраций по показателям Си, Ni во всех пробах грунта. Состояние грунта не соответствует гигиеническим нормативам для почв, следовательно, грунт территории проектируемого объекта не может быть использован для благоустройства населенных пунктов в соответствии с п. 123 СанПиН 1.2.3684-21.

Иных ограничений на использование грунта в соответствии с его химическим составом санитарными и гигиеническими нормативами не предусмотрено.

По результатам лабораторных анализов грунтов эпидемиологическая опасность не выявлена.

Площади земельных участков для размещения железнодорожного пути определены на основании разработанных чертежей раздела 2515-325-21-ТКР2 «Конструктивные решения» согласно требованиям ОСН 3.02.01 – 97 «Нормы и правила проектирования отвода земель для железных дорог».

Земельные участки представлены границами полосы отвода проектируемых путей необщего пользования.

Общая площадь земельного участка 38 729 м<sup>2</sup>.

Развитие железнодорожной инфраструктуры пути необщего пользования не требует дополнительного землеотвода, изменения категории и (или) разрешенного использования земельного участка. Строительство не приведет к изменению санитарно-защитных зон и не ущемляет имущественных прав третьих лиц.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 611 от 12.10.2006 г, в целях обеспечения безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта заинтересованная организация обязана обеспечить следующий режим использования участка в границах полосы отвода:

- не допускать размещения капитальных зданий и сооружений, многолетних насаждений и других объектов, ухудшающих видимость;

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист	
							30	
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

- не допускать разрастания сорной растительности.

Примыкание пути необщего пользования МТФ ПАО «ГМК «Норильский никель» к пути общего пользования – без изменений.

Проектной документацией предусмотрено устройство земляного полотна проектируемых железнодорожных путей методом отсыпки, срезки, с открытой, заглубленной и полузаглубленной балластной призмой.

Сбор воды предусматривается в водоотводные железобетонные лотки типа П h – 1,5 м с выпуском воды в поперечные лотки и далее в существующую ливневую канализацию. Железобетонные лотки закрываются крышками. Уклон лотка по дну - 2‰.

Воздействие на почвенный покров будет выражаться в следующем:

- нарушение сложившихся форм естественного рельефа в результате выполнения различного рода земельных работ (отсыпки, срезки, с открытой, заглубленной и полузаглубленной балластной призмой и т.д);

- загрязнением почв нефтепродуктами при аварийных проливах топлива при работе строительной техники;

- возможное загрязнение бытовыми и строительными отходами.

В период эксплуатации воздействие на почвенный покров может быть оказано в случае несоблюдения санитарных норм накопления отходов.

Существенного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров при реализации намечаемой деятельности оказано не будет.

В период реконструкции объекта должна быть обеспечена организация своевременного вывоза строительного мусора с площадки строительства.

Земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова разработаны в разделе ООС.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-325-21-ОВОС	Лист 31
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		



Гидродинамическое воздействие оказано не будет, так как грунтовые воды на глубине 1,1- 3,0 м от дневной поверхности.

Подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем.

### 3.2.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации воздействие на геологическую среду и условия рельефа оказано не будет.

### 3.2.3 Оценка воздействия на развитие опасных геологических процессов

В период строительства воздействие с учетом продолжительности производства работ оценивается, как минимальное и допустимое.

В период эксплуатации объекта воздействие на геологическую среду и условия рельефа оказано не будет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2515-325-21-ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

### 3.3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### 3.3.1 Период строительства

Общая продолжительность строительства – 24 месяцев.

Источниками загрязнения атмосферы в период производства строительных, работ будут являться:

- сварочные работы;
- автотранспорт и дорожно-строительная техника;
- земляные работы;
- работа ДЭС.

Таблица 3.1 - Перечень строительной техники для объекта

Наименование	Единица измерения	Количество
Тепловоз	шт	1
Машины для балластировки железнодорожного пути	шт	1
Экскаватор ЭО-2621А	шт	2
Бульдозер ДЗ-101	шт	3
Трамбовочная машина	шт	1
Краны на железнодорожном ходу 10 т	шт.	1
Автомобильный кран грузоподъемностью до 16т	шт	1
Автомобильный кран грузоподъемностью до 10т	шт	1
Бортовая автомашина ЗИЛ-130	шт	1
Автомобиль самосвал 15т	шт	2
Передвижная электростанция типа ДЭС	шт	2
Автогрейдер	шт	1
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 5 м <sup>3</sup> /мин	шт	5
Катки на пневмоколесном ходу 30 т	шт.	2
Комплексная кабельная машина (на базе ГАЗ-66-02) КМ-2А	шт.	1
Колесно-кабельный транспортер УКТ-30А-ГПИ	шт.	1
Трубоукладчик	шт.	1

Воздействие на атмосферный воздух в процессе проведения строительных работ будут оказывать следующие источники выделения ЗВ:

- сварочные работы - при электросварке с использованием электродов марки АНО-6, в атмосферу будет поступать: железа оксид и марганец;
- сварочные работы - при сварке полиэтиленовых труб при помощи электросварных муфт, в атмосферу будет поступать – винилхлорид, углерода оксид;
- строительная техника - при работе строительной техники - азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							34

- автотранспорт - при работе автотранспорта - азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин;

- малярные работы - при нанесении лакокрасочных материалов – ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества;

- земляные работы - погрузка и разгрузка грунта - пыль неорганическая содержащая  $\text{SiO}_2 \leq 20\%$  При перевалке песка и щебня выбросы пыления принимаются равные 0, т.к. влажность песка более 3%, влажность щебня  $> 20\%$ ;

- ДЭС – при работе ДЭС в атмосферный воздух будет поступать - азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, керосин.

- путевая железнодорожная техника при работе в атмосферный воздух поступают - азота диоксид, азота оксид, сажа, углерод оксид.

Источники выделения загрязняющих веществ объединены в один неорганизованный площадной источник выбросов № 6001 - строительная площадка.

Расчеты выбросов в период проведения работ выполнены на основании методик и с использованием рекомендованных к применению программ, согласованных и утвержденных Приказом Генерального директора ОАО «НИИ Атмосфера»:

- сварочные и газорезочные работы - ГОСТ Р 56164-2014 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей. ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2015; и Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г. (п. 1.6.10).

- автотранспорт и строительная техника рассчитана по программе «АТП - Эколог», фирма «Интеграл» г. Санкт – Петербург. Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.

4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.

5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

При расчете выбросов учтен нагрузочный режим работы строительной техники.

- земляные работы - расчет произведен по «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист	
								35
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

- малярные работы - расчет произведен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

- путевая железнодорожная техника - расчет произведен по «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)» Минтранс РФ, 1992 г.

- ДЭС - расчет выбросов ЗВ выполнен с помощью программы «Дизель» фирмы «Интеграл», реализующей ГОСТ Р 56163-2019 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации, ОА «НИИ Атмосфера», СПб, 2019г.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в период строительства представлены в Приложении 2.

Проектные параметры источников выбросов представлены в Приложении 3.

Схема расположения источников выбросов в период строительства приведена в графической части Карта-Схема, лист 2.

За период строительства (24 месяца) общий выброс составит – 11,611 т.

Перечень загрязняющих веществ и их количество представлены в табл. 3.2.

Наименование, код, класс опасности и критерий для оценки всех загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах строительства объекта, приняты согласно документу «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», АО «НИИ Атмосфера» СПб, 2015.

Таблица 3.2 - Перечень загрязняющих веществ в период строительства

Загрязняющее вещество		ПДК мг/м <sup>3</sup>		Класс опаснос	Суммарный выброс ЗВ	
код	наименование				г/с	т/период
123	Железа оксид	ПДК с/с	0,040	3	0,006238	0,008982
143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,010	2	0,000721	0,001038
301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	3	0,110151	5,594032
304	Азота оксид	ПДК м/р	0,400	3	0,017907	1,026335
328	Сажа	ПДК м/р	0,150	3	0,009668	0,532162
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	3	0,008445	0,277424
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	3	0,146866	3,425488
616	Ксилол	ПДК м/р	0,200	3	0,019531	0,011250
703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	0,000001	1	0,00000006	0,0000001
827	Винилхлорид	ПДК с/с	0,010	1	0,003900	0,081900
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	2	0,000636	0,001038
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	-	0,019980	0,621096
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	0,019531	0,011250
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	3	0,014323	0,00825
2909	Пыль неорганическая: до 20%	ПДК м/р	0,500	3	0,042500	0,011016
Всего:					0,420397	11,611261

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2515-325-21-ОВОС						Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	36

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчеты выполнены с учетом фонового загрязнения атмосферы по веществам углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, взвешенным веществам.

Метеорологические характеристики, коэффициенты и фоновые концентрации ЗВ в атмосферном воздухе, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере, выданы ФГБУ «Мурманской УГМС», Приложение 1

Таблица 3.3 - Фоновые концентрации ЗВ в атмосферном воздухе

Код	Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м <sup>3</sup> )				
		Штиль	С	В	Ю	З
301	Азота диоксид	0,08	0,07	0,05	0,07	0,06
330	Сера диоксид	0,07	0,05	0,04	0,06	0,04
337	Углерода оксид	2	2	2	2	2
2902	Взвешенные вещества	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Расчет возможных приземных концентраций загрязняющих веществ проведен при помощи программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версии 4.60.

Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (МРР), утверждены Министерством природных ресурсов и экологии РФ приказ № 273 от 06.06.2017.

Коэффициенты оседания ЗВ приняты в соответствии с п. 5.6 «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчет выполнен для летнего периода года с перебором всех направлений и скоростей ветра, необходимых для данной местности.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ выполнен для периода работ, характеризующегося наибольшими значениями максимально разовых выбросов (г/с) в атмосферный воздух.

Координаты источников и элементов расчёта приняты в локальной системе координат. Максимальные приземные концентрации определялись в расчётном прямоугольнике с размером сторон 411м×534м. Шаг расчётной сетки по длине и ширине составляет соответственно 37,41м×48,55 м.

Угол между осью ОХ выбранной системы координат и направлением на север равен 90 градусов.

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ в наиболее интенсивный период производства работ, это устройство земляного полотна. В расчете рассеивания учтены земляные, сварочные, малярные работы, работа ДЭС и строительная техника вошедшая в неорганизованный источник 6001.

Проектные параметры источников выбросов, результаты расчета рассеивания и карты рассеивания приземных концентраций ЗВ на период строительства приведены в Приложении 3.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 3.2.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							37
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Максимальные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут кратковременны и разбросаны во времени. Работы по строительству будут иметь передвижной характер, производиться последовательно и не вызовут экологической ситуации, нарушающей санитарно-гигиенические нормы.

Ближайшая жилая застройка с юго-востока ул. Привокзальная дом 2 на расстоянии 230 м.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы выбросами от источников в период строительства объекта был произведен расчет уровня приземных концентраций в расчетных точках на границе ближайшей жилой зоны. Перечень расчетных точек и их координаты представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Перечень расчетных точек и их координаты по карте – схеме

№ п.т.	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	7007,00	13565,00	2,00	На границе жилой зоны, ул. Привокзальная, д.2

Схема расположения расчетных точек представлена на Ситуационном плане в графической части, лист 1.

Результаты расчета приземных концентраций по каждому рассчитываемому веществу и группе суммации представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Результаты расчета приземных концентраций ЗВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальная приземная концентрация См/ПДК на границе жилой зоны
		Р.Т. № 1
123	Железа оксид	Расчет нецелесообразен
143	Марганец	0,033
301	Азота диоксид	0,504
304	Азота оксид	0,008
328	Сажа	0,022
330	Серы диоксид	0,144
337	Углерода оксид	0,407
616	Ксилол	0,045
703	Бенз/а/пирен	Расчет нецелесообразен
827	Винилхлорид	Расчет нецелесообразен
1325	Формальдегид	Расчет нецелесообразен
2732	Керосин	Расчет нецелесообразен
2752	Уайт-спирит	Расчет нецелесообразен
2902	Взвешенные вещества	0,413
2909	Пыль неорганическая ≤ 20% SiO <sub>2</sub>	0,037
6204	Группа сумм. 301+330	0,608

Представленные результаты расчета рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ при строительстве объекта, не будут превышать санитарно-гигиенические нормы ни по одному ингредиенту на границе жилой зоны с учетом фонового загрязнения атмосферы.

В целом, учитывая последовательность выполнения работ, одновременный характер работ техники, воздействие производства работ по строительству объекта на состояние атмосферного воздуха прилегающих территорий прогнозируется в допустимых пределах.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2515-325-21-ОВОС

Лист

38

Так как на период строительства объект является III категории НВОС необходимо постановка объекта на учет при начале работ по строительству Объекта.

Таблица 3.6 – Предлагаемые нормативы предельно допустимых выбросов ЗВ на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество выбросов ЗВ	
		ПДВ	
		г/сек	т/период
123	Железа оксид	0,006238	0,008982
143	Марганец и его соединения	0,000721	0,001038
301	Азота диоксид	0,110151	5,594032
304	Азота оксид	0,017907	1,026335
328	Сажа	0,009668	0,532162
330	Сера диоксид	0,008445	0,277424
337	Углерод оксид	0,146866	3,425488
616	Ксилол	0,019531	0,011250
703	Бенз/а/пирен	0,00000006	0,0000001
827	Винилхлорид	0,003900	0,081900
1325	Формальдегид	0,000636	0,001038
2732	Керосин	0,019980	0,621096
2752	Уайт-спирит	0,019531	0,011250
2902	Взвешенные вещества	0,014323	0,00825
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,006238	0,008982

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в разделе ООС.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист	
							39	
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						



### 3.3.3 Оценка физического воздействие на атмосферный воздух

#### 3.3.3.1 Акустическое воздействие объекта

##### Период строительства

Территория строительства с источниками шума и расчетными точками представлены в Графической части, лист 2 Карта-Схема.

Основными источниками акустического воздействия на этапе строительства будут являться строительная техника, которые являются непостоянными источниками шума.

Постоянные источники шума на период строительства отсутствуют.

Наиболее неблагоприятное воздействие на строительной площадке оказывает экскаватор (ИШ1) при наборе грунта в ковш и бульдозер (ИШ2) во время зарезания грунта и автосамосвал. Автосамосвал на территории находится кратковременно, акустические расчеты для него не выполняем.

Ввиду отсутствия шумовых характеристик техники в каталогах, в качестве исходных данных для экскаватора и бульдозера использованы данные натурных замеров уровней шума для аналогичного оборудования, выполненные ООО ФФГБУ «ЦЛАТИ по Мурманской области», Протокол измерений № 33.ФФ.19 от 22.02.2019. Приложение 4 (спецтехника).

Таблица 3.7 - Уровни шума строительной техники

Источники шума	Уровень звука (эквивалентный УЗ LA экв, дБА	Максимальный Уровень звука La макс., дБА
ИШ 1 Экскаватор (Приложение 4, спецтехника (КТ2))	71	76
ИШ 2 Бульдозер (Приложение 4, спецтехника (КТ3))	71	76

Выполняем расчеты для экскаватора (ИШ1) при наборе грунта в ковш и бульдозера (ИШ2) во время зарезания грунта.

Для этого режима произведены акустические расчеты для определения уровня воздействия на прилегающую территорию.

Расчетные точки для определения шумового воздействия в период строительства объекта представлены в табл. 3.13.

Таблица 3.8 – Расчетные точки

№ р.т.	Тип	Комментарий	Координаты точки		Высота (м)
			X (м)	Y (м)	
1	точка на границе жилой зоны	ул. Привокзальная,2	6994.50	13576.50	1.50

Расчет ожидаемого уровня шума в рассматриваемых РТ на период строительства объекта произведен по программе «Эколог-Шум», фирма «Интеграл» г. Санкт – Петербург, и представлен в Приложение 4.

Результаты расчета ожидаемого уровня шума в расчетных точках представлены в таблице 3.14.

Таблица 3.9–Результаты расчета ожидаемого уровня шума в расчетной точке

№ РТ	Тип	Координаты точки		Высота (м)	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)			
1	на границе жилой зоны	6994.50	13576.50	1.50	45.60	50.70
<b>ДУЗД</b>					<b>55</b>	<b>70</b>

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
									41
Инв. № подл.									41

Проведенные акустические расчеты показали, что максимальные уровни звука, на границе жилой зоны при строительстве, не будут превышать установленных нормативов.

Шумовое воздействие от работы строительной техники и механизмов будет иметь локальный кратковременный характер. После окончания строительства негативное данное акустическое воздействие на прилегающую территорию прекратится.

Следует отметить, что техника будет работать только в дневное время суток: грузовой транспорт будет только в момент заезда на территорию строительной площадки, что составит не более 20 мин. Из сказанного следует, что акустические воздействия будут периодическими и кратковременными, что не повлияет на здоровье людей.

Также следует отметить, что строительная техника будет рассредоточена по всей территории строительной площадки. Соответственно уровни шума от строительной техники в расчетных точках будут значительно меньше, чем расчетные значения.

#### *Период эксплуатации*

В период эксплуатации увеличение объемов перевозок, изменение номенклатуры и корреспонденции грузов – не планируется.

Проектом реконструкции предусматривается развитие существующей инфраструктуры ПАО «ГМК «Норильский никель» с целью оптимизации технологии производства работ без изменения объемов отгрузки, номенклатуры и направленности приема/отправления грузов.

Соответственно новые источники шума отсутствуют.

Шумовое воздействие в период эксплуатации останется без изменения.

Реконструкция не приведет к изменению санитарно-защитной зоны.

Таблица 3.10 - Результаты измерения уровня шума

№ точки	Время суток	Величина	Оценочный уровень звука	Нормируемый уровень звука по СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 5.35, пар. 14)
ШИ1	Дневное время (с 7:00 до 23:00)	Экв. уровень, дБ	49.0	55
		Макс. уровень, дБ	49.5	70
	Ночное время (с 23:00 до 7:00)	Экв. уровень, дБ	44.3	45
		Макс. уровень, дБ	44.8	60

Уровни шума на ближайшей территории, прилегающей к жилым домам, соответствует санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21 в дневное и ночное время.

Уровни инфразвука на ближайшей территории, прилегающей к жилым домам, соответствует санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21.

#### **3.3.3.2 Электромагнитные излучения**

На территории объекта источники ЭМИ ПЧ 50 Гц не обнаружены. Раздел ИЭИ по шифру 2515-315-21-ИЭИ.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

2515-325-21-ОВОС

Лист

42

### 3.3.3.3 Вибрация

Показатели вибрации в пределах допустимых норм.

Мероприятия для снижения физического воздействия представлены в разделе ООС.

Инва. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	2515-325-21-ОВОС	Лист
								43
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.			Дата

### 3.4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

#### 3.4.1 Расположение ближайших водных объектов

Непосредственно на участке реконструкции поверхностных водных объектов нет.

Ближайшим водным объектом к территории Объекта является акватория Кольского залива Баренцева моря.

Кольский залив Баренцева моря - рыбохозяйственный водный объект высшей категории, ширина водоохранной зоны которого составляют – 500 м, ширина прибрежной защитной полосы не более 50 м (ст. 65 Водный кодекс РФ).

Расстояние от проектируемого объекта до береговой линии Кольского залива Баренцева моря составляет 120 м. Таким образом, территория проектируемого объекта попадает в границы водоохранной зоны Кольского залива, но находится за пределами его прибрежной защитной полосы.

В пределах водоохранной зоны при реконструкции Объекта не будут проводиться работы, противоречащие их режимам (ст. 65 Водного кодекса РФ).

#### 3.4.2 Оценка воздействия объекта на водные ресурсы

##### 3.4.2.1 Водоснабжение объекта

###### *Период строительства*

Предусматривается установка инвентарных зданий передвижного и контейнерного типа со всеми необходимыми условиями и инженерным обеспечением.

Вода для технических нужд привозная, необходимого качества, из ближайших источников водоснабжения.

Вода для питьевых нужд применяется привозная бутилированная.

Питьевая вода и вода для технических нужд – привозная, необходимого качества, из ближайших источников водоснабжения.

Непосредственное воздействие на водные ресурсы, подземные и поверхностные воды со стороны объекта во время строительства отсутствует.

###### *Период эксплуатации*

Данным проектом предусматривается переустройство сети противопожарного водоснабжения с устройством защитного стального футляра диаметром 426x8,0 мм по ГОСТ 10704-91 длиной L=12,0 м, так как участок сети от точки 1 до угла 1 попадает в зону размещения путей проектируемых путей №№ 8,10.

Футляр покрывается весьма усиленной изоляцией. Концы футляра заделать просмоленной пряжей.

На случай обрыва контактного провода проектом предусмотрено заземление стальных футляров согласно ГОСТ 9.602-2016.

Укладка труб предусмотрена по слою спланированной и уплотненной песчаной подготовки толщиной 150 мм. Первый слой засыпки предусмотрен на 0,7d трубы с подбивкой пазух вручную песком средней крупности. Второй слой защитной засыпки предусмотрен на высоту 300 мм от верха трубы песком средней крупности с тщательным уплотнением пневмотрамбовками до  $K_u = 0,95$ .

Обратная засыпка предусмотрена местным грунтом с уплотнением.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							44
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

### 3.4.2.2 Водоотведение объекта

#### Период строительства

На период проведения работ предусмотрена установка биотуалета со съемным бункером-накопителем. Туалет устанавливается на территории в месте проведения работ.

#### Период эксплуатации

В данном проекте разрабатывается сбор дождевых стоков из проектируемых междупутных лотков в существующую сеть ливневой канализации.

Увеличение площади водосбора и типа покрытия площадка проектом не предусматривается. Соответственно, увеличение нагрузки (общего объема сточных вод) на существующую систему ливневой канализации (в т.ч. очистные сооружения) не планируется.

Для отвода поверхностных вод и для обеспечения требуемого возвышения бровки земляного полотна над уровнем грунтовых вод проектируемого железнодорожного пути предусмотрено устройство водоотводных лотков с перфорированными стенками.

Междупутный лоток принят по инв.984 Тип-II с крышками. Продольный уклон лотка предусмотрен за счет монолитного бетонного лотка из бетона класса В15.

С проектируемых путей №№ 8, 10 водоотведение предусмотрено через проектируемые водоотводные лотки (инв.984 Тип-II) h-1,50м со сбросом ливневых стоков в проектируемый колодец № 2 существующей самотечной ливневой канализации Кл.

С проектируемых путей №№ 12, 14 – в проектируемые лотки со сбросом ливневых стоков в проектируемый колодец №1 существующей самотечной ливневой канализации Кл.

В местах пересечения трассы водоотвода с железной дорогой и автомобильным проездом предусмотрена укладка трубы КОРСИС DN/OD315 SN8 по ТУ 2248–001–73011750–2005 в стальных футлярах диаметром 530х8,0 мм.

Участок существующей сети ливневой канализации Кл (Дк32-70) попадает в зону размещения пути №8 (с ПК2+80 по ПК2+97). Проектом предусматривается перекладка участка сети с устройством защитных футляров из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 530х8,0 мм длиной L =5,7 и 22,5 мм.

Проектом предусматривается переустройство существующего участка сети ливневой канализации 46-46/1. На участке предусмотрена замена трубы на трубу КОРСИС DN/OD 315 SN8 (Lтр=48м.) с устройством футляров стальных диаметром 530х8,0 мм длиной L =18 м и 30 м. Колодец 46/1 демонтируется.

Подключение лотков к существующей сети ливневой канализации осуществляется при помощи устройства колодцев с отстойной частью согласно п.6.5.5 СП 32.13330.2018.

Колодцы канализации запроектированы круглые из сборных ж. б. элементов диаметром 1000 мм по т.п. 902-09-22.84, Ал. II.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Сопряжение железобетонных лотков инв.984 с колодцами выполняется в составе работ водоотводов. Стеновое кольцо разбивается по месту с последующей заделкой переходной трубы Корсис бетоном марки В15 с восстановлением нарушенного слоя гидроизоляции.

Переходы трубопроводами под автодорогой и железнодорожными путями осуществляются под прямым углом в защитных футлярах.

Футляры покрываются весьма усиленной изоляцией. Концы футляра заделать просмоленной прядью.

На случай обрыва контактного провода проектом предусмотрено заземление стальных футляров длиной более 10 м согласно ГОСТ 9.602-2016.

Укладка труб предусмотрена по слою спланированной и уплотненной песчаной подготовки толщиной 150мм. Первый слой засыпки предусмотрен на 0,7d трубы с подбивкой пазух вручную песком средней крупности. Второй слой защитной засыпки предусмотрен на высоту 300мм от верха трубы песком средней крупности с тщательным уплотнением пневмотрамбовками до  $K_u=0,95$ .

Обратная засыпка предусмотрена местным грунтом с уплотнением.

Ввод трубы в железобетонный колодец заделать раствором М150 или бетоном В15.

Наружные поверхности всех бетонных и железобетонных элементов, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено покрыть горячим битумом по грунтовке за два раза.

Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов представлены в разделе ООС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-325-21-ОВОС	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		Подп.

### 3.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

#### 3.5.1 Период строительства

Общая продолжительность строительства – 24 месяца.

Таблица 3.5 – Характеристика отходов в период строительства

Наименование отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасн.	Окончательная цель передачи	Количество т
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	ООО «Экопром»	0,101
Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	IV	АО «Управление отходами»	0,313
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	IV	АО «Управление отходами»	151,200
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	АО «Управление отходами»	2,800
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	IV	ООО «Экопром»	112,000
Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций	8 22 911 11 20 4	IV	АО «Управление отходами»	1084,300
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	АО «Управление отходами»	83,514
Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	8 41 111 11 51 4	IV	АО «Управление отходами»	70,550
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	V	АО «Управление отходами»	720,000
Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	V	АО «Управление отходами»	32,975
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	АО «Управление отходами»	0,090
Всего, в том числе:				2257,843
III класса опасности				0,101
IV класса опасности				1504,677
V класса опасности				753,065

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			2515-325-21-ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

**Расчет и обоснование нормативов и количества образующихся отходов**

– Расчет нормативного образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) произведен по данным таблицы 2, Приложение 7 «Рекомендаций по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР», утвержденных Министерством ЖКХ РСФСР 09.03.1982 г. по формуле:

$$M_{\text{ТКО}} = (N_{\text{чел.}} * G_{\text{уд.}}) / 12 * n$$

где  $M_{\text{ТКО}}$  – количество мусора, образующегося на период строительства, т/г;

$N_{\text{чел.}}$  – максимальная численность работающих на строительстве;

$G_{\text{уд.}}$  – среднегодовая норма накопления твердых коммунальных отходов (ТКО) на 1 человека, т;

$n$  – продолжительность строительства, месяц

$N_{\text{чел. чел}}$	$G_{\text{уд. т/год}}$	$n, \text{ месяцев}$	$M_{\text{ТКО. т/период}}$
28	0,05	24	2,800

– Расчет нормативного образования отходов, жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин произведен по данным «Нормы накопления бытовых отходов» Приложение М СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Москва 2011. по формуле:

$$M_{\text{ос}} = (N_{\text{чел.}} * G_{\text{уд.}}) / 12 * n$$

$N_{\text{чел.}}$  – максимальная численность работающих на строительстве;

$G_{\text{уд.}}$  – годовая норма накопления осадка на 1 человека, т;

$n$  – продолжительность строительства, месяц

$N_{\text{чел. чел.}}$	$G_{\text{уд. т/год}}$	$n, \text{ месяцев}$	$M_{\text{ос. т/период}}$
28	2	24	112,000

– Расчет нормативного образования отходов, остатки и огарки стальных сварочных электродов произведен по п. 1.6.10 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное). ОАО «НИИ Атмосфера», С-Пб 2012 г. по формуле:

$$M = K * 15\%$$

где:  $K$  – расход электродов за период строительства, кг

15% - норматив образования отхода от общего объема

$K, \text{ т}$	$\% \text{ отхода}$	$\text{т/год}$
0,600	15	0,090

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							48
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- *Расчет строительного мусора от строительства*

<i>Наименование материалов</i>	<i>Расход материалов</i>	<i>Норма образования отхода, %</i>	<i>Количество отхода, т</i>
Отходы строительного щебня незагрязненного	3140,5 м <sup>3</sup> * 1,500т/м <sup>3</sup> = 4710,750 т	0,7 %	32,975
<i>Демонтажные работы</i>			
<i>Наименование материалов</i>	<i>количество</i>	<i>плотность</i>	<i>Количество отхода, т</i>
Разборка настила, железобетон	1220 м <sup>2</sup>	2,500 т/м <sup>3</sup>	427,000 т
Разборка покрытий из плит ПАГ14 (2,0х6,0х0,14) 5075 м <sup>2</sup> /390 шт. используют 3339 м <sup>2</sup> /280 шт.	1736 м <sup>2</sup> * 0,14 = 243,04 м <sup>3</sup>	2,500 т/м <sup>3</sup>	607,600 т
Разборка асфальтобетонных покрытий	443 м <sup>2</sup> * 0,12м = 53,16 м <sup>3</sup>	1,571 т/м <sup>3</sup>	83,514 т
Разборка лотков h=0,7м железобетон	209 м/3м = 70 шт.	0,710 т/шт.	49,700 т
Разборка пути поэлементно на деревянных шпалах тип рельсов: Р65, эюра шпал 1840шт/км	0,239 км/440 шт.	0,085 т/шт.	37,400 т
Разборка пути поэлементно на деревянных шпалах тип рельсов: Р65, эюра шпал 2000шт/км	0,195 км/390	0,085 т/шт.	33,150 т
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	400 м <sup>3</sup>	1,8 т/м <sup>3</sup>	720,000 т
Демонтаж труб ПВХ: - 200 мм; - 225 мм.	26 м 48 м	3,39 кг/п.м 4,68 кг/п.м	0,088 0,225

- *Расчет количества отходов от пункта мойки колес.*

В процессе эксплуатации пункта мойки колес образуются отходы:

- Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%.
- Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений.

Интенсивность движения грузового транспорта и спецтехники на стройплощадку	N = 5 авто/час
Среднее количество взвешенных веществ, выносимых одним грузовым автомобилем со строительной площадки	Мв.в = 15 кг
Среднее количество нефтепродуктов	М нп = 0,01 кг
Количество часов в смену	T = 8 час
Количество рабочих дней периода строительства	Q = 24мес * 21дн = 504дн. Зимний период - 252 дн

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

2515-325-21-ОВОС

Лист

49

*Расчет количества осадка*

$$P_{\text{взв.в-в}} = M_{\text{в.в}} * N * T * Q = 15 * 5 * 8 * 252 / 1000 = 151,2 \text{ т}$$

*Расчет количества всплывших нефтепродуктов*

$$P_{\text{нефтепрод}} = M_{\text{нп}} * N * T * Q = 0,01 * 5 * 8 * 252 / 1000 = 0,101 \text{ т}$$

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-325-21-ОВОС	Лист
								50
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

### 3.5.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации реконструируемых железнодорожных путей образование отходов производства и потребления не прогнозируется. Существующая схема размещения и утилизации отходов на предприятии не изменится.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-325-21-ОВОС	Лист
								51
Изм.	Кодуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

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

#### *Период строительства*

Весь строительный мусор образовавшийся при проведении строительных и демонтажных работ, отходы строительного щебня незагрязненные, осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций, шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные, отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные, остатки и огарки сварочных электродов, подлежащие удалению с территории строительства, собирается и передается специализированной организации, имеющей лицензию на право обращения с опасными отходами на полигон ТКО региональному оператору АО «Управление отходами».

Мусор от бытовых помещений несортированный (исключая крупногабаритный) образуется в процессе потребления различного рода изделий, материалов, продуктов, которые по тем или иным причинам становятся не пригодными для дальнейшего использования.

Сбор мусора будет производиться в стандартный металлический контейнер объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Контейнер установлен на специальной площадке для мусороконтейнеров с твердым покрытием. Собирается и передается специализированной организации региональному оператору АО «Управление отходами», имеющей лицензию на право обращения с опасными отходами на полигон ТКО с.п. Междуречье.

Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на право обращения с опасными отходами, для обезвреживания ООО «Экопром»

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами вывозится с объекта строительства, передаются специализированной организации, имеющей лицензию на право обращения с отходами, на полигон ТКО региональному оператору АО «Управление отходами». Грунт загружают на автосамосвал до формирования транспортной партии и вывозится.

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений передаются специализированным организациям, ООО «Экопром» имеющим лицензию на право обращения с опасными отходами.

#### *Период эксплуатации*

Существующая схема размещения и утилизации отходов на предприятии не изменится.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

#### 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

Объект не производственного назначения, оценка воздействия на недра не разрабатывается.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-325-21-ОВОС	Лист
								53
Изм.	Кодуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ

Рассматриваемый участок строительства представляет собой территорию со сложившейся застройкой и инфраструктурой в черте города Мурманска и является зоной активного антропогенного воздействия (населенные пункты, автомобильные дороги, и др.) на растительный и животный мир, в связи с чем, дополнительная хозяйственная деятельность человека не окажет существенного влияния на современное состояние биоценозов.

На рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые территории (заповедники, заказники и др.) регионального и местного значения, копии писем МПР МО № 30-08/3469-СН от 27.04.2021, см. Приложение Д по шифру 2515-325-21-ИЭИ.

По результатам изучения материалов Красной книги РФ (<https://redbookrf.ru/>), Красной книги Мурманской области (<https://portal.kgilc.ru/redbook/>), материалов Полярно-альпийского ботанического сада-института Кольского научного центра РАН (ПАБСИ КНЦ РАН) и информации, полученной в результате полевых выездов, виды растений и животных, занесённые в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Мурманской области, не выявлены.

На рассматриваемых территориях обитает характерный для региона видовой состав животных.

Видовое богатство флоры представлено растительностью, характерной для населенных пунктов.

Вследствие неблагоприятных лесорастительных условий насаждения растут медленно и имеют низкую производительность. Насаждения из-за сурового климата и бедности почв редкостойны.

В физико-географическом отношении район работ входит в подзону северной тайги. Климат района резко-континентальный. Зима суровая и холодная, лето короткое и теплое. Короткие переходные периоды - весна и осень, особенно весна (26 дней). Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температуры в течение года и даже суток. На вегетацию растений влияет и ветровой режим. Под воздействием холодных ветров условия вегетации ухудшаются.

Шумовое воздействие от строительной техники при производстве строительных работ носит временный характер и не окажет существенного влияния на современное состояние растительного и животного мира.

В районе объекта зон опасных электромагнитных колебаний возникнуть не может по причине отсутствия установленных мощных источников.

Проектные решения не приведут к изменению водохозяйственного режима территории. Изменения режима питания и движения поверхностных и подземных вод в результате строительства объекта, на рассматриваемой территории, так же не предполагается.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Таким образом, учитывая существующие высокие техногенные нагрузки на растительный и животный мир данного района, строительство Объекта не окажет существенного влияния на современное состояние существующих биоценозов.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-325-21-ОВОС	Лист
								55
Изм.	Кодуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

## 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Аварийными ситуациями, которые могут нанести ущерб окружающей среде и населению окрестных домов, могут быть:

- при возможных авариях с автомобилями на территории строительства;
- при возможных авариях, связанных с перевозкой отходов потребления;
- пожар с последующим вовлечением окружающих строений и сооружений.

Локальные и непродолжительные воздействия будут при возможных авариях с автомобилями на территории строительства. Обычно это связано с проливом небольшого количества бензина (керосина) и масла, с поступлением углеводородов в атмосферу и с загрязнением территории.

При проливах топлива на асфальтированные участки дорог ликвидация подобных аварий будет заключаться в сборе нефтепродуктов с помощью ветоши, песка и т.п. в специальные емкости, а затем передается спецорганизации. Произвести тщательную очистку местности.

При проливе топлива на открытый грунт (обычно объем топлива в таких случаях составляет несколько литров и, следовательно, концентрация нефтепродуктов незначительна) верхний слой грунта снимается, собирается в специальные емкости, передается спецорганизации, а очищенное место от нефтепродуктов посыпается свежим песком.

Во всех случаях разлива нефтепродуктов на территории стройплощадки принимаются срочные меры к их сбору, чтобы не допустить попадания нефтепродуктов в грунтовые воды.

Загрязнение подземных вод при этом маловероятно.

Песок, загрязненный нефтепродуктами, передается специализированной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Транспортировка отходов должна производиться спецтранспортом предприятия или транспортом предприятия, занимающегося утилизацией или переработкой отходов в соответствии «Правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом», утвержденной приказом Минтранса РФ № 262 от 05.09.2016 г. и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Перед транспортировкой проверяется затаривание отходов с целью исключения пыления, разливов и других потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При транспортировке не допускается присутствие посторонних лиц, кроме сопровождающих груз персонала предприятия.

При аварии транспортировки отходов потребления, срочно собирается рассыпанные отходы и вывозятся до окончательной цели передачи.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-325-21-ОВОС	Лист 56
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		

Отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на право обращение с ними.

Все работы по ликвидации аварийных ситуаций проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности.

В проектных материалах предполагается разработать условия, обеспечивающие безопасность работы и соблюдение требований действующего законодательства. Главными из них являются:

- оснащением объекта средствами пожаротушения и связи;
- недопущение к месту производства работ посторонних лиц;
- молниезащита зданий согласно РД 34.21.122-87 таблица 1 п.13.

При соблюдении предусмотренных Проектом требований вероятность возникновения аварийных ситуаций, которые могут привести к загрязнению воздушной среды, почвы и поверхностных вод, в результате чего может быть нанесен какой-либо ущерб жизни и здоровью населения, невелика.

В хозяйственных помещениях объекта размещаются первичные средства пожаротушения (огнетушители) согласно ФЗ «О пожарной безопасности».

Подъезды противопожарной техники на территорию предусмотрены по существующим проездам с твердым покрытием.

Учитывая специфику хозяйственной деятельности рассматриваемого объекта, можно предположить, что вероятность ситуаций, которые приведут к загрязнению воздушной среды, почвы и поверхностных вод, в результате чего может быть нанесен какой-либо ущерб жизни и здоровью населения, в процессе его деятельности невелика.

Контроль за выполнением требований, предусмотренных данным проектом, а также за обеспечением надежного и безопасного производства строительных работ выполняет Заказчик или другие ответственные лица, привлеченные Заказчиком.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2515-325-21-ОВОС	Лист
										57

## 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 7.1 Предложения по организации экологического мониторинга

Организация локального экологического мониторинга в районе строительства и функционирования проектируемого объекта предусмотрена:

- «Руководством по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации», Минэкологии, Москва, 1993 г.

- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

- Требования «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372;

- ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения;

- ГОСТ Р 56063-2014 Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга.

В период производства строительных работ, текущей эксплуатации производственных объектов и при возникновении аварийных ситуаций комплексный экологический мониторинг должен осуществляться по следующей общей схеме, в соответствии с этапами работ и производственной ситуацией на объекте:

- оперативный мониторинг в период строительства, который необходимо осуществлять для снижения риска возможных отрицательных воздействий на окружающую среду;

- долгосрочный мониторинг, осуществляемый в течение всей эксплуатации объекта;

- аварийно-оперативный мониторинг осуществляется при возникновении аварийных ситуаций.

Производственный экологический контроль в период эксплуатации объекта включает в себя контроль за соблюдением требований промышленной экологической безопасности, а также контроль в области обращения с отходами.

### 7.2 Цели производственного экологического мониторинга

Целями производственного экологического и санитарно-гигиенического контроля являются:

- оценка эффективности природоохранных и санитарно-гигиенических мероприятий на всех этапах реализации проекта (проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации);

- своевременное выявление источников возможных негативных воздействий на качество компонентов природной среды и среду обитания;

- контроль за соблюдением согласованных условий природопользования (за уровнем выбросов, сбросов, лимитов размещения отходов);

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							58
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- верификация данных полученных расчетными методами и методами моделирования;
- регулярное получение достоверных данных о текущем состоянии геологической среды, почв, атмосферного воздуха, водных объектов, растительности, наземных животных в зонах влияния строительства и эксплуатации сооружений;
- информационное обеспечение государственных органов, контролирующих состояние окружающей среды.

### **7.3 Принципы разработки и осуществления программы экологического мониторинга**

Основными принципами при разработке и осуществлении программы являются следующие:

- создание постоянно действующей системы контроля качества процедур, методов и результатов мониторинга;
- использование сертифицированных методов и работа с аккредитованными исполнителями работ;
- постоянное протоколирование результатов мониторинга и регулярная отчетность по результатам мониторинга перед надзорными природоохранными органами.

### **7.4 Экологический контроль сбора, накопления и транспортировки отходов**

На период строительства объекта необходимо осуществлять экологический контроль (мониторинг) за сбором, накоплением и транспортировкой отходов, постоянно следить за соблюдением экологической безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

Экологический контроль производится местными санитарно-эпидемиологическими службами, а также обслуживающим персоналом, который осуществляет производственный экологический контроль.

Экологическому контролю должны подвергаться все места временного накопления отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации, и отходы потребления, с учетом их физико-химических свойств.

По отношению к отходам, временно накопленным на территории объекта, должен проводиться визуальный контроль над соблюдением правил накопления и своевременным вывозом (удалением).

Программа производственного экологического контроля разработана на период строительства объекта, т.к. в период эксплуатации объект в целом не создает экологической ситуации, превышающей допустимые нормы.

Мероприятия по производственному контролю и сроки их проведения представлены в таблице 3.7.1

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							59
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Таблица 3.7.1 - Мероприятия по производственному контролю и сроки их проведения

№ п/п	Объект проверки	Контролируемые параметры	Старший группы инспекционного контроля	Периодичность контроля	Форма проведения проверки	Объекты контроля
Период строительства						
1	Строительная площадка  Сбор, накопление и транспортировка отходов	Соблюдение требований законодательства РФ в области охраны окружающей среды, природопользования	Инженер-эколог	1 раз в месяц	Документальная Визуальная	Места временного накопления отходов. Выполнение природоохранных требований и требований проектов ПМООС к состоянию МВНО, состоянию оборудования, строительных участков.
2	Уровень химического загрязнения атмосферного воздуха на строительной площадке	Уровень концентрации ЗВ в атмосферном воздухе	Аккредитованная лаборатория	1 раз в год	Замеры уровня содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на строительной площадке (со стороны расположения жилой зоны) силами аккредитованной лаборатории.	Марганец Азота диоксид Сажа Серы диоксид Углерода оксид Ксилол Взвешенные вещества Пыль неорг. ≤ 20% SiO <sub>2</sub>

Организация ведущая строительство объекта III категории, в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 28.02.2018 № 74, сначала строительства обязана разработать подробную программу производственного экологического контроля и сроки их проведения.

При начале работ по строительству Объекта поставить на учет.

На период эксплуатации Объекта, мероприятия производственный экологический контроль разработаны и исполняются предприятием.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-325-21-ОВОС	Лист 60
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Расчет платы выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» с Постановлением правительства Российской Федерации от 24 января 2020 года № 39 «О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» и приведен в таблицах 8.1 и 8.2.

### 8.1 Атмосферный воздух

Таблица 8.1 - Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду за период строительства на атмосферный воздух

Наименование ЗВ	Фактическая масса выброса ЗВ, т	Ставки платы за 1 тонну ЗВ, руб./т	Коэффициент инфляции на 2021 г.	Плата за НВОС выбросы ЗВ руб.
Марганец	0,001038	5473,5	1,08	6,14
Азота диоксид	5,594032	138,8	1,08	838,57
Азота оксид	1,026335	93,5	1,08	103,64
Серы диоксид	0,277424	45,4	1,08	13,60
Углерода оксид	3,425488	1,6	1,08	5,92
Ксилол	0,01125	29,9	1,08	0,36
Бенз/а/пирен	0,0000001	5472968,7	1,08	0,59
Формальдегид	0,001038	1823,6	1,08	2,04
Уайт-спирит	0,01125	6,7	1,08	0,08
Керосин	0,621096	6,7	1,08	4,49
Взвешенные в-ва	0,549394	36,6	1,08	21,72
Пыль неорган. до 20% SiO <sub>2</sub>	0,011016	36,6	1,08	0,44
Итого:				997,59

Плата за негативное воздействие на атмосферный воздух в период строительства составит 0,998 тыс. руб.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							61

## 8.2 Отходы производства и потребления

Таблица 8.2 – Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду за размещение отходов

Класс опасности отходов	Фактическая масса отходов, т	Ставка платы за 1 т отходов, руб.	Коэффициент инфляции на 2021 г.	Плата за НВОС отходов, тыс. руб.
Период строительства				
IV	1389,877	663,2	1,08	995,508
IV	2,8	95	1,08	0,000
V	753,065	17,3	1,08	14,070
ИТОГО:				1009,58

Плата за негативное воздействие на окружающую среду от размещения отходов производства и потребления:

- за период строительства – 1009,580 тыс. рублей;

## 8.3 Компенсационные выплаты

Компенсационные затраты за негативное воздействие на окружающую среду:

- на период строительства составят – 1010,578 тыс. руб.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							62
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

## 9 ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Теоретическими расчетами, представленными в данном разделе охраны окружающей среды, подтверждается, что заложенные в проекте технические, строительные и организационные решения являются достаточными для обеспечения реконструкции и эксплуатации объекта в рамках соответствия существующим природоохранным нормативам.

Анализ воздействия объектов реконструкции показал, что по всем факторам воздействия на окружающую среду не превышаются предельно-допустимые значения, установленные для этих факторов действующей нормативной документацией.

С точки зрения воздействия на окружающую среду реконструкция и дальнейшая эксплуатация объекта технически возможны.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-325-21-ОВОС	Лист
								63
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		Подп.

## 10. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
2. СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Минстрой России, М. 2018.
3. Федеральный закон РФ от 10.01.02 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
5. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
6. СанПиН 2.1.6.3685-21 «Гигиенические нормы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
7. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г
8. Федеральный закон РФ № 89-ФЗ от 24.06.98 г. «Об отходах производства и потребления».
9. «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ Водгео», Москва 2014 г.
10. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
11. Федеральный классификационный каталог отходов. МПР РФ. 2018 г.
12. 101. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.
13. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережениями и отходами при Минэкономике России и Минприроды России, 1996г.
14. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 г.
15. Методические рекомендации, по оценке объемов образования отходов производства и потребления. (ГУ НИЦПУРО), Москва 2003 г.
16. Сборник методик по расчету объемов образования отходов, С-Пб 2000 г.
17. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2018 году. МПР, Мурманск 2019 г.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-325-21-ОВОС	Лист
							64
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

18. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2019 году. МПР, Мурманск 2020 г.
19. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2020 году. МПР, Мурманск 2021 г.
20. Красная книга Российской Федерации [электронный ресурс] (<https://redbookrf.ru/>).
21. Красная книга Мурманской области [электронный ресурс] (<http://portal.kgile.ru/redbook/?q=redbookmainru>).
22. <https://www.mpr.gov-murman.ru>
23. <https://www.mnr.gov.ru>
24. <https://www.pkk.rosreestr.ru>
25. <https://www.citymurmansk.ru>
26. <https://www.ntm.ru/calculator/166>
27. Экологический атлас Мурманской области. Москва-Апатиты, 1999.
28. Атлас Мурманской области. М., 1971.
29. Исаченко Г. А. Методы полевых ландшафтных исследований и ландшафтно-экологическое картографирование. СПб, 1999.
30. Казакова О. Н. Ландшафтное районирование Мурманской области // Северо-Запад Европейской части СССР. Л.: Изд-во ЛГУ, 1972.
31. Макарова, О.А. Растительный и животный мир Мурманской области / О.А. Макарова, Г.Н. Андреев, А.А. Похилько, Л.Н. Филиппова, Ф.Н. Шкляревич. — Мурманск: [б.и.],1997. — 152с.
32. В.М. Гольдберг, С. «Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения», М: Недра, 1984 г., 263 с.
33. Казакова О. Н. Ландшафтное районирование Мурманской области // Северо-Запад Европейской части СССР. Л.: Изд-во ЛГУ, 1972.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2515-325-21-ОВОС	Лист
										65
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

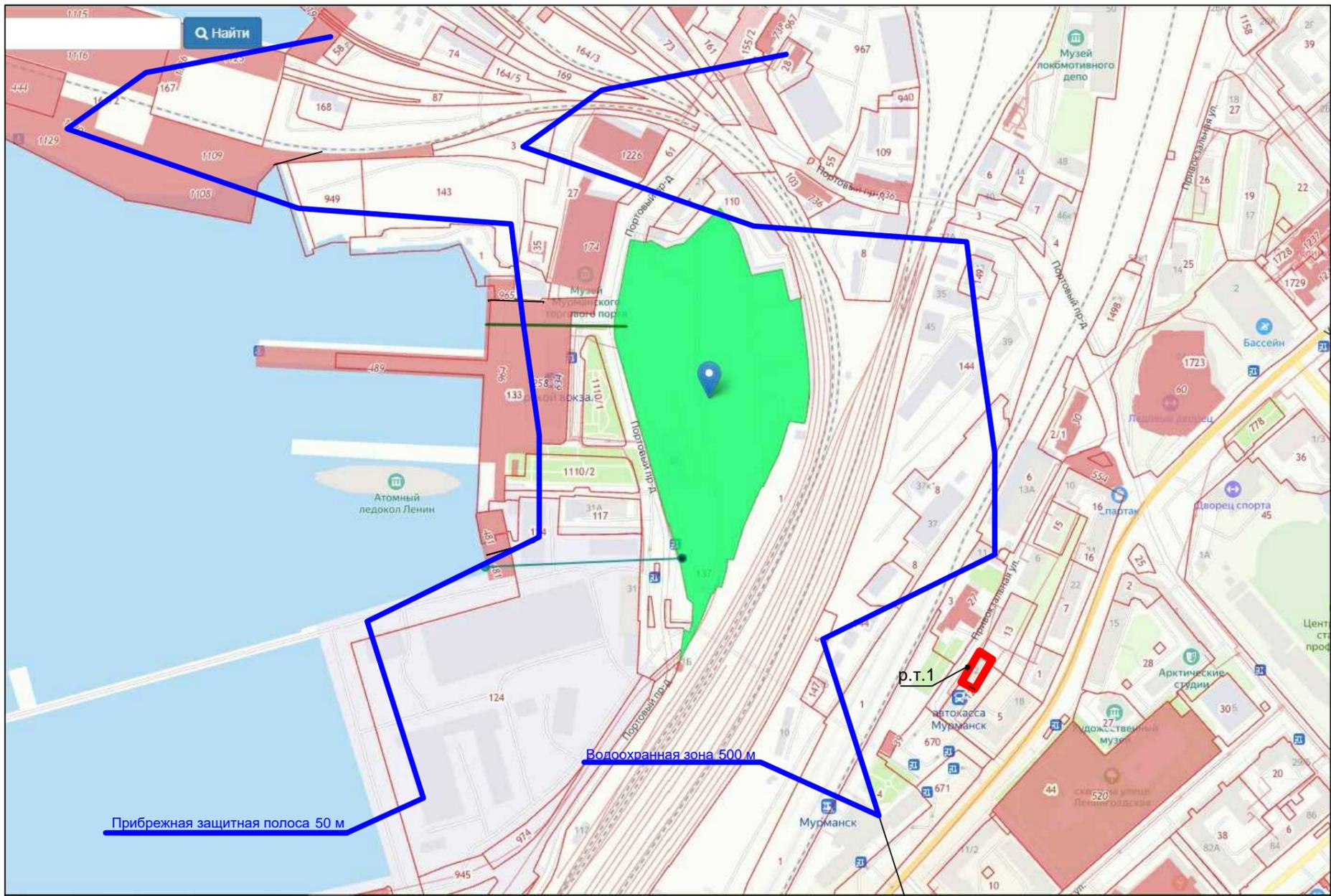


**ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

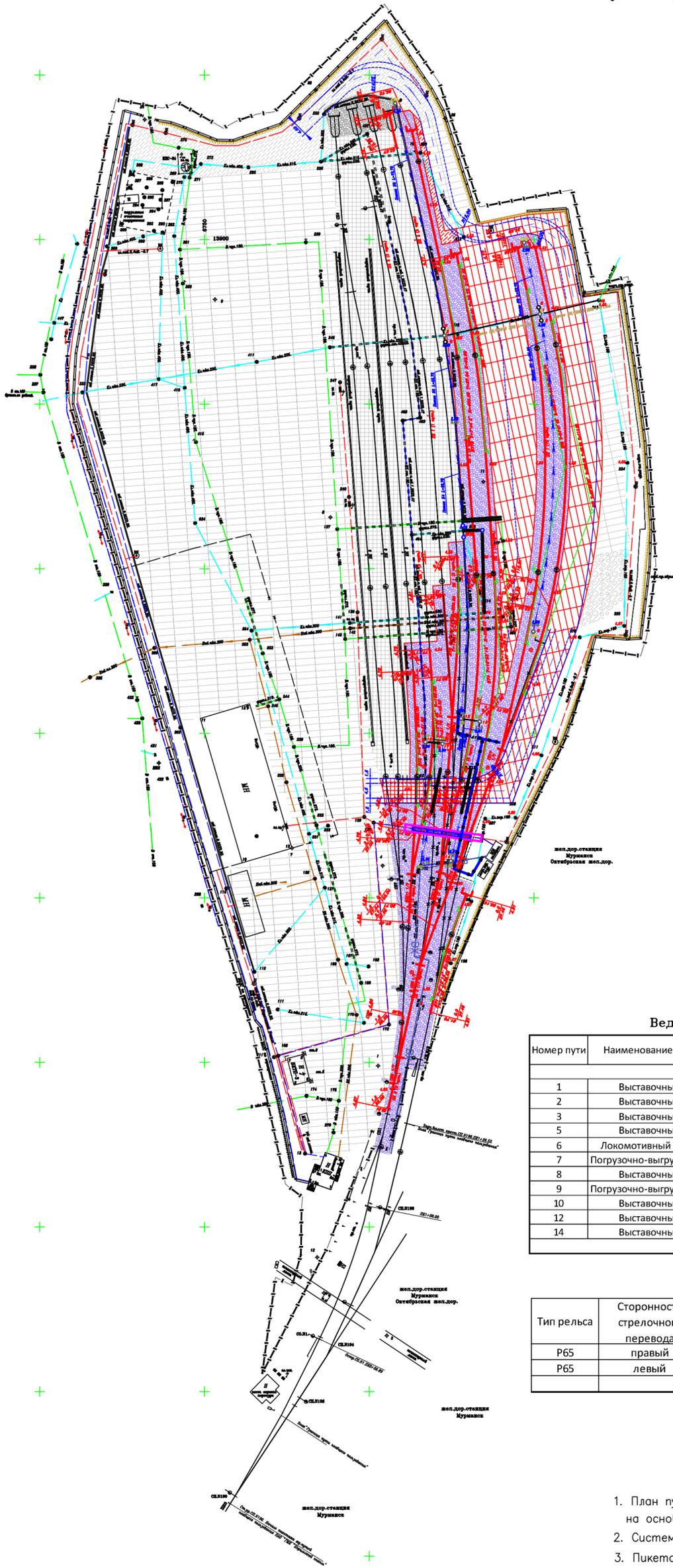
2515-325-21-ОВОС



Инв. N подл.	Прогр. и дата	Взам. инб. N	Согласовано

2515-325-21-ОВОС					
Реконструкция железнодорожных путей необщего пользования на площадке № 2 Мурманского транспортного филиала ПАО "ГКМ "Норильский никель"					
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Новикова	Новикова			
Проверил	Цуркан	Цуркан			
Н. контр.	Цуркан	Цуркан			
ГИП	Сова	Сова			
Ситуационный план строительства (карта-схема)				Стадия	Лист
				П	1
				000 "ЭКОСТРОЙПРОЕКТ"	
Формат А3					

План путевого развития



Ведомость железнодорожных путей после реконструкции

Номер пути	Наименование пути	Граница пути			Длина пути, м			Тип рельса
		От стрелки	Через стрелки	До стрелки (упора)	Полная	Полезная	Укладываемая	
ПАО "ГМК "Норильский никель". Площадка № 2								
1	Выставочный	19	-	УП	197	158	25,01	P-65
2	Выставочный	13	19	УП	241	155	94,5	P-65
3	Выставочный	11	2	УП	243	130	56,40	P-65
5	Выставочный	190	1С0, 3, 5, 11	2	406	130	82,52	P-65
6	Локомотивный тупик	196	-	УП	116	91	37,46	P-65
7	Погрузочно-выгрузочный	5	7	4	252	123		P-65
8	Выставочный	3	9, 13	УП	296	198	273,3	P-65
9	Погрузочно-выгрузочный	7	4	УП	239	123		P-65
10	Выставочный	15	-	УП	195	157	172,81	P-65
12	Выставочный	17	-	УП	165	123	142,18	P-65
14	Выставочный	9	15, 17	УП	236	123	213,85	P-65
ИТОГО:							<b>1098,03</b>	

Ведомость стрелочных переводов

Тип рельса	Сторонность стрелочного перевода	Марка крестовины	Номер проекта стрелочного перевода	Материал брусьев	Наименование стрелочного перевода	Номер стрелочного перевода	Количество, шт.	Примечание
P65	правый	1/7	ЛПТП.665121.103	Дер.	обыкновенный	9, 11,	2	
P65	левый	1/7	ЛПТП.665121.103	Дер.	обыкновенный	3, 13, 15, 17, 19	5	
ИТОГО:							7	

1. План путевого развития составлен по материалам инженерных изысканий выполненных ООО "АГАТ" на основании Выписки из реестра членов СРО "АИИС" N3909/2021 от 28 мая 2021 г.
2. Система высот Балтийская 1977 года.
3. Пикетаж разбит от остряка СП 190 – ПК 0+00.
4. Верхнее строение пути:
  - рельсы Р65;
  - шпалы деревянные со скреплением ДО;
  - балласт щебеночный с толщиной слоя под шпалой 25 см.

Условные обозначения

- Существующие ж.д. пути
- Демонтируемые пути
- Новые ж.д. пути и СП
- Граница земельного участка кад. N51:20:0003047:137
- Ж.б. водоотводный лоток междупутный тип-II
- Сквозной противопожарный проезд

2515-325-21-ОВОС							
Реконструкция железнодорожных путей необщего пользования на площадке N2 Мурманского транспортного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель»							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Погл.	Дата		
Конструктивные решения					Стация	Лист	Листов
					П	1	
Проверил	Алексушин		06.21		План путевого развития Масштаб 1:500		
ГИП	Алексушин		06.21				

## **ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Мурманское УГМС»)

Главному инженеру проекта  
ООО «Экостройпроект»  
Сова Л.И.

Шмидта ул., д. 23, г. Мурманск, 183038  
Телефон: (815-2) 47-25-49; факс: (815-2) 47-24-06  
e-mail: leader@kolgimet.ru; http://www.kolgimet.ru  
ОКПО 02572737, ОГРН 1025100851522  
ИНН/КПП 5191501269/519001001

30.06.2020 № 60-23/3863

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

На Ваш запрос № 209 от 02.06.2020 предоставляю климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для объектов в г. Мурманске – по данным гидрометеорологической станции Мурманск; для п.г.т. Туманный - по данным гидрометеорологической станции Туманная, для п.г.т. Кильдинстрой и а/д Кола-Мурмаши по данным ближайшей гидрометеорологической станции – АМСГ Мурманск (аэропорт Мурманск, п. Мурмаши).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: метеорологическая информация по данным ГМС Мурманск на 1 л.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: метеорологическая информация по данным ГМС Туманная на 1 л

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: метеорологическая информация по данным АМСГ Мурманск (аэропорт Мурманск) на 1 л

Начальник



О.М. Чаус

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Метеорологическая информация по данным гидрометеорологической станции Мурманск

Таблица - климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Температура воздуха (°C):							
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (°C)							+17,9
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (°C)							-12,4
Повторяемость (%) направления ветра за год:							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
17	6	3	3	43	14	6	8
Штиль (%)							3
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% (м/с)							9
Коэффициент стратификации атмосферы							A 160

(Данные по температуре воздуха обобщены за период наблюдений с 1935 по 2019 гг. включительно; данные по направлению и скорости ветра обобщены за период наблюдений с 1985 по 2019 гг. включительно).

Начальник

О.М. Чаус



РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Мурманское УГМС»)

Шмидта ул., д. 23, г. Мурманск, 183038  
Телефон: (815-2) 47-25-49; факс: (815-2) 47-24-06  
e-mail: [leader@kolgimet.ru](mailto:leader@kolgimet.ru); <http://www.kolgimet.ru>  
ОКПО 02572737, ОГРН 1025100851522  
ИНН/КПП 5191501269/519001001

02.04.2021 № 50/3885

На № 673 от 31.05.2020г.

О фоновых концентрациях

Генеральному директору  
ООО «Экостройпроект»

Ю.М. Цуркану

183038, г. Мурманск,  
ул. Флотский проезд, д.1

эл.почта: [ecoproject51@gmail.com](mailto:ecoproject51@gmail.com)

Направляю значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Мурманска и Мурманской области, рассчитанные по результатам наблюдений, для разработки проектной документации по объектам:

- «Реконструкция железнодорожных путей не общего пользования на площадке №2 Мурманского транспортного филиала ПАО «ГМК «Норильский Никель», расположенного по адресу: г.Мурманск, Портовый проезд.
- «Площадка для игры в пейнтбол», расположенного по адресу: Мурманская область, Кольский район, п.Мурмаши, ул.Цесарского.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Начальник

О.М.Чauc

**ФГБУ «МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (С<sub>ф</sub>)**

Населенный пункт \_\_\_\_\_ г. Мурманск \_\_\_\_\_ область Мурманская, РФ

Организация, запрашивающая фон \_\_\_\_\_ ООО «Экостройпроект» \_\_\_\_\_

В целях \_\_\_\_\_ разработка проектной документации \_\_\_\_\_

Для объекта «Реконструкция железнодорожных путей не общего пользования на площадке №2 Мурманского транспортного филиала ПАО «ГМК «Норильский Никель» расположенного \_\_\_\_\_ г. Мурманск, Портový проезд \_\_\_\_\_

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия \_\_\_\_\_ да \_\_\_\_\_ (да, нет)

Фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) для \_\_\_\_\_ взвешенных веществ \_\_\_\_\_

Концентрация	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Скорость ветра, м/с	0-2	3-9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) для \_\_\_\_\_ диоксида серы \_\_\_\_\_

Концентрация	0.07	0.05	0.04	0.06	0.04
Скорость ветра, м/с	0-2	3-9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) для \_\_\_\_\_ оксида углерода \_\_\_\_\_

Концентрация	2	2	2	2	2
Скорость ветра, м/с	0-2	3-9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) для \_\_\_\_\_ диоксида азота \_\_\_\_\_

Концентрация	0.08	0.07	0.05	0.07	0.06
Скорость ветра, м/с	0-2	3-9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации действительны на период с 2021 по 2026 гг. (включительно).  
Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/ объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Мурманское УГМС» \_\_\_\_\_



О.М. Чаус

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ИСТОЧНИКОВ

*ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА*

**Источник № 6001****Строительная площадка****Расчет выбросов вредных веществ от сварочных работ при строительстве**

Марка электродов	Расход электродов, кг		Время работы, час	
	за период строительства	в смену	за период строительства	в смену
АНО-6	600	3	400	2
Сварочный аэрозоль 16,7 г/кг в том числе:	FeO – 14,97 г/кг; MnO <sub>2</sub> – 1,73 г/кг;			
<p>Расчет количества выбросов загрязняющих веществ при заданном распаде электродов:  Максимальный разовый выброс: <math>G = q_i \cdot b/t \cdot 3600</math>, г/с  Валовый выброс: <math>M = q_i \cdot B \cdot 10^{-6}</math>, т/год  Количество выбросов загрязняющих веществ при заданном распаде электродов:  Количество выделяющихся вредных веществ при заданном распаде электродов:</p>				
Код в-ва	Название вещества		Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
123	Железа оксид		0,006238	0,008982
143	Марганец		0,000721	0,001038

### *Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки полиэтиленовых труб*

В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г. при сварке полиэтиленовых труб выделения ЗВ на одну сварку стык составляют:

- винилхлорид – 0,0039 г/сек.
- углерод оксид – 0,009 г/сек

При сварке полиэтиленовых труб, в атмосферу выделяются загрязняющие вещества, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень и количество ЗВ при сварке полиэтиленовых труб в период строительства

Код ЗВ	Наименование ВВ	г/сек	т/период
337	Углерод оксид	0,009000	0,189000
827	Винилхлорид	0,003900	0,081900

### Малярные работы

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). СПб, 1997»

(с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Обозначение	Единица измерения	Величина	Примечание
1.Способ окраски	Пневматическое распыление			По данным заказчика
2.Марка краски	Эмаль ПФ-115			-//-
3.Расход краски	m	кг/стр.	50	-//-
4.Число часов работы в день в наиболее напряженный месяц	t	час/сут	8	-//-
5.Число дней работы участка в наиболее напряженный месяц	n	день	20	-//-
6.Доля краски, потерянной в виде аэрозоля	$\delta_k$	%	30	табл.3.4.1
7.Доля сухой части краски	$f_1$	%	55	табл.3.4.2
8.Доля летучей части краски	$f_2$	%	45	-//-
9.Количество различных компонентов в краске и растворителе	$f_{рик}$	%	$f_{ксилол} = 50$ $f_{уайт-спирит} = 50$	-//-

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится по следующим формулам:

Максимальный разовый выброс:  $G_{окр.} = P * 10^6 / n * t * 3600$ , г/с

Валовый выброс аэрозоля краски:  $M_k = m * f_1 * \delta_k * 10^{-7}$ , т/год

Валовый выброс летучих компонентов в краске, когда окраска и сушка производятся в одном помещении:

$M_p = (m * f_2 * f_{рик} * 10^{-2}) * 10^{-5}$ , т/год

Количество выбросов загрязняющих веществ при окраске и сушке:

Код	Наименование вредных веществ	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
616	Ксилол	0,019531	0,01125
2752	Уайт-спирит	0,019531	0,01125
2902	Взвешенные вещества	0,014323	0,00825



**Валовые и максимальные выбросы,  
Реконструкция железнодорожных путей необщего пользования на площадке № 2 Мурманского  
транспортного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель»  
Мурманск, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 01.09.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

**Регистрационный номер: 01-01-0807**

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

**Характеристики периодов года**

<b>Период года</b>	<b>Месяцы</b>	<b>Всего дней</b>
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; автотранспорт строительный,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,**

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.880

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
  - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.880
- Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<b>Марка автомобиля</b>	<b>Категория</b>	<b>Место пр-ва</b>	<b>О/Г/К</b>	<b>Тип двиг.</b>	<b>Код топл.</b>	<b>Экоконт роль</b>	<b>Нейтрал изатор</b>	<b>Маршру тный</b>
Бортовая автомашина	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	да	нет	-
Автомобиль самосвал	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	да	нет	-

**Бортовая автомашина : количество по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количество в сутки</b>	<b>Количество в час</b>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Автомобиль самосвал : количество по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количество в сутки</b>	<b>Количество в час</b>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0031181	0.005441
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0024944	0,004353
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004053	0,000707
0328	Углерод (Сажа)	0,0001378	0,000259
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0005951	0,000994
0337	Углерод оксид	0,0071907	0,010784
0401	Углеводороды**	0,0024540	0,003378
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0024540	0.003378

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бортовая автомашина	0.000648
	Автомобиль самосвал	0.001296
	ВСЕГО:	0.001945
Переходный	Бортовая автомашина	0.000938
	Автомобиль самосвал	0.001876
	ВСЕГО:	0.002814
Холодный	Бортовая автомашина	0.002008
	Автомобиль самосвал	0.004017
	ВСЕГО:	0.006025
Всего за год		0.010784

**Максимальный выброс составляет: 0.0071907 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_1 = \Sigma (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ , где

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$ ;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$ ,

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$N_{\text{в}}$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{\text{р}}$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{\text{э}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрПр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.445 \text{ км}$  - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.445 \text{ км}$  - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{\text{нтр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{\text{хх}}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1 \text{ мин.}$  - время работы двигателя на холостом ходу;

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Бортовая автомашина (д)	1.290	20.0	0.9	1.0	4.900	1.0	0.540	нет	0.0071907
Автомобиль самосвал (д)	1.290	20.0	0.9	1.0	4.900	1.0	0.540	нет	0.0071907

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бортовая автомашина	0.000201
	Автомобиль самосвал	0.000401
	ВСЕГО:	0.000602
Переходный	Бортовая автомашина	0.000276
	Автомобиль самосвал	0.000551
	ВСЕГО:	0.000827
Холодный	Бортовая автомашина	0.000650
	Автомобиль самосвал	0.001299
	ВСЕГО:	0.001949
Всего за год		0.003378

Максимальный выброс составляет: 0.0024540 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
--------------	-----------------	-----------------	----------------	--------------------	-------	------------------	-----------------	-----------------	--------------

Бортовая автомашина (д)	0.460	20.0	0.9	1.0	0.700	1.0	0.270	нет	0.0024540
Автомобиль самосвал (д)	0.460	20.0	0.9	1.0	0.700	1.0	0.270	нет	0.0024540

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бортовая автомашина	0.000381
	Автомобиль самосвал	0.000761
	ВСЕГО:	0.001142
Переходный	Бортовая автомашина	0.000515
	Автомобиль самосвал	0.001030
	ВСЕГО:	0.001545
Холодный	Бортовая автомашина	0.000918
	Автомобиль самосвал	0.001836
	ВСЕГО:	0.002754
Всего за год		0.005441

Максимальный выброс составляет: 0.0031181 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бортовая автомашина (д)	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	1.0	0.290	нет	0.0031181
Автомобиль самосвал (д)	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	1.0	0.290	нет	0.0031181

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бортовая автомашина	0.000016
	Автомобиль самосвал	0.000032
	ВСЕГО:	0.000048
Переходный	Бортовая автомашина	0.000026
	Автомобиль самосвал	0.000052
	ВСЕГО:	0.000077
Холодный	Бортовая автомашина	0.000045
	Автомобиль самосвал	0.000089
	ВСЕГО:	0.000134
Всего за год		0.000259

Максимальный выброс составляет: 0.0001378 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	------------	------------	-----------	---------------	-----------	-------------	------------	------------	---------------------

<i>ие</i>									
Бортовая автомашина (д)	0.024	20.0	0.8	1.0	0.230	1.0	0.012	нет	0.0001378
Автомобиль самосвал (д)	0.024	20.0	0.8	1.0	0.230	1.0	0.012	нет	0.0001378

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бортовая автомашина	0.000069
	Автомобиль самосвал	0.000137
	ВСЕГО:	0.000206
Переходный	Бортовая автомашина	0.000088
	Автомобиль самосвал	0.000177
	ВСЕГО:	0.000265
Холодный	Бортовая автомашина	0.000174
	Автомобиль самосвал	0.000348
	ВСЕГО:	0.000522
Всего за год		0.000994

Максимальный выброс составляет: 0.0005951 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бортовая автомашина (д)	0.097	20.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.081	нет	0.0005951
Автомобиль самосвал (д)	0.097	20.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.081	нет	0.0005951

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
Теплый	Бортовая автомашина	0.000304
	Автомобиль самосвал	0.000609
	ВСЕГО:	0.000913
Переходный	Бортовая автомашина	0.000412
	Автомобиль самосвал	0.000824
	ВСЕГО:	0.001236
Холодный	Бортовая автомашина	0.000734
	Автомобиль самосвал	0.001469
	ВСЕГО:	0.002203
Всего за год		0.004353

Максимальный выброс составляет: 0.0024944 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бортовая автомашина	0.000049
	Автомобиль самосвал	0.000099
	ВСЕГО:	0.000148
Переходный	Бортовая автомашина	0.000067
	Автомобиль самосвал	0.000134
	ВСЕГО:	0.000201
Холодный	Бортовая автомашина	0.000119
	Автомобиль самосвал	0.000239
	ВСЕГО:	0.000358
Всего за год		0.000707

Максимальный выброс составляет: 0.0004053 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бортовая автомашина	0.000201
	Автомобиль самосвал	0.000401
	ВСЕГО:	0.000602
Переходный	Бортовая автомашина	0.000276
	Автомобиль самосвал	0.000551
	ВСЕГО:	0.000827
Холодный	Бортовая автомашина	0.000650
	Автомобиль самосвал	0.001299
	ВСЕГО:	0.001949
Всего за год		0.003378

Максимальный выброс составляет: 0.0024540 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП р</i>	<i>Ml</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бортовая автомашина (д)	0.460	20.0	0.9	1.0	0.700	1.0	0.270	100.0	нет	0.0024540
Автомобиль самосвал (д)	0.460	20.0	0.9	1.0	0.700	1.0	0.270	100.0	нет	0.0024540

**Участок №2; строительная техника,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.880

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.880

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор ЭО-2621А	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Бульдозер ДЗ-101	Гусеничная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Трамбовочная машина	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Автокран	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Автокран	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Автогрейдер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Компрессоры	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Катки на пневмоколесном ходу	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Комплексная кабельная машина	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Трубоукладчик	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Колесно-кабельный транспортер	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да

**Экскаватор ЭО-2621А : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	2.00	1	360	12	13	5
Февраль	2.00	1	360	12	13	5
Март	2.00	1	360	12	13	5
Апрель	2.00	1	360	12	13	5
Май	2.00	1	360	12	13	5
Июнь	2.00	1	360	12	13	5
Июль	2.00	1	360	12	13	5
Август	2.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	360	12	13	5
Октябрь	2.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	360	12	13	5
Декабрь	2.00	1	360	12	13	5

**Бульдозер ДЗ-101 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	3.00	1	360	12	13	5

Февраль	3.00	1	360	12	13	5
Март	3.00	1	360	12	13	5
Апрель	3.00	1	360	12	13	5
Май	3.00	1	360	12	13	5
Июнь	3.00	1	360	12	13	5
Июль	3.00	1	360	12	13	5
Август	3.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	360	12	13	5
Октябрь	3.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	3.00	1	360	12	13	5
Декабрь	3.00	1	360	12	13	5

*Трамбовочная машина : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	1.00	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	360	12	13	5
Декабрь	1.00	1	360	12	13	5

*Автокран : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	1.00	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	360	12	13	5
Декабрь	1.00	1	360	12	13	5

*Автокран : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	1.00	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	360	12	13	5

Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	360	12	13	5
Декабрь	1.00	1	360	12	13	5

*Автогрейдер : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	1.00	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	360	12	13	5
Декабрь	1.00	1	360	12	13	5

*Компрессоры : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	5.00	1	360	12	13	5
Февраль	5.00	1	360	12	13	5
Март	5.00	1	360	12	13	5
Апрель	5.00	1	360	12	13	5
Май	5.00	1	360	12	13	5
Июнь	5.00	1	360	12	13	5
Июль	5.00	1	360	12	13	5
Август	5.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	5.00	1	360	12	13	5
Октябрь	5.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	5.00	1	360	12	13	5
Декабрь	5.00	1	360	12	13	5

*Катки на пневмоколесном ходу : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	2.00	1	360	12	13	5
Февраль	2.00	1	360	12	13	5
Март	2.00	1	360	12	13	5
Апрель	2.00	1	360	12	13	5
Май	2.00	1	360	12	13	5
Июнь	2.00	1	360	12	13	5
Июль	2.00	1	360	12	13	5

Август	2.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	360	12	13	5
Октябрь	2.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	360	12	13	5
Декабрь	2.00	1	360	12	13	5

*Комплексная кабельная машина : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	1.00	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	360	12	13	5
Декабрь	1.00	1	360	12	13	5

*Трубоукладчик : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	1.00	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	360	12	13	5
Декабрь	1.00	1	360	12	13	5

*Колесно-кабельный транспортер : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	1.00	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	360	12	13	5

Ноябрь	1.00	1	360	12	13	5
Декабрь	1.00	1	360	12	13	5

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0409906	2.892135
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	2,313708
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,375978
0328	Углерод (Сажа)	0,0067494	0,421012
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0039622	0,269830
0337	Углерод оксид	0,0569955	2,176177
0401	Углеводороды**	0,0095898	0,604518
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0095898	0.604518

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Экскаватор ЭО-2621А	0.061022	
	Бульдозер ДЗ-101	0.092570	
	Трамбовочная машина	0.030511	
	Автокран	0.051060	
	Автокран	0.030511	
	Автогрейдер	0.051060	
	Компрессоры	0.152556	
	Катки на пневмоколесном ходу	0.061022	
	Комплексная кабельная машина	0.051060	
	Трубоукладчик	0.030511	
	Колесно-кабельный транспортер	0.030511	
	ВСЕГО:	0.642395	
	Переходный	Экскаватор ЭО-2621А	0.067588
		Бульдозер ДЗ-101	0.102521
Трамбовочная машина		0.033794	
Автокран		0.056473	
Автокран		0.033794	
Автогрейдер		0.056473	
Компрессоры		0.168970	
Катки на пневмоколесном ходу	0.067588		

	Комплексная кабельная машина	0.056473
	Трубоукладчик	0.033794
	Колесно-кабельный транспортер	0.033794
	ВСЕГО:	0.711262
Холодный	Экскаватор ЭО-2621А	0.078135
	Бульдозер ДЗ-101	0.118468
	Трамбовочная машина	0.039068
	Автокран	0.065391
	Автокран	0.039068
	Автогрейдер	0.065391
	Компрессоры	0.195338
	Катки на пневмоколесном ходу	0.078135
	Комплексная кабельная машина	0.065391
	Трубоукладчик	0.039068
	Колесно-кабельный транспортер	0.039068
	ВСЕГО:	0.822520
Всего за год		2.176177

**Максимальный выброс составляет: 0.0569955 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M'$  - выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$N_b$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх})) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma (G_i)$ ;

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 2.670$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 2.670$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.445$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.445$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-2621А	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	10	1.440	нет	0.0333054
Бульдозер ДЗ-101	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	5	1.440	нет	0.0346998
Трамбовочная машина	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	10	1.440	нет	0.0333054
Автокран	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	10	2.400	нет	0.0569955
Автокран	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	10	1.440	нет	0.0333054
Автогрейдер	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	10	2.400	нет	0.0569955
Компрессоры	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	10	1.440	нет	0.0333054
Катки на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	10	1.440	нет	0.0333054
Комплексная кабельная машина	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	10	2.400	нет	0.0569955
Трубоукладчик	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	10	1.440	нет	0.0333054
Колесно-кабельный транспортер	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	10	1.440	нет	0.0333054

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-2621А	0.017317
	Бульдозер ДЗ-101	0.026325
	Трамбовочная машина	0.008658
	Автокран	0.014332
	Автокран	0.008658
	Автогрейдер	0.014332
	Компрессоры	0.043292
	Катки на пневмоколесном ходу	0.017317
	Комплексная кабельная машина	0.014332
	Трубоукладчик	0.008658
	Колесно-кабельный транспортер	0.008658
	ВСЕГО:	0.181881
	Переходный	Экскаватор ЭО-2621А
Бульдозер ДЗ-101		0.028586
Трамбовочная машина		0.009403
Автокран		0.015493
Автокран		0.009403
Автогрейдер		0.015493
Компрессоры		0.047017
Катки на пневмоколесном ходу		0.018807

	Комплексная кабельная машина	0.015493
	Трубоукладчик	0.009403
	Колесно-кабельный транспортер	0.009403
	ВСЕГО:	0.197310
Холодный	Экскаватор ЭО-2621А	0.021478
	Бульдозер ДЗ-101	0.032634
	Трамбовочная машина	0.010739
	Автокран	0.017696
	Автокран	0.010739
	Автогрейдер	0.017696
	Компрессоры	0.053694
	Катки на пневмоколесном ходу	0.021478
	Комплексная кабельная машина	0.017696
	Трубоукладчик	0.010739
	Колесно-кабельный транспортер	0.010739
	ВСЕГО:	0.225328
Всего за год		0.604518

Максимальный выброс составляет: 0.0095898 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-2621А	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	нет	0.0057821
Бульдозер ДЗ-101	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	5	0.180	нет	0.0062419
Трамбовочная машина	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	нет	0.0057821
Автокран	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	10	0.300	нет	0.0095898
Автокран	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	нет	0.0057821
Автогрейдер	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	10	0.300	нет	0.0095898
Компрессоры	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	нет	0.0057821
Катки на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	нет	0.0057821
Комплексная кабельная машина	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	10	0.300	нет	0.0095898
Трубоукладчик	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	нет	0.0057821
Колесно-кабельный транспортер	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	нет	0.0057821

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-2621А	0.091266
	Бульдозер ДЗ-101	0.138904
	Трамбовочная машина	0.045633

	Автокран	0.075642
	Автокран	0.045633
	Автогрейдер	0.075642
	Компрессоры	0.228164
	Катки на пневмоколесном ходу	0.091266
	Комплексная кабельная машина	0.075642
	Трубоукладчик	0.045633
	Колесно-кабельный транспортер	0.045633
	ВСЕГО:	0.959059
Переходный	Экскаватор ЭО-2621А	0.091612
	Бульдозер ДЗ-101	0.139423
	Трамбовочная машина	0.045806
	Автокран	0.075925
	Автокран	0.045806
	Автогрейдер	0.075925
	Компрессоры	0.229030
	Катки на пневмоколесном ходу	0.091612
	Комплексная кабельная машина	0.075925
	Трубоукладчик	0.045806
Холодный	Колесно-кабельный транспортер	0.045806
	ВСЕГО:	0.962674
	Экскаватор ЭО-2621А	0.092351
	Бульдозер ДЗ-101	0.140532
	Трамбовочная машина	0.046176
	Автокран	0.076530
	Автокран	0.046176
	Автогрейдер	0.076530
	Компрессоры	0.230878
	Катки на пневмоколесном ходу	0.092351
Всего за год	Комплексная кабельная машина	0.076530
	Трубоукладчик	0.046176
	Колесно-кабельный транспортер	0.046176
	ВСЕГО:	0.970402
		2.892135

Максимальный выброс составляет: 0.0409906 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-2621А	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Бульдозер ДЗ-101	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	5	0.290	нет	0.0247283
Трамбовочная машина	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Автокран	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Автогрейдер	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Автогрейдер	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Компрессоры	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Катки на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Комплексная	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	10	0.480	нет	0.0409906

я кабельная машина									
Трубоукладчик	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Колесно-кабельный транспортер	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	10	0.290	нет	0.0247283

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621А	0.010487
	Бульдозер ДЗ-101	0.015960
	Трамбовочная машина	0.005244
	Автокран	0.008309
	Автокран	0.005244
	Автогрейдер	0.008309
	Компрессоры	0.026218
	Катки на пневмоколесном ходу	0.010487
	Комплексная кабельная машина	0.008309
	Трубоукладчик	0.005244
	Колесно-кабельный транспортер	0.005244
	ВСЕГО:	0.109054
	Переходный	Экскаватор ЭО-2621А
Бульдозер ДЗ-101		0.021221
Трамбовочная машина		0.006973
Автокран		0.011391
Автокран		0.006973
Автогрейдер		0.011391
Компрессоры		0.034863
Катки на пневмоколесном ходу		0.013945
Комплексная кабельная машина		0.011391
Трубоукладчик		0.006973
Колесно-кабельный транспортер		0.006973
ВСЕГО:		0.146037
Холодный		Экскаватор ЭО-2621А
	Бульдозер ДЗ-101	0.024114
	Трамбовочная машина	0.007926
	Автокран	0.012924
	Автокран	0.007926
	Автогрейдер	0.012924
	Компрессоры	0.039629
	Катки на пневмоколесном ходу	0.015852
	Комплексная кабельная машина	0.012924
	Трубоукладчик	0.007926
	Колесно-кабельный транспортер	0.007926
	ВСЕГО:	0.165922
	Всего за год	

**Максимальный выброс составляет: 0.0067494 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	10	0.040	нет	0.0041250

2621А									
Бульдозер ДЗ-101	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	5	0.040	нет	0.0041250
Трамбовочная машина	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	10	0.040	нет	0.0041250
Автокран	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	10	0.060	нет	0.0067494
Автокран	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	10	0.040	нет	0.0041250
Автогрейдер	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	10	0.060	нет	0.0067494
Компрессоры	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	10	0.040	нет	0.0041250
Катки на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	10	0.040	нет	0.0041250
Комплексная кабельная машина	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	10	0.060	нет	0.0067494
Трубоукладчик	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	10	0.040	нет	0.0041250
Колесно-кабельный транспортер	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	10	0.040	нет	0.0041250

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621А	0.007723
	Бульдозер ДЗ-101	0.011746
	Трамбовочная машина	0.003861
	Автокран	0.006142
	Автокран	0.003861
	Автогрейдер	0.006142
	Компрессоры	0.019307
	Катки на пневмоколесном ходу	0.007723
	Комплексная кабельная машина	0.006142
	Трубоукладчик	0.003861
	Колесно-кабельный транспортер	0.003861
	ВСЕГО:	0.080368
	Переходный	Экскаватор ЭО-2621А
Бульдозер ДЗ-101		0.013166
Трамбовочная машина		0.004328
Автокран		0.006683
Автокран		0.004328
Автогрейдер		0.006683
Компрессоры		0.021640
Катки на пневмоколесном ходу		0.008656
Комплексная кабельная машина		0.006683
Трубоукладчик		0.004328
Колесно-кабельный транспортер		0.004328
ВСЕГО:		0.089477
Холодный		Экскаватор ЭО-2621А
	Бульдозер ДЗ-101	0.014709
	Трамбовочная машина	0.004836
	Автокран	0.007470

	Автокран	0.004836
	Автогрейдер	0.007470
	Компрессоры	0.024179
	Катки на пневмоколесном ходу	0.009672
	Комплексная кабельная машина	0.007470
	Трубоукладчик	0.004836
	Колесно-кабельный транспортер	0.004836
	ВСЕГО:	0.099984
Всего за год		0.269830

Максимальный выброс составляет: 0.0039622 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-2621А	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	10	0.058	нет	0.0025694
Бульдозер ДЗ-101	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	5	0.058	нет	0.0025694
Трамбовочная машина	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	10	0.058	нет	0.0025694
Автокран	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	10	0.097	нет	0.0039622
Автокран	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	10	0.058	нет	0.0025694
Автогрейдер	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	10	0.097	нет	0.0039622
Компрессоры	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	10	0.058	нет	0.0025694
Катки на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	10	0.058	нет	0.0025694
Комплексная кабельная машина	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	10	0.097	нет	0.0039622
Трубоукладчик	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	10	0.058	нет	0.0025694
Колесно-кабельный транспортер	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	10	0.058	нет	0.0025694

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-2621А	0.073013
	Бульдозер ДЗ-101	0.111123
	Трамбовочная машина	0.036506
	Автокран	0.060514
	Автокран	0.036506
	Автогрейдер	0.060514
	Компрессоры	0.182532
	Катки на пневмоколесном ходу	0.073013
	Комплексная кабельная машина	0.060514

	Трубоукладчик	0.036506
	Колесно-кабельный транспортер	0.036506
	ВСЕГО:	0.767247
Переходный	Экскаватор ЭО-2621А	0.073289
	Бульдозер ДЗ-101	0.111538
	Трамбовочная машина	0.036645
	Автокран	0.060740
	Автокран	0.036645
	Автогрейдер	0.060740
	Компрессоры	0.183224
	Катки на пневмоколесном ходу	0.073289
	Комплексная кабельная машина	0.060740
	Трубоукладчик	0.036645
	Колесно-кабельный транспортер	0.036645
	ВСЕГО:	0.770139
Холодный	Экскаватор ЭО-2621А	0.073881
	Бульдозер ДЗ-101	0.112425
	Трамбовочная машина	0.036940
	Автокран	0.061224
	Автокран	0.036940
	Автогрейдер	0.061224
	Компрессоры	0.184702
	Катки на пневмоколесном ходу	0.073881
	Комплексная кабельная машина	0.061224
	Трубоукладчик	0.036940
	Колесно-кабельный транспортер	0.036940
	ВСЕГО:	0.776322
Всего за год		2.313708

Максимальный выброс составляет: 0.0327924 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**

**Коэффициент трансформации - 0.13**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621А	0.011865
	Бульдозер ДЗ-101	0.018057
	Трамбовочная машина	0.005932
	Автокран	0.009834
	Автокран	0.005932
	Автогрейдер	0.009834
	Компрессоры	0.029661
	Катки на пневмоколесном ходу	0.011865
	Комплексная кабельная машина	0.009834
	Трубоукладчик	0.005932
	Колесно-кабельный транспортер	0.005932
	ВСЕГО:	0.124678
Переходный	Экскаватор ЭО-2621А	0.011910
	Бульдозер ДЗ-101	0.018125
	Трамбовочная машина	0.005955
	Автокран	0.009870

	Автокран	0.005955
	Автогрейдер	0.009870
	Компрессоры	0.029774
	Катки на пневмоколесном ходу	0.011910
	Комплексная кабельная машина	0.009870
	Трубоукладчик	0.005955
	Колесно-кабельный транспортер	0.005955
	ВСЕГО:	0.125148
Холодный	Экскаватор ЭО-2621А	0.012006
	Бульдозер ДЗ-101	0.018269
	Трамбовочная машина	0.006003
	Автокран	0.009949
	Автокран	0.006003
	Автогрейдер	0.009949
	Компрессоры	0.030014
	Катки на пневмоколесном ходу	0.012006
	Комплексная кабельная машина	0.009949
	Трубоукладчик	0.006003
	Колесно-кабельный транспортер	0.006003
	ВСЕГО:	0.126152
Всего за год		0.375978

Максимальный выброс составляет: 0.0053288 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621А	0.017317
	Бульдозер ДЗ-101	0.026325
	Трамбовочная машина	0.008658
	Автокран	0.014332
	Автокран	0.008658
	Автогрейдер	0.014332
	Компрессоры	0.043292
	Катки на пневмоколесном ходу	0.017317
	Комплексная кабельная машина	0.014332
	Трубоукладчик	0.008658
	Колесно-кабельный транспортер	0.008658
	ВСЕГО:	0.181881
	Переходный	Экскаватор ЭО-2621А
Бульдозер ДЗ-101		0.028586
Трамбовочная машина		0.009403
Автокран		0.015493
Автокран		0.009403
Автогрейдер		0.015493
Компрессоры		0.047017
Катки на пневмоколесном ходу		0.018807
Комплексная кабельная машина		0.015493
Трубоукладчик		0.009403
Колесно-кабельный транспортер		0.009403
ВСЕГО:		0.197310

Холодный	Экскаватор ЭО-2621А	0.021478
	Бульдозер ДЗ-101	0.032634
	Трамбовочная машина	0.010739
	Автокран	0.017696
	Автокран	0.010739
	Автогрейдер	0.017696
	Компрессоры	0.053694
	Катки на пневмоколесном ходу	0.021478
	Комплексная кабельная машина	0.017696
	Трубоукладчик	0.010739
	Колесно-кабельный транспортер	0.010739
	ВСЕГО:	0.225328
Всего за год		0.604518

Максимальный выброс составляет: 0.0095898 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	%% движ.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-2621А	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821
Бульдозер ДЗ-101	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	5	0.180	100.0	нет	0.0062419
Трамбовочная машина	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821
Автокран	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	10	0.300	100.0	нет	0.0095898
Автокран	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821
Автогрейдер	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	10	0.300	100.0	нет	0.0095898
Компрессоры	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821
Катки на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821
Комплексная кабельная машина	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	10	0.300	100.0	нет	0.0095898
Трубоукладчик	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821
Колесно-кабельный транспортер	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821

#### Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.318060
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.376685
0328	Углерод (Сажа)	0.421272
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.270823
0337	Углерод оксид	2.186961
0401	Углеводороды	0.607896

#### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2732	Керосин	0.607896

## *Земляные работы*

Расчет произведен программой "РНВ-Эколог"

При расчете используется "Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов", Новороссийск, 2001.

### *Данные об источнике выбросов Земляные работы*

*Тип источника: выемочно-погрузочные работы*

Номер площадки: 1      Номер цеха: 1      Номер источника: 1

Максимальный выброс, г/с: 0,042500. Среднегодовой выброс, т/год 0,011016

Суммарное количество загрязняющих веществ в выбросе:

Код	Название вещества	%	Масса (г/с)	Масса (т/г)
2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 20 %	100	0,042500	0,011016

### *Данные об источнике:*

Материал: песчано-гравийная смесь ПГС

$K_1 = 0,03$        $K_2 = 0,04$

Макс. количество материала в тоннах, перегружаемого за 20 минут, т (G): 10

Макс. количество материала в тоннах, перерабатываемого за год, т (G<sub>год</sub>): 720,0

Защищенность от внешних воздействий: Открыт с четырех сторон

$K_4 = 1$

Влажность поверхности материала: Свыше 10 %

$K_5 = 0,01$

Средний размер куска материала: 50-10 мм

$K_7 = 0,5$

Высота падения материала при пересыпке: 1.0 м

$V' = 0,5$

Выбросы при различных скоростях ветра

Скорость ветра, м/с (K3)	Мощность выброса (г/с)	Мощность выброса (т/г)
до 2 м/с - 1	0,025000	0,006480
2-5 м/с - 1,2	0,030000	0,007776
5-7 м/с - 1,4	0,035000	0,009072
7-10 м/с - 1,7	0,042500	0,011016

### *Расчетные формулы*

$$M \text{ (г/с)} = 10^6 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot 3 \cdot G \cdot V' / 3600$$

$$M \text{ (т/г)} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot 3 \cdot 1 \cdot V' \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

### Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год, ГОСТ Р 56163-2019.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013

Организация: Регистрационный номер: 01-01-0807

Источник выбросов:

Источник: 1

Название: АД-50-Т400

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0373334	0.073920	0.0	0,037333	0,073920
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0060667	0.012012	0.0	0,006067	0,012012
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0013889	0.003457	0.0	0,001389	0,003457
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0019444	0.003300	0.0	0,001944	0,003300
0337	Углерод оксид	0.0368056	0.063250	0.0	0,036806	0,063250
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000028	0.000000047	0.0	0,00000003	0,00000005
1325	Формальдегид	0.0003175	0.000519	0.0	0,000318	0,000519
2732	Керосин	0.0039683	0.006600	0.0	0,003968	0,006600

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$ .

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$  [г/с]

Валовый выброс:  $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$  [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = M_i * (1 - f / 100)$  [г/с]

Валовый выброс:  $W_i = W_i * (1 - f / 100)$  [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 50$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 5.5$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 2$ ;  $X_{NO_x} = 2.5$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{остальные} = 3.5$ .

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/кВт\*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
5.3	8.4	1	0.35	0.14	0.08	0.000007

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
23	42	4.2	2.2	0.6	0.33	0.00003

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 202$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H = 5$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 673$  [К]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.232967$  [м<sup>3</sup>/с]

### 8.2.5. Определение выбросов от путевой железнодорожной техники

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами дизелей путевой железнодорожной техники производится по формуле:

$$G_{ij} = \left( \frac{0,7e'_{ij} + 0,3e_{ij} Ne \cdot K_m}{1000} \right) \cdot T \cdot K_f \cdot K_t, \text{ кг} \quad (8.5)$$

где  $e'_{ij}$  - удельный выброс  $i$ -го загрязняющего вещества  $j$ -м двигателем при работе на холостом ходу, г/час;

$e_{ij}$  - удельный выброс  $i$ -го загрязняющего вещества  $j$ -го двигателя на единицу мощности ( г/кВт.ч) в течение часа. Принимается по данным таблицы 8.2.8;

$Ne$  - эффективная мощность дизеля, кВт. Значения  $Ne$  приведены в таблице 8.2.8;

$K_m$  - коэффициент использования мощности. Определяет среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля. Принимается по таблице 8.2.8;

$T$  - суммарное время работы данной машины (в сутки, месяц, год), в часах;

$K_f$  - коэффициент влияния технического состояния дизелей. Принимается равным 1,2 для дизелей со сроком эксплуатации более двух лет и равным 1,0 для дизелей со сроком эксплуатации менее двух лет;

$K_t$  - коэффициент влияния климатических условий работы дизелей. Принимается равным 1,2 для районов, расположенных южнее 44" северной широты и равным 0,8 для районов севернее 60" северной широты. Для остальных районов  $K_t=1,0$ .

Примечание: Значения 0,7 и 0,3 в формуле (8.5) означают доли времени работы двигателя соответственно на холостом ходу и под нагрузкой.

Таблица 8.2.8 - Значения удельных выбросов загрязняющих веществ  $e'_{ij}$  и  $e_{ij}$  для различных видов путевой техники

NN п/п	Наименование путевых машин	Мощность дизеля $Ne$ кВт	Коэффициент использования мощности $K_m$	Наименование загрязняющего вещества	Значения удельных	
					$e'_{ij}$ г/ч	$e_{ij}$ г/кВт.ч
1.	Краны на железнодорожном ходу 10 т	110,3	0,3	CO	120,0	2,99
				NOx	300,0	11,33
				Сажа	1,5	0,36
13.	Машины для балластировки железнодорожного пути	177	0,4	CO	180,00	3,00
				NOx	460,00	11,40
				Сажа	2,30	0,38

#### Перечень загрязняющих веществ от путевой железнодорожной техники

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
Краны на железнодорожном ходу 10 т			
301	Азота диоксид	0,000072	0,162526
304	Азота оксид	0,000014	0,032505
328	Сажа	0,000001	0,002330
337	Углерод оксид	0,000025	0,057296
Машины для балластировки железнодорожного пути			
301	Азота диоксид	0,000125	0,284325
304	Азота оксид	0,000025	0,056865
328	Сажа	0,000002	0,004879
337	Углерод оксид	0,000042	0,095619

### 8.2.2. Определение выбросов от маневровых тепловозов

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ с ОГ (в час, сутки, месяц, год) составит:

$$G_{ij} = \sum_{k=1}^n g_{ijk} \cdot \tau_k \cdot T \cdot K_f \cdot K_t, \text{ кг} \quad (8.2)$$

где

$G_{ij}$  - общая масса  $i$ -го вещества, выброшенного  $j$ -тым двигателем при работе на  $K$ -том режиме (кг);

$g_{ijk}$  - удельный выброс  $i$ -го загрязняющего вещества при работе  $j$ -го двигателя на  $K$ -том режиме (кг/ч). Данные для основных типов дизелей приведены в табл.8.2.2;

$n$  - число режимов работы двигателя тепловоза;

$\tau_k$  - доля времени работы двигателя на  $K$ -том режиме (ориентировочные статистические данные в % приведены в табл.8.2.3);

$T$  - суммарное время работы тепловоза (в сутки, месяц, год) в часах.

Значения  $K_f$  и  $K_t$  принимаются по условиям, приведенным в разделе 8.2.1.

Примечание: значения  $g_{ijk}$  и  $\tau_k$  даны на основании исследовательских данных, полученных специалистами научных и учебных институтов, опубликовавших результаты исследований /18-22/.

Таблица 8.2.2 Значения удельных выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами дизельных двигателей маневровых тепловозов

NN п/п	Тип тепловоза	Наименование загрязняющего вещества	Режим работы двигателя				
			холостой ход	25% $N_e$	50% $N_e$	75% $N_e$	максим. мощность
5	ТГМ23	CO	0,39	0,46	0,67	0,96	1,91
		NOx	1,92	3,56	5,20	5,92	6,65
		Сажа	0,01	0,02	0,05	0,12	0,24

Таблица 8.2.3 - Процентное распределение времени работы маневровых тепловозов на различных нагрузочных режимах ( $\tau_k$ )

NN п/п	Тип тепловоза	Режим работы двигателя				
		холостой ход	25% $N_e$	50% $N_e$	75% $N_e$	максим. мощность
3	ТГМ23	68,7	20,1	8,9	1,5	0,8

Перечень загрязняющих веществ от маневровых тепловозов

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
301	Азота диоксид	0,000001	2,68128
304	Азота оксид	0,0000002	0,536256
328	Сажа	0,000000043	0,096768
337	Углерод оксид	0,000000340	0,770112

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Расчеты по программе УПРЗ «Эколог»

*ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА*

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Новикова Л.В.  
 Регистрационный номер: 01-01-5273

**Предприятие: Реконструкция железнодорожных путей необщего пользования на площадке № 2 Мурманского транспортного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель»**

Город: Мурманск

Район: Ленинский

Адрес предприятия: Портовый проезд, 31

Разработчик: Новикова Л.В

ВИД: 1, 1

ВР: 1, 1

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 16.

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	17,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

### Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	ДЭС 1	1	1	5,00	0,10	0,12	15,32	1,29	673,00	0,00	-	-	1	6806,50	13914,50	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0373330	0,073920	1	0,255	53,07	1,63	0,250	53,68	1,65							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0060670	0,012012	1	0,021	53,07	1,63	0,020	53,68	1,65							
0328	Углерод (Сажа)	0,0013890	0,003457	1	0,013	53,07	1,63	0,012	53,68	1,65							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0019440	0,003300	1	0,005	53,07	1,63	0,005	53,68	1,65							
0337	Углерод оксид	0,0368060	0,063250	1	0,010	53,07	1,63	0,010	53,68	1,65							
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,0000000E-08	0,00000005	1	0,000	53,07	1,63	0,000	53,68	1,65							
1325	Формальдегид	0,0003180	0,000519	1	0,009	53,07	1,63	0,009	53,68	1,65							
2732	Керосин	0,0039680	0,006600	1	0,005	53,07	1,63	0,004	53,68	1,65							
+	6001	строительная площадка	1	3	2,00	0,00	0,00	1,29	0,00	12,98	-	-	1	6806,00	13918,00	6819,50	13690,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0062380	0,008982	1	0,000	11,40	0,50	0,000	11,40	0,50
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007210	0,001038	1	2,060	11,40	0,50	2,060	11,40	0,50
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	2,313708	1	4,685	11,40	0,50	4,685	11,40	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,375978	1	0,381	11,40	0,50	0,381	11,40	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0067494	0,421012	1	1,286	11,40	0,50	1,286	11,40	0,50

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0039622	0,269830	0,000000	1	0,226	11,40	0,50	0,226	11,40
0337	Углерод оксид	0,0659955	2,365177	0,000000	1	0,377	11,40	0,50	0,377	11,40
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0195310	0,011250	0,000000	1	2,790	11,40	0,50	2,790	11,40
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0,0039000	0,018900	0,000000	1	0,000	11,40	0,50	0,000	11,40
2732	Керосин	0,0095898	0,604518	0,000000	1	0,228	11,40	0,50	0,228	11,40
2752	Уайт-спирит	0,0195310	0,011250	0,000000	1	0,558	11,40	0,50	0,558	11,40
2902	Взвешенные вещества	0,0143230	0,008250	0,000000	1	0,819	11,40	0,50	0,819	11,40
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,0425000	0,011016	0,000000	3	7,286	5,70	0,50	7,286	5,70

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0062380	1	0,000	11,40	0,50	0,000	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0062380</b>		<b>0,000</b>			<b>0,000</b>		

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0007210	1	2,060	11,40	0,50	2,060	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0007210</b>		<b>2,060</b>			<b>2,060</b>		

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0373330	1	0,255	53,07	1,63	0,250	53,68	1,65
0	0	6001	3	0,0327924	1	4,685	11,40	0,50	4,685	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0701254</b>		<b>4,939</b>			<b>4,935</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0060670	1	0,021	53,07	1,63	0,020	53,68	1,65
0	0	6001	3	0,0053288	1	0,381	11,40	0,50	0,381	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0113958</b>		<b>0,401</b>			<b>0,401</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0013890	1	0,013	53,07	1,63	0,012	53,68	1,65
0	0	6001	3	0,0067494	1	1,286	11,40	0,50	1,286	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0081384</b>		<b>1,298</b>			<b>1,298</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0019440	1	0,005	53,07	1,63	0,005	53,68	1,65

0	0	6001	3	0,0039622	1	0,226	11,40	0,50	0,226	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0059062</b>		<b>0,232</b>			<b>0,232</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0368060	1	0,010	53,07	1,63	0,010	53,68	1,65
0	0	6001	3	0,0659955	1	0,377	11,40	0,50	0,377	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,1028015</b>		<b>0,387</b>			<b>0,387</b>		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0195310	1	2,790	11,40	0,50	2,790	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0195310</b>		<b>2,790</b>			<b>2,790</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	3,0000000E-08	1	0,000	53,07	1,63	0,000	53,68	1,65
<b>Итого:</b>				<b>0,0000000</b>		<b>0,000</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0039000	1	0,000	11,40	0,50	0,000	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0039000</b>		<b>0,000</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0003180	1	0,009	53,07	1,63	0,009	53,68	1,65
<b>Итого:</b>				<b>0,0003180</b>		<b>0,009</b>			<b>0,009</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0039680	1	0,005	53,07	1,63	0,004	53,68	1,65
0	0	6001	3	0,0095898	1	0,228	11,40	0,50	0,228	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0135578</b>		<b>0,233</b>			<b>0,233</b>		

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0195310	1	0,558	11,40	0,50	0,558	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0195310</b>		<b>0,558</b>			<b>0,558</b>		

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0143230	1	0,819	11,40	0,50	0,819	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0143230</b>		<b>0,819</b>			<b>0,819</b>		

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0425000	3	7,286	5,70	0,50	7,286	5,70	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0425000</b>		<b>7,286</b>			<b>7,286</b>		

**Выбросы источников по группам суммации**

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

**Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0301	0,0373330	1	0,255	53,07	1,63	0,250	53,68	1,65
0	0	6001	3	0301	0,0327924	1	4,685	11,40	0,50	4,685	11,40	0,50
0	0	1	1	0330	0,0019440	1	0,005	53,07	1,63	0,005	53,68	1,65
0	0	6001	3	0330	0,0039622	1	0,226	11,40	0,50	0,226	11,40	0,50
<b>Итого:</b>					<b>0,0760316</b>		<b>3,232</b>			<b>3,229</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК c/c	0,040000	0,040000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010000	0,010000	ПДК c/c	0,001000	0,001000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000	0,200000	ПДК c/c	0,040000	0,040000	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000	0,400000	ПДК c/c	0,060000	0,060000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000	0,150000	ПДК c/c	0,050000	0,050000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500000	0,500000	ПДК c/c	0,050000	0,050000	1	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	5,000000	ПДК c/c	3,000000	3,000000	1	Да	Да
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200000	0,200000	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК c/c	0,000001	0,000001	1	Нет	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	-	-	-	ПДК c/c	0,010000	0,010000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050000	0,050000	ПДК c/c	0,010000	0,010000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000	1,200000	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000000	1,000000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500000	0,500000	ПДК c/c	0,150000	0,150000	1	Да	Да
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,500000	0,500000	ПДК c/c	0,150000	0,150000	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Да

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать со значением коэффициента, а с 1.

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,080000	0,070000	0,050000	0,070000	0,060000	0,000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,070000	0,050000	0,040000	0,060000	0,040000	0,000000
0337	Углерод оксид	2,000000	2,000000	2,000000	2,000000	2,000000	0,000000
2902	Взвешенные вещества	0,200000	0,200000	0,200000	0,200000	0,200000	0,000000
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,540000	0,450000	0,330000	0,470000	0,380000	0,000000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

#### Расчетные области

#### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	6648,00	13732,00	7059,50	13732,00	534,00	0,00	37,41	48,55	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	7007,00	13565,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

## Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	-	0,002869	320	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,000		0,002869		100,000			

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,033	0,000332	320	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,033		0,000332		100,000			

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,504	0,100832	323	0,50	0,400	0,080000	0,400	0,080000	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,067		0,013459		13,348			
0		0	1		0,037		0,007373		7,312			

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,008	0,003385	323	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,005		0,002187		64,605			
0		0	1		0,003		0,001198		35,395			

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,022	0,003246	319	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,020		0,003055		94,099			
0		0	1		0,001		0,000192		5,901			

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,144	0,072075	320	0,60	0,140	0,070000	0,140	0,070000	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,004		0,001754		2,434			
0		0	1		6,424E-04		0,000321		0,446			

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,407	2,035296	320	0,60	0,400	2,000000	0,400	2,000000	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,006		0,029215		1,435			
0		0	1		0,001		0,006081		0,299			

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,045	0,008984	320	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,045		0,008984		100,000			

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	-	6,550356E-09	330	3,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1		0,000		6,550356E-09		100,000			

**Вещество: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	-	0,001794	320	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,000		0,001794		100,000			

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,001	0,000069	330	3,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1		0,001		0,000069		100,000			

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,004	0,004901	320	0,60	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6001				0,004245		86,622		
	0	0	0	1				0,000656		13,378		

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,009	0,008984	320	9,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6001				0,008984		100,000		

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,413	0,206588	320	9,00	0,400	0,200000	0,400	0,200000	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6001				0,006588		3,189		

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,037	0,018464	316	9,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6001				0,018464		100,000		

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	7007,00	13565,0	2,00	0,608	-	322	0,50	0,540	-	0,540	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6001				0,000000		7,338		
	0	0	0	1				0,000000		3,790		

### Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	-	0,026824	162	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,000		0,026824 100,000		
6797,64	13853,36	-	0,023604	158	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,000		0,023604 100,000		

**Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	0,310	0,003100	162	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,310		0,003100 100,000		
6797,64	13853,36	0,273	0,002728	158	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,273		0,002728 100,000		

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	1,105	0,221010	162	0,60	0,400	0,080000	0,400	0,080000
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,705		0,141010 63,803		
6797,64	13950,45	1,100	0,220023	170	1,40	0,400	0,080000	0,400	0,080000
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,479		0,095719 43,504		
0		0	1		0,222		0,044304 20,136		

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	0,057	0,022914	162	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,057		0,022914		100,000		
6797,64	13950,45	0,057	0,022754	170	1,40	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,039		0,015554		68,358		
0	0	1	0,018		0,007200		31,642		

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**  
**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	0,193	0,029023	162	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,193		0,029023		100,000		
6797,64	13853,36	0,170	0,025539	158	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,170		0,025539		100,000		

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**  
**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	0,174	0,087038	162	0,60	0,140	0,070000	0,140	0,070000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,034		0,017038		19,575		
6797,64	13853,36	0,170	0,084993	158	0,60	0,140	0,070000	0,140	0,070000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,030		0,014993		17,640		

**Вещество: 0337 Углерод оксид****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	0,457	2,283786	162	0,60	0,400	2,000000	0,400	2,000000
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,057		0,283786 12,426		
6797,64	13853,36	0,450	2,249721	158	0,60	0,400	2,000000	0,400	2,000000
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,050		0,249721 11,100		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	0,420	0,083985	162	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,420		0,083985 100,000		
6797,64	13853,36	0,370	0,073904	158	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,370		0,073904 100,000		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6760,23	13901,91	-	4,082384E-08	75	1,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	1		0,000		4,082384E-08 100,000		
6835,05	13950,45	-	4,070929E-08	218	1,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	1		0,000		4,070929E-08 100,000		

**Вещество: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид)****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	-	0,016770	162	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,000		0,016770		100,000		
6797,64	13853,36	-	0,014757	158	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,000		0,014757		100,000		

**Вещество: 1325 Формальдегид****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6760,23	13901,91	0,009	0,000433	75	1,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1	0,009		0,000433		100,000		
6835,05	13950,45	0,009	0,000432	218	1,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1	0,009		0,000432		100,000		

**Вещество: 2732 Керосин****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	0,034	0,041237	162	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,034		0,041237		100,000		
6797,64	13853,36	0,030	0,036287	158	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,030		0,036287		100,000		

**Вещество: 2752 Уайт-спирит****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	0,084	0,083985	162	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,084		0,083985 100,000		
6797,64	13853,36	0,074	0,073904	158	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,074		0,073904 100,000		

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	0,523	0,261590	162	0,60	0,400	0,200000	0,400	0,200000
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,123		0,061590 23,545		
6797,64	13853,36	0,508	0,254197	158	0,60	0,400	0,200000	0,400	0,200000
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,108		0,054197 21,321		

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	0,420	0,209968	155	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,420		0,209968 100,000		
6797,64	13853,36	0,362	0,180834	150	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6001		0,362		0,180834 100,000		

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**  
**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6797,64	13901,91	1,002	-	162	0,60	0,540	-	0,540	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6001		0,462		0,000000		46,105	
6797,64	13950,45	0,994	-	170	1,30	0,540	-	0,540	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6001		0,319		0,000000		32,048	
0	0	1		0,136		0,000000		13,651	

# Отчет

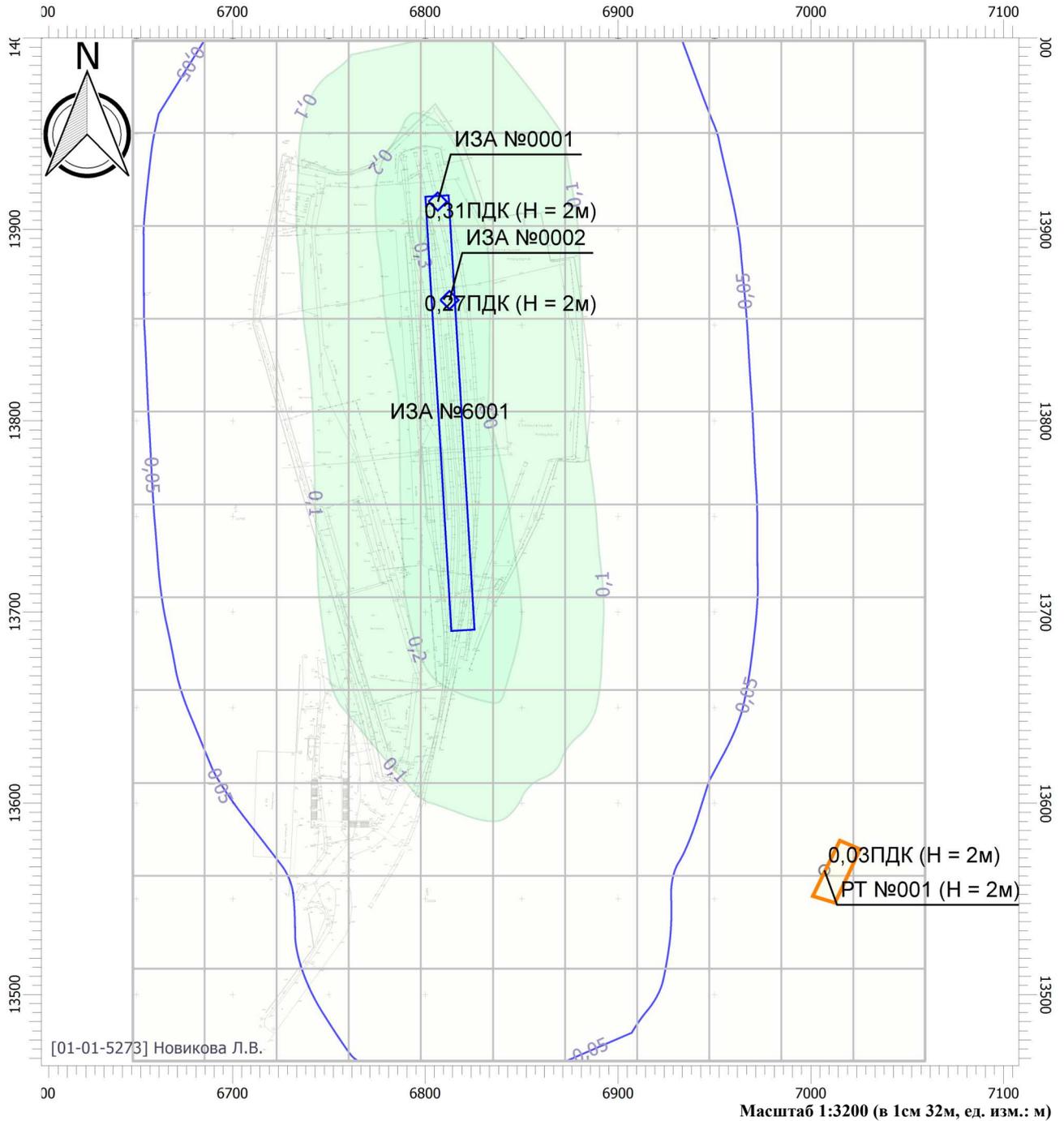
Вариант расчета: ЖД (40) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2021 13:43 - 31.08.2021 13:44] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2 м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

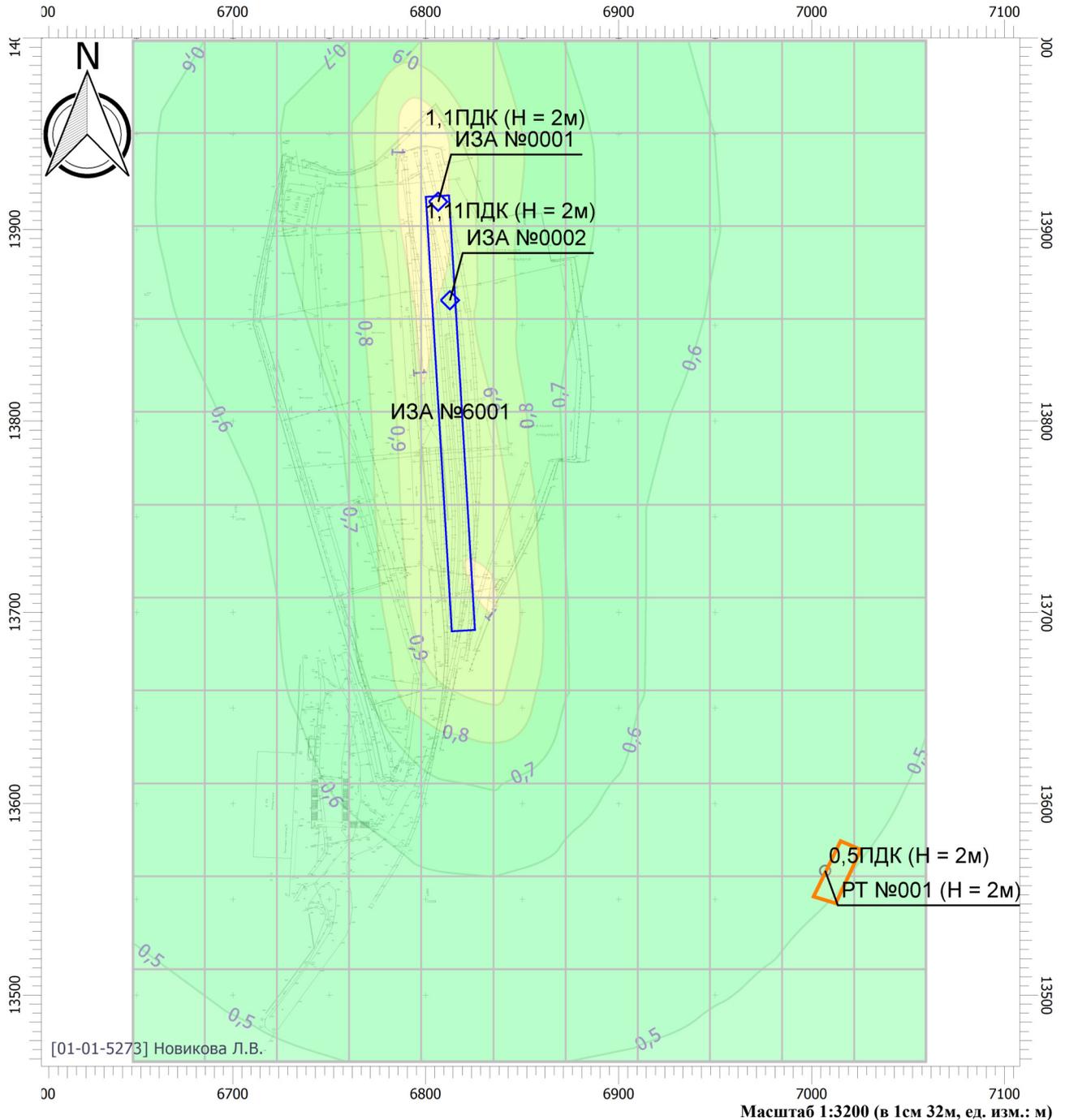
Вариант расчета: ЖД (40) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2021 13:43 - 31.08.2021 13:44], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

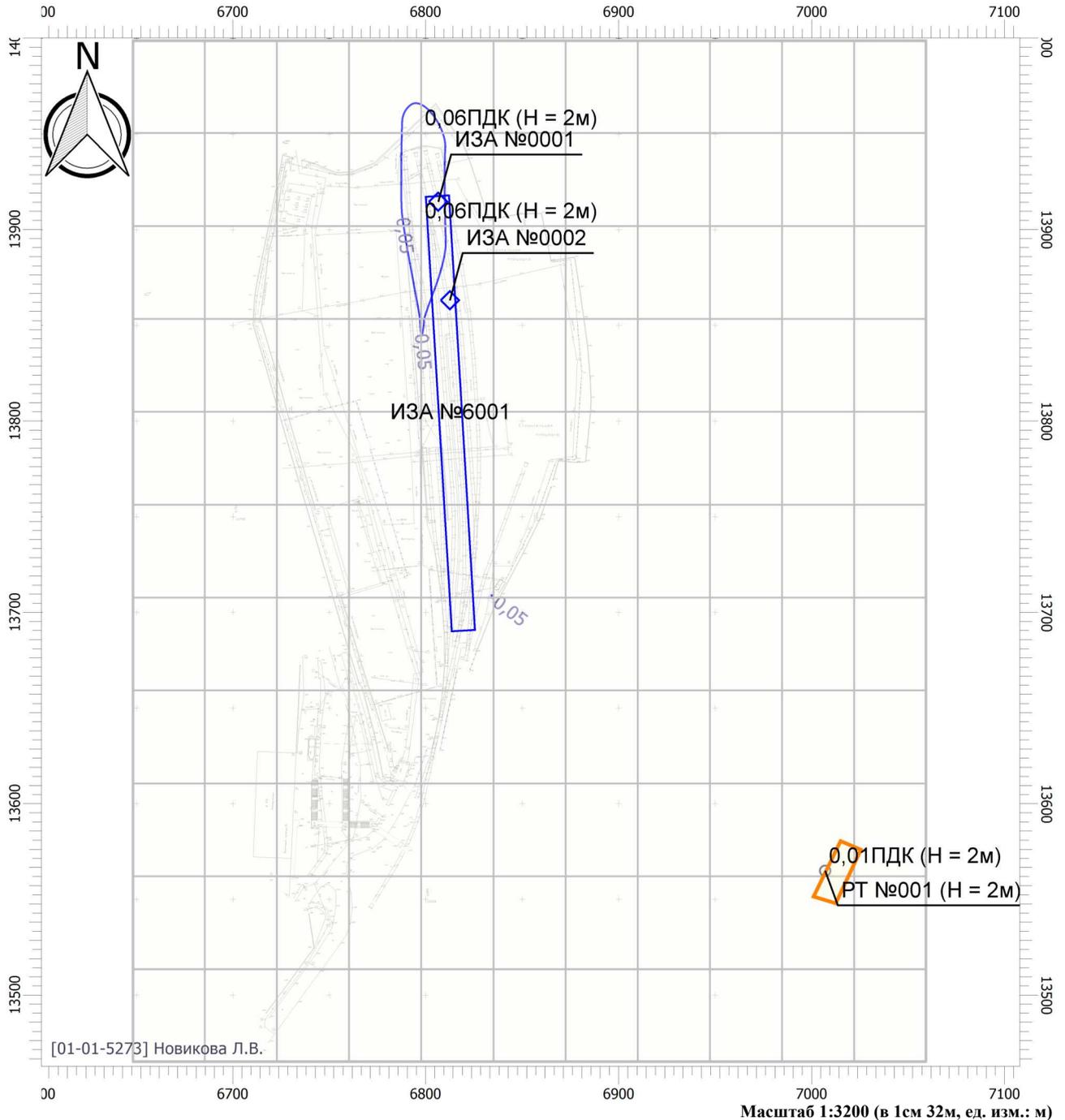
Вариант расчета: ЖД (40) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2021 13:43 - 31.08.2021 13:44], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

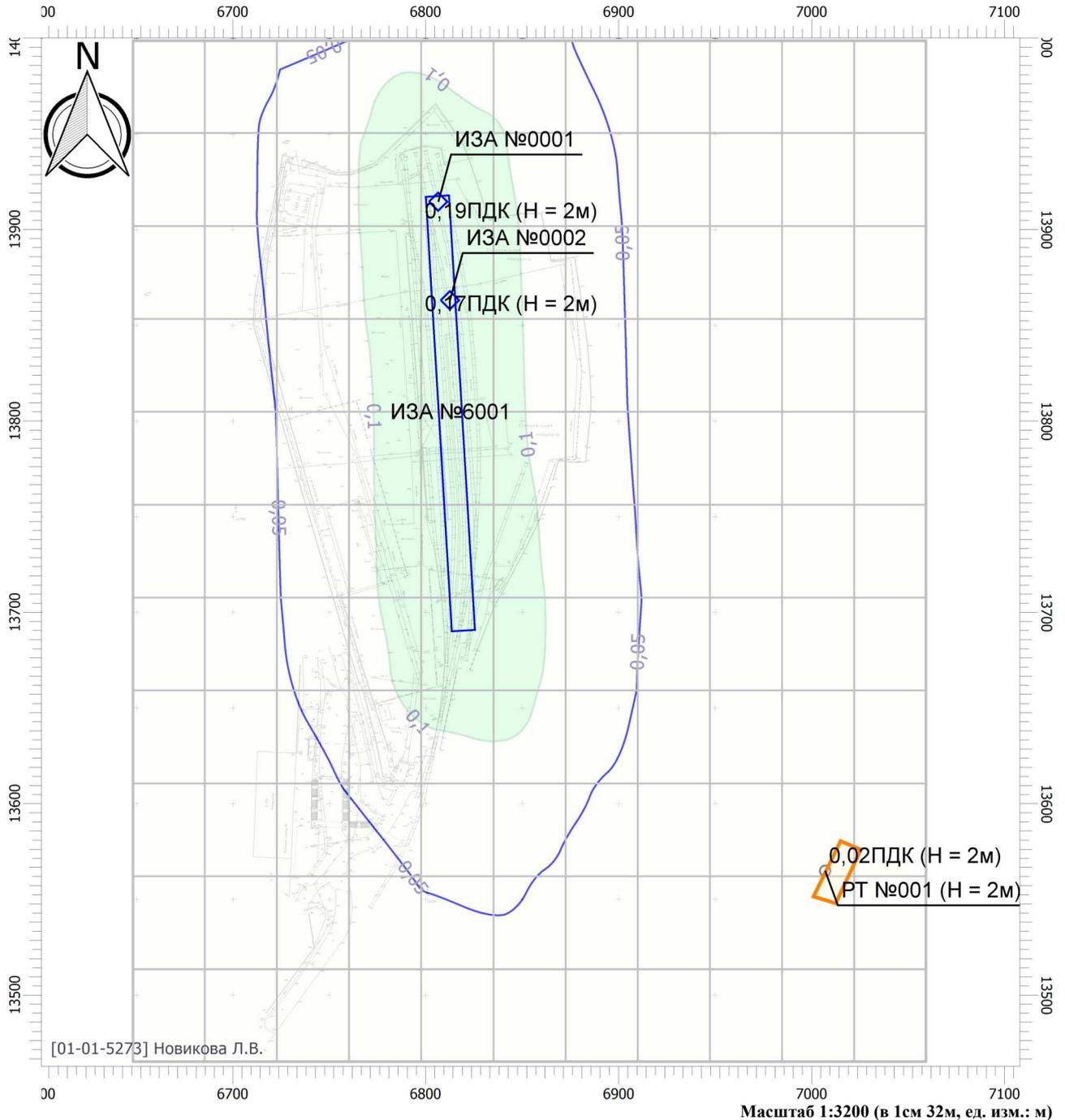
Вариант расчета: ЖД (40) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2021 13:43 - 31.08.2021 13:44] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

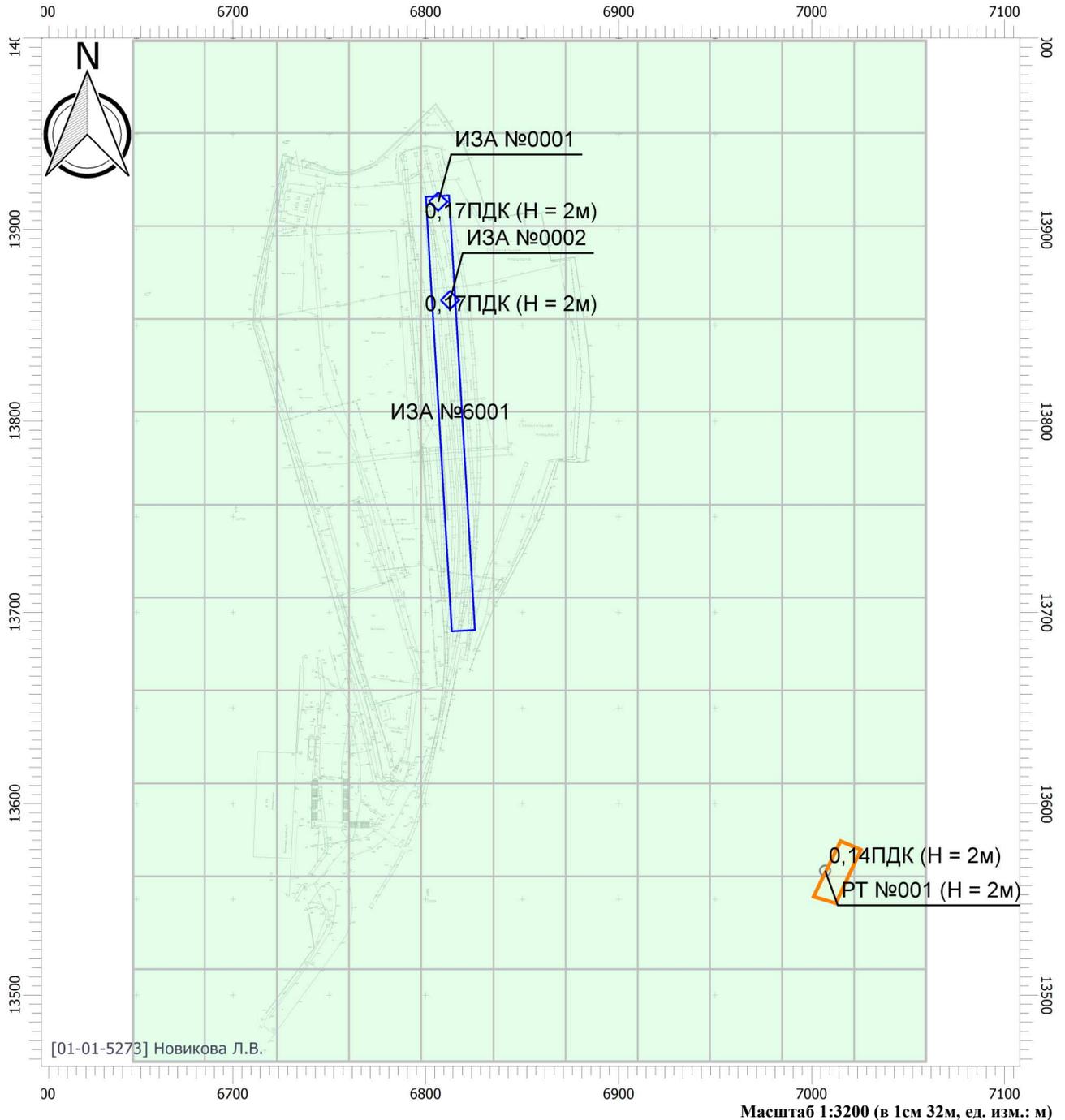
Вариант расчета: ЖД (40) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2021 13:43 - 31.08.2021 13:44] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

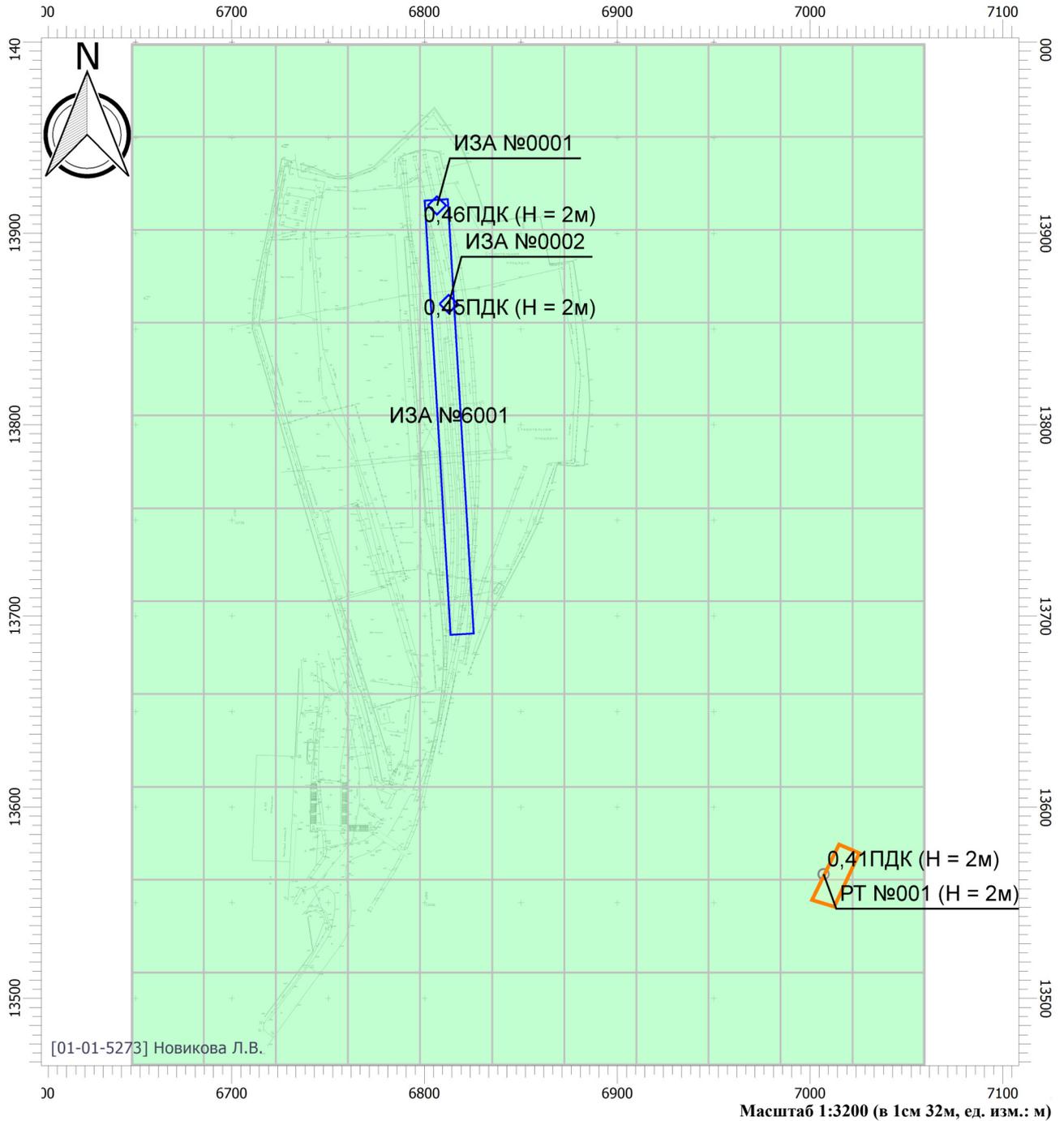
Вариант расчета: ЖД (40) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2021 13:43 - 31.08.2021 13:44] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

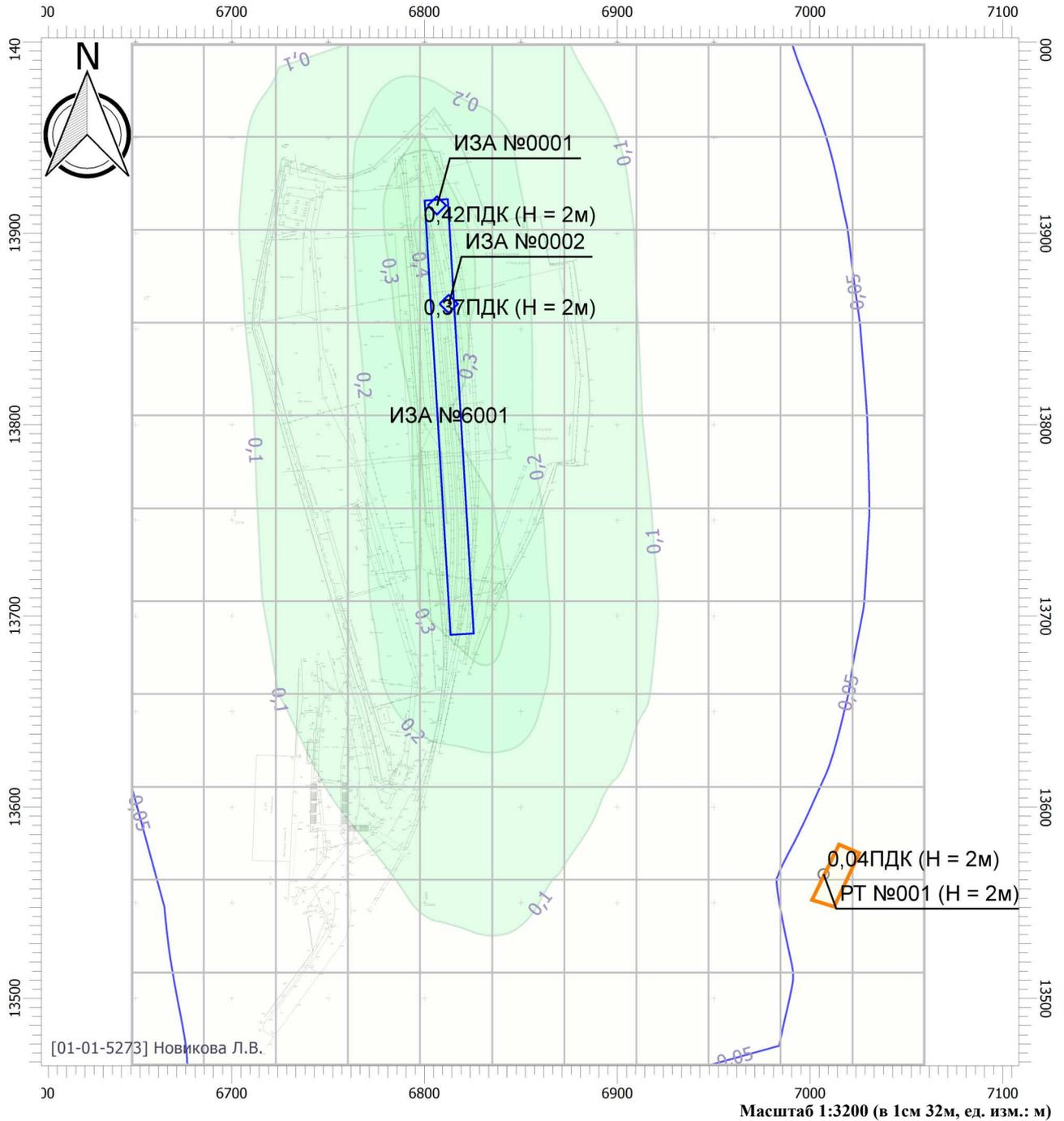
Вариант расчета: ЖД (40) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2021 13:43 - 31.08.2021 13:44] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

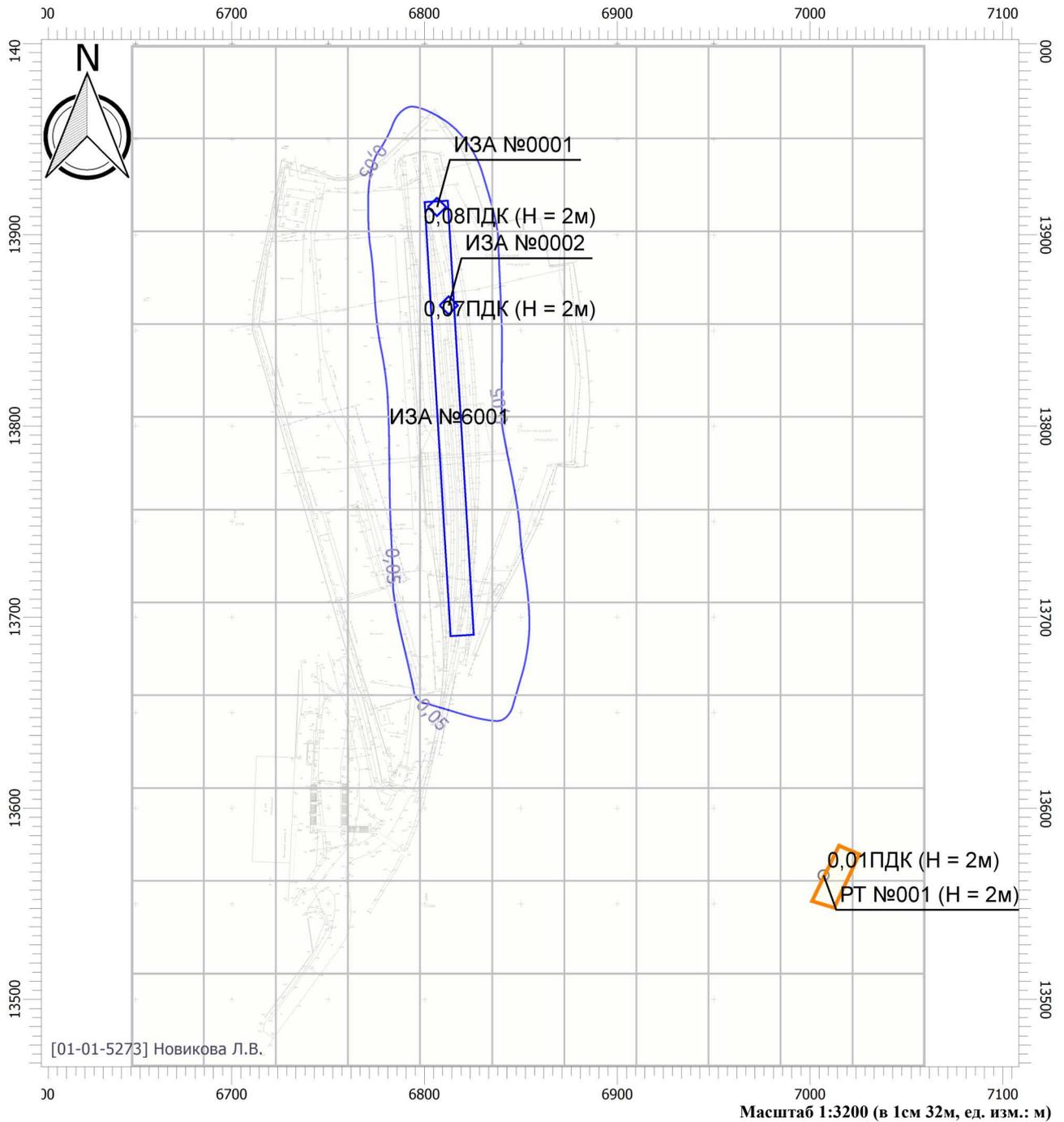
Вариант расчета: ЖД (40) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2021 13:43 - 31.08.2021 13:44] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

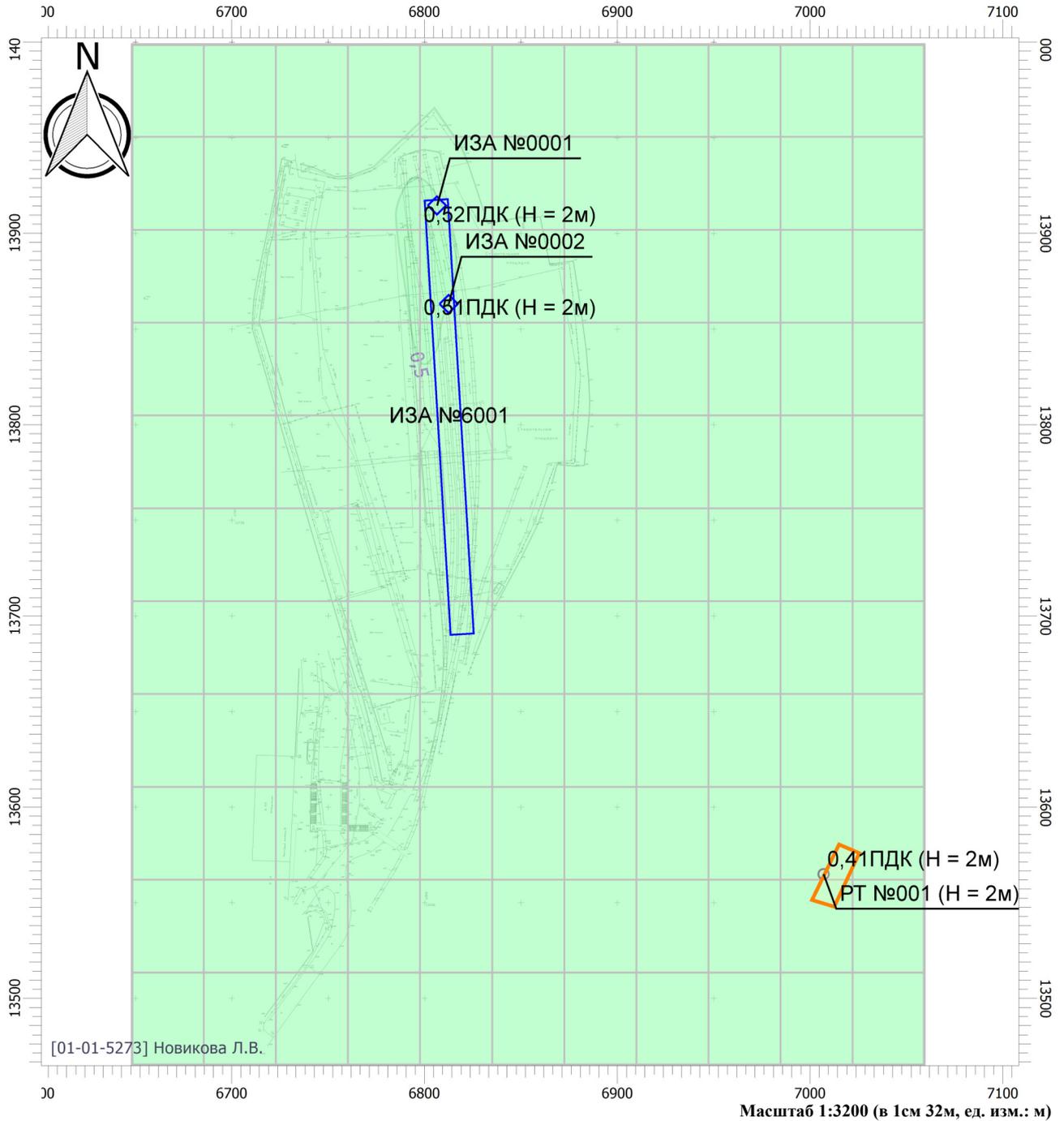
Вариант расчета: ЖД (40) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2021 13:43 - 31.08.2021 13:44] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

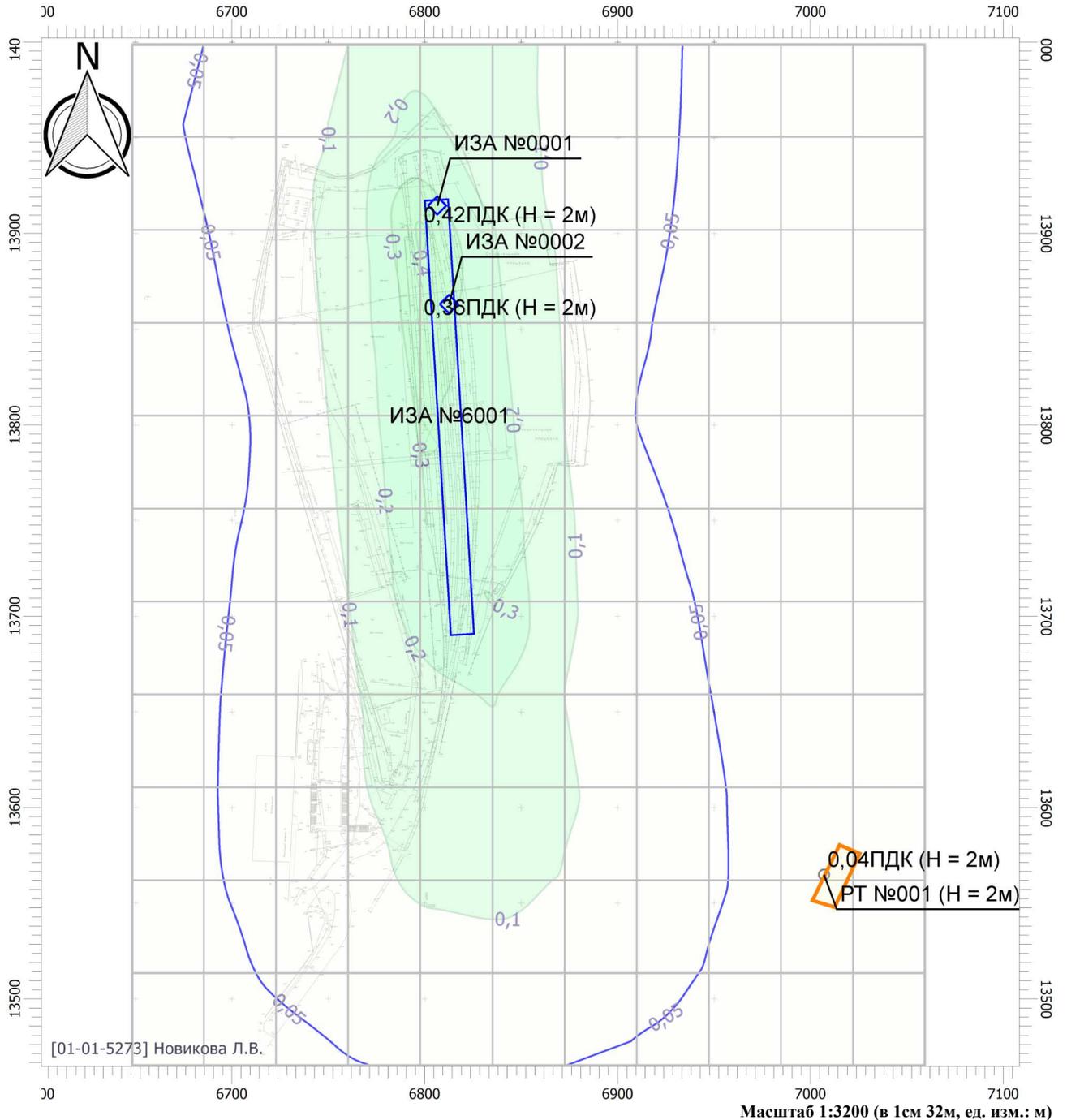
Вариант расчета: ЖД (40) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2021 13:43 - 31.08.2021 13:44], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

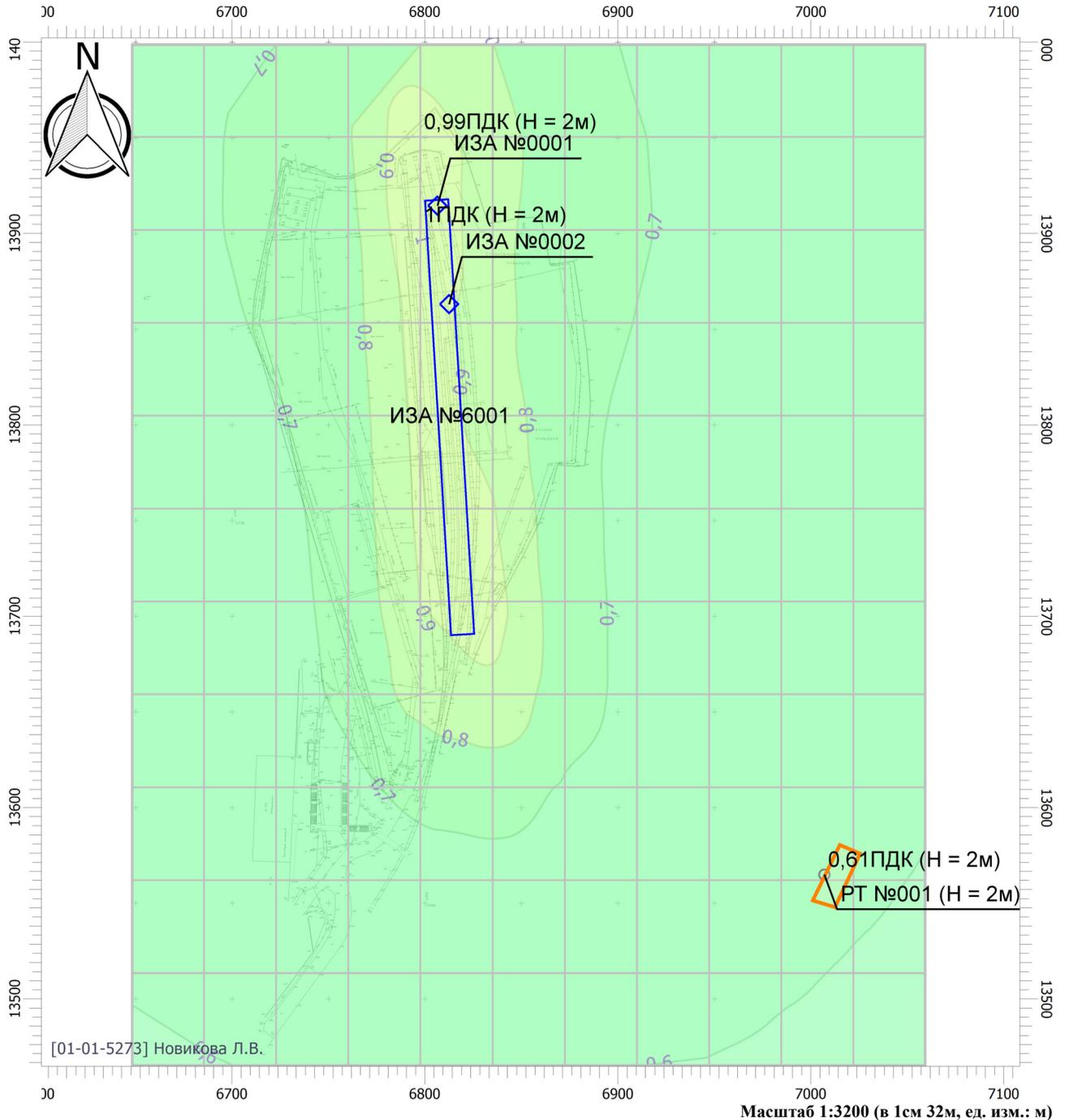
Вариант расчета: ЖД (40) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2021 13:43 - 31.08.2021 13:44] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Расчет по программе «ЭКОЛОГ-ШУМ»

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]**  
**Серийный номер 01-01-5273, Новикова Л.В.**

**1. Исходные данные****1.1. Источники постоянного шума****1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Экскаватор	(6805.5, 13909.5, 0), (6810, 13887, 0)	14.00		12.57	7.5	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	76.0	Да
002	Бульдозер	(6810, 13861.5, 0), (6811.5, 13833.5, 0)	14.00		12.57	7.5	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	76.0	Да

**2. Условия расчета****2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	6994.50	13576.50	1.50	Жилая зона	Да

**2.2. Расчетные площадки**

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	6651.00	13726.75	7062.50	13726.75	543.50	1.50	37.41	49.41	Да

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	6994.50	13576.50	1.50	41	43.9	48.8	45.6	42.3	41.7	36.6	22.7	0	45.60	50.70

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
X (м)	Y (м)												
6651.00	13998.50	1.50	45.3	48.3	53.2	50.1	46.9	46.6	42.4	31.7	14	50.50	55.60
6688.41	13998.50	1.50	46.5	49.5	54.5	51.4	48.2	47.9	43.9	33.9	18.7	51.90	56.90
6725.82	13998.50	1.50	47.7	50.7	55.7	52.6	49.5	49.2	45.3	35.9	23.1	53.20	58.20
6763.23	13998.50	1.50	48.8	51.8	56.7	53.7	50.5	50.3	46.6	37.6	26.5	54.40	59.30
6800.64	13998.50	1.50	49.3	52.3	57.3	54.2	51.1	50.9	47.2	38.5	28.2	55.00	59.90
6838.05	13998.50	1.50	49.1	52.1	57	54	50.9	50.6	46.9	38.1	27.4	54.70	59.60
6875.45	13998.50	1.50	48.2	51.2	56.2	53.1	50	49.7	45.9	36.7	24.5	53.70	58.70
6912.86	13998.50	1.50	47.1	50	55	51.9	48.8	48.5	44.5	34.8	20.5	52.50	57.50
6950.27	13998.50	1.50	45.8	48.8	53.8	50.7	47.5	47.2	43	32.6	15.9	51.10	56.20
6987.68	13998.50	1.50	44.7	47.7	52.6	49.5	46.3	45.9	41.6	30.5	10.5	49.80	54.90
7025.09	13998.50	1.50	43.6	46.6	51.5	48.3	45.1	44.7	40.2	28.3	0	48.60	53.70
7062.50	13998.50	1.50	42.6	45.5	50.5	47.3	44	43.5	38.8	26.2	0	47.40	52.50
6651.00	13949.09	1.50	46.4	49.4	54.3	51.2	48.1	47.7	43.7	33.6	17.8	51.70	56.70
6688.41	13949.09	1.50	48	51	56	52.9	49.8	49.5	45.6	36.3	23.5	53.50	58.50
6725.82	13949.09	1.50	49.9	52.9	57.9	54.8	51.7	51.5	47.8	39.3	29.3	55.60	60.50
6763.23	13949.09	1.50	51.9	54.9	59.9	56.9	53.8	53.6	50.1	42.3	34.9	57.80	62.60
6800.64	13949.09	1.50	53.4	56.4	61.4	58.4	55.3	55.2	51.8	44.4	38.5	59.40	64.20
6838.05	13949.09	1.50	52.7	55.7	60.6	57.6	54.5	54.4	51	43.3	36.6	58.50	63.40
6875.45	13949.09	1.50	50.7	53.7	58.7	55.6	52.5	52.4	48.8	40.5	31.5	56.50	61.40
6912.86	13949.09	1.50	48.8	51.8	56.8	53.7	50.6	50.3	46.6	37.6	25.8	54.40	59.30
6950.27	13949.09	1.50	47.1	50.1	55	51.9	48.8	48.5	44.5	34.8	20.2	52.50	57.50
6987.68	13949.09	1.50	45.6	48.6	53.5	50.4	47.2	46.9	42.7	32.1	14.6	50.80	55.90
7025.09	13949.09	1.50	44.3	47.3	52.2	49	45.8	45.4	41	29.7	7.6	49.40	54.40
7062.50	13949.09	1.50	43.1	46.1	51	47.8	44.6	44.1	39.5	27.3	0	48.10	53.10
6651.00	13899.68	1.50	47.1	50	55	51.9	48.7	48.5	44.5	34.7	19.9	52.50	57.50
6688.41	13899.68	1.50	49	52	57	53.9	50.8	50.5	46.8	37.8	26.2	54.60	59.50
6725.82	13899.68	1.50	51.5	54.5	59.4	56.4	53.3	53.1	49.6	41.5	32.9	57.20	62.10
6763.23	13899.68	1.50	54.8	57.8	62.8	59.7	56.7	56.6	53.2	46	40.6	60.80	65.60
6800.64	13899.68	1.50	66.9	69.9	74.9	71.9	68.9	68.9	65.8	59.6	57.8	73.20	77.90
6838.05	13899.68	1.50	57.3	60.3	65.3	62.3	59.2	59.2	55.9	49.1	45	63.40	68.20
6875.45	13899.68	1.50	52.8	55.8	60.7	57.7	54.6	54.5	51	43.3	36	58.60	63.50

6912.86	13899.68	1.50	50	53	58	54.9	51.8	51.6	48	39.4	29.1	55.70	60.60
6950.27	13899.68	1.50	47.9	50.9	55.8	52.8	49.6	49.4	45.5	36.1	22.7	53.40	58.40
6987.68	13899.68	1.50	46.2	49.1	54.1	51	47.8	47.5	43.4	33.1	16.6	51.50	56.50
7025.09	13899.68	1.50	44.7	47.7	52.6	49.5	46.3	45.9	41.6	30.5	10.8	49.80	54.90
7062.50	13899.68	1.50	43.4	46.4	51.3	48.2	44.9	44.5	39.9	28	0	48.40	53.50
6651.00	13850.27	1.50	47.1	50.1	55	51.9	48.8	48.5	44.5	34.8	20	52.50	57.50
6688.41	13850.27	1.50	49.1	52.1	57	54	50.8	50.6	46.9	38	26.3	54.70	59.60
6725.82	13850.27	1.50	51.6	54.6	59.5	56.5	53.4	53.2	49.7	41.6	33.1	57.40	62.20
6763.23	13850.27	1.50	54.9	57.9	62.9	59.8	56.8	56.7	53.3	46.1	40.6	60.90	65.70
6800.64	13850.27	1.50	65	68	73	70	67	66.9	63.8	57.5	55.4	71.30	75.90
6838.05	13850.27	1.50	58.4	61.4	66.4	63.3	60.3	60.2	57	50.3	46.5	64.50	69.20
6875.45	13850.27	1.50	53.1	56.1	61.1	58	55	54.8	51.4	43.7	36.8	59.00	63.80
6912.86	13850.27	1.50	50.2	53.2	58.2	55.1	52	51.8	48.2	39.7	29.6	55.90	60.80
6950.27	13850.27	1.50	48	51	55.9	52.9	49.7	49.5	45.6	36.2	23	53.50	58.50
6987.68	13850.27	1.50	46.2	49.2	54.1	51	47.9	47.6	43.5	33.3	16.9	51.50	56.60
7025.09	13850.27	1.50	44.7	47.7	52.6	49.5	46.3	45.9	41.6	30.5	11	49.90	54.90
7062.50	13850.27	1.50	43.5	46.4	51.4	48.2	45	44.5	40	28	0	48.40	53.50
6651.00	13800.86	1.50	46.5	49.5	54.5	51.4	48.2	47.9	43.8	33.8	18.1	51.90	56.90
6688.41	13800.86	1.50	48.2	51.2	56.2	53.1	50	49.7	45.9	36.6	23.9	53.70	58.70
6725.82	13800.86	1.50	50.2	53.2	58.1	55.1	52	51.8	48.2	39.7	29.9	55.90	60.80
6763.23	13800.86	1.50	52.4	55.4	60.4	57.3	54.3	54.1	50.7	42.9	35.8	58.30	63.10
6800.64	13800.86	1.50	54.4	57.4	62.4	59.4	56.3	56.2	52.9	45.6	40.4	60.40	65.20
6838.05	13800.86	1.50	53.6	56.6	61.6	58.5	55.5	55.3	52	44.5	38.6	59.50	64.30
6875.45	13800.86	1.50	51.3	54.3	59.3	56.2	53.2	53	49.4	41.4	33	57.10	62.00
6912.86	13800.86	1.50	49.2	52.2	57.1	54	50.9	50.7	47	38.1	27	54.80	59.70
6950.27	13800.86	1.50	47.3	50.3	55.3	52.2	49	48.8	44.8	35.2	21.1	52.80	57.80
6987.68	13800.86	1.50	45.8	48.7	53.7	50.6	47.4	47.1	42.9	32.4	15.3	51.00	56.10
7025.09	13800.86	1.50	44.4	47.4	52.3	49.2	46	45.6	41.2	29.9	8.2	49.50	54.60
7062.50	13800.86	1.50	43.2	46.2	51.1	47.9	44.7	44.2	39.7	27.5	0	48.20	53.20
6651.00	13751.45	1.50	45.5	48.5	53.4	50.3	47.1	46.8	42.6	32	14.5	50.80	55.80
6688.41	13751.45	1.50	46.8	49.8	54.7	51.6	48.5	48.2	44.2	34.3	19.4	52.20	57.20
6725.82	13751.45	1.50	48.1	51.1	56	52.9	49.8	49.6	45.7	36.5	24	53.60	58.60
6763.23	13751.45	1.50	49.3	52.2	57.2	54.1	51	50.8	47.1	38.3	27.7	54.90	59.80
6800.64	13751.45	1.50	49.9	52.9	57.9	54.8	51.7	51.5	47.9	39.4	29.7	55.60	60.50
6838.05	13751.45	1.50	49.7	52.7	57.6	54.6	51.5	51.3	47.6	39	29.1	55.30	60.30
6875.45	13751.45	1.50	48.7	51.7	56.7	53.6	50.5	50.3	46.5	37.5	26.1	54.30	59.30
6912.86	13751.45	1.50	47.4	50.4	55.4	52.3	49.2	48.9	45	35.4	21.9	52.90	57.90
6950.27	13751.45	1.50	46.1	49.1	54.1	51	47.8	47.5	43.4	33.2	17.1	51.50	56.50
6987.68	13751.45	1.50	44.9	47.9	52.8	49.7	46.5	46.1	41.8	30.9	11.4	50.10	55.10
7025.09	13751.45	1.50	43.7	46.7	51.7	48.5	45.3	44.9	40.4	28.7	3.3	48.80	53.90
7062.50	13751.45	1.50	42.7	45.7	50.6	47.4	44.2	43.7	39	26.5	0	47.60	52.70
6651.00	13702.05	1.50	44.3	47.3	52.2	49.1	45.9	45.5	41.1	29.8	8.8	49.40	54.50
6688.41	13702.05	1.50	45.2	48.2	53.1	50	46.8	46.5	42.2	31.5	13.4	50.40	55.50
6725.82	13702.05	1.50	46.1	49	54	50.9	47.7	47.4	43.3	33.1	17.1	51.40	56.40
6763.23	13702.05	1.50	46.7	49.7	54.7	51.5	48.4	48.1	44.1	34.2	19.6	52.10	57.10
6800.64	13702.05	1.50	47	50	55	51.9	48.7	48.5	44.5	34.8	20.8	52.50	57.50
6838.05	13702.05	1.50	46.9	49.9	54.9	51.8	48.6	48.3	44.4	34.6	20.4	52.30	57.30

6875.45	13702.05	1.50	46.4	49.4	54.4	51.2	48.1	47.8	43.7	33.7	18.6	51.80	56.80
6912.86	13702.05	1.50	45.7	48.6	53.6	50.5	47.3	47	42.8	32.3	15.5	50.90	56.00
6950.27	13702.05	1.50	44.8	47.7	52.7	49.5	46.3	46	41.7	30.7	11.1	49.90	55.00
6987.68	13702.05	1.50	43.8	46.8	51.7	48.6	45.4	44.9	40.5	28.9	5.9	48.90	53.90
7025.09	13702.05	1.50	42.9	45.9	50.8	47.6	44.4	43.9	39.3	27	0	47.80	52.90
7062.50	13702.05	1.50	42	45	49.9	46.7	43.5	42.9	38.1	25.1	0	46.80	51.90
6651.00	13652.64	1.50	43.1	46	51	47.8	44.6	44.1	39.5	27.3	0	48.00	53.10
6688.41	13652.64	1.50	43.7	46.7	51.6	48.5	45.3	44.8	40.4	28.7	5.8	48.80	53.80
6725.82	13652.64	1.50	44.3	47.3	52.2	49.1	45.9	45.5	41.1	29.8	9.4	49.40	54.50
6763.23	13652.64	1.50	44.7	47.7	52.6	49.5	46.3	45.9	41.6	30.6	11.3	49.90	54.90
6800.64	13652.64	1.50	44.9	47.9	52.8	49.7	46.5	46.1	41.8	31	12.2	50.10	55.10
6838.05	13652.64	1.50	44.8	47.8	52.7	49.6	46.4	46.1	41.8	30.9	11.9	50.00	55.10
6875.45	13652.64	1.50	44.5	47.5	52.4	49.3	46.1	45.7	41.4	30.3	10.6	49.70	54.70
6912.86	13652.64	1.50	44	47	51.9	48.8	45.6	45.2	40.7	29.3	8.2	49.10	54.20
6950.27	13652.64	1.50	43.4	46.4	51.3	48.1	44.9	44.5	39.9	28	0.4	48.40	53.50
6987.68	13652.64	1.50	42.7	45.7	50.6	47.4	44.2	43.7	39	26.6	0	47.60	52.70
7025.09	13652.64	1.50	42	45	49.9	46.7	43.4	42.9	38	25	0	46.80	51.90
7062.50	13652.64	1.50	41.3	44.2	49.1	45.9	42.6	42.1	37.1	23.3	0	45.90	51.10
6651.00	13603.23	1.50	41.9	44.9	49.8	46.6	43.3	42.8	37.9	24.8	0	46.70	51.80
6688.41	13603.23	1.50	42.4	45.4	50.3	47.1	43.8	43.3	38.6	25.9	0	47.20	52.30
6725.82	13603.23	1.50	42.8	45.8	50.7	47.5	44.3	43.8	39.1	26.7	0	47.70	52.80
6763.23	13603.23	1.50	43.1	46	51	47.8	44.6	44.1	39.5	27.3	0	48.00	53.10
6800.64	13603.23	1.50	43.2	46.2	51.1	47.9	44.7	44.2	39.7	27.6	0	48.10	53.20
6838.05	13603.23	1.50	43.1	46.1	51	47.9	44.6	44.2	39.6	27.5	0	48.10	53.20
6875.45	13603.23	1.50	42.9	45.9	50.8	47.7	44.4	44	39.3	27.1	0	47.90	53.00
6912.86	13603.23	1.50	42.6	45.6	50.5	47.3	44.1	43.6	38.9	26.4	0	47.50	52.60
6950.27	13603.23	1.50	42.1	45.1	50	46.8	43.6	43.1	38.3	25.4	0	47.00	52.10
6987.68	13603.23	1.50	41.6	44.6	49.5	46.3	43	42.5	37.5	24.2	0	46.40	51.50
7025.09	13603.23	1.50	41	44	48.9	45.7	42.4	41.8	36.8	22.9	0	45.70	50.80
7062.50	13603.23	1.50	40.5	43.4	48.3	45.1	41.8	41.1	35.9	21.4	0	45.00	50.10
6651.00	13553.82	1.50	40.8	43.8	48.7	45.4	42.1	41.5	36.4	22.3	0	45.40	50.50
6688.41	13553.82	1.50	41.2	44.1	49	45.8	42.5	42	36.9	23.2	0	45.80	51.00
6725.82	13553.82	1.50	41.5	44.4	49.3	46.1	42.9	42.3	37.3	23.9	0	46.20	51.30
6763.23	13553.82	1.50	41.7	44.6	49.6	46.4	43.1	42.5	37.6	24.3	0	46.40	51.50
6800.64	13553.82	1.50	41.8	44.7	49.6	46.4	43.2	42.6	37.7	24.5	0	46.50	51.60
6838.05	13553.82	1.50	41.7	44.7	49.6	46.4	43.1	42.6	37.7	24.5	0	46.50	51.60
6875.45	13553.82	1.50	41.6	44.6	49.5	46.3	43	42.4	37.5	24.1	0	46.30	51.40
6912.86	13553.82	1.50	41.3	44.3	49.2	46	42.7	42.1	37.2	23.5	0	46.00	51.10
6950.27	13553.82	1.50	41	44	48.9	45.6	42.3	41.7	36.7	22.7	0	45.60	50.70
6987.68	13553.82	1.50	40.6	43.6	48.5	45.2	41.9	41.3	36.1	21.8	0	45.20	50.30
7025.09	13553.82	1.50	40.1	43.1	48	44.8	41.4	40.8	35.5	20.6	0	44.60	49.80
7062.50	13553.82	1.50	39.7	42.6	47.5	44.2	40.9	40.2	34.8	19.4	0	44.10	49.20
6651.00	13504.41	1.50	39.8	42.8	47.7	44.4	41.1	40.4	35	19.8	0	44.20	49.40
6688.41	13504.41	1.50	40.1	43.1	47.9	44.7	41.4	40.7	35.4	20.5	0	44.60	49.70
6725.82	13504.41	1.50	40.3	43.3	48.2	44.9	41.6	41	35.7	21.1	0	44.80	50.00
6763.23	13504.41	1.50	40.5	43.4	48.3	45.1	41.8	41.1	35.9	21.5	0	45.00	50.10
6800.64	13504.41	1.50	40.5	43.5	48.4	45.2	41.9	41.2	36	21.7	0	45.10	50.20

6838.05	13504.41	1.50	40.5	43.5	48.4	45.1	41.8	41.2	36	21.6	0	45.10	50.20
6875.45	13504.41	1.50	40.4	43.4	48.3	45	41.7	41.1	35.9	21.3	0	44.90	50.10
6912.86	13504.41	1.50	40.2	43.2	48.1	44.8	41.5	40.8	35.6	20.9	0	44.70	49.80
6950.27	13504.41	1.50	40	42.9	47.8	44.6	41.2	40.5	35.2	20.2	0	44.40	49.50
6987.68	13504.41	1.50	39.6	42.6	47.5	44.2	40.9	40.2	34.7	19.4	0	44.00	49.20
7025.09	13504.41	1.50	39.3	42.2	47.1	43.8	40.5	39.7	34.2	18.4	0	43.60	48.70
7062.50	13504.41	1.50	38.9	41.8	46.7	43.4	40	39.3	33.6	17.3	0	43.10	48.30
6651.00	13455.00	1.50	38.9	41.8	46.7	43.4	40.1	39.3	33.6	17.4	0	43.20	48.30
6688.41	13455.00	1.50	39.1	42.1	47	43.7	40.3	39.6	34	18	0	43.40	48.60
6725.82	13455.00	1.50	39.3	42.3	47.1	43.9	40.5	39.8	34.2	18.5	0	43.60	48.80
6763.23	13455.00	1.50	39.4	42.4	47.3	44	40.6	39.9	34.4	18.8	0	43.80	48.90
6800.64	13455.00	1.50	39.5	42.4	47.3	44.1	40.7	40	34.5	19	0	43.80	49.00
6838.05	13455.00	1.50	39.5	42.4	47.3	44	40.7	40	34.5	18.9	0	43.80	49.00
6875.45	13455.00	1.50	39.4	42.3	47.2	43.9	40.6	39.9	34.3	18.7	0	43.70	48.90
6912.86	13455.00	1.50	39.2	42.2	47.1	43.8	40.4	39.7	34.1	18.3	0	43.50	48.70
6950.27	13455.00	1.50	39	42	46.8	43.6	40.2	39.4	33.8	17.7	0	43.30	48.40
6987.68	13455.00	1.50	38.7	41.7	46.6	43.3	39.9	39.1	33.4	17	0	43.00	48.10
7025.09	13455.00	1.50	38.5	41.4	46.3	43	39.6	38.8	33	16.2	0	42.60	47.80
7062.50	13455.00	1.50	38.1	41.1	45.9	42.6	39.2	38.4	32.4	15.2	0	42.20	47.40

# Отчет

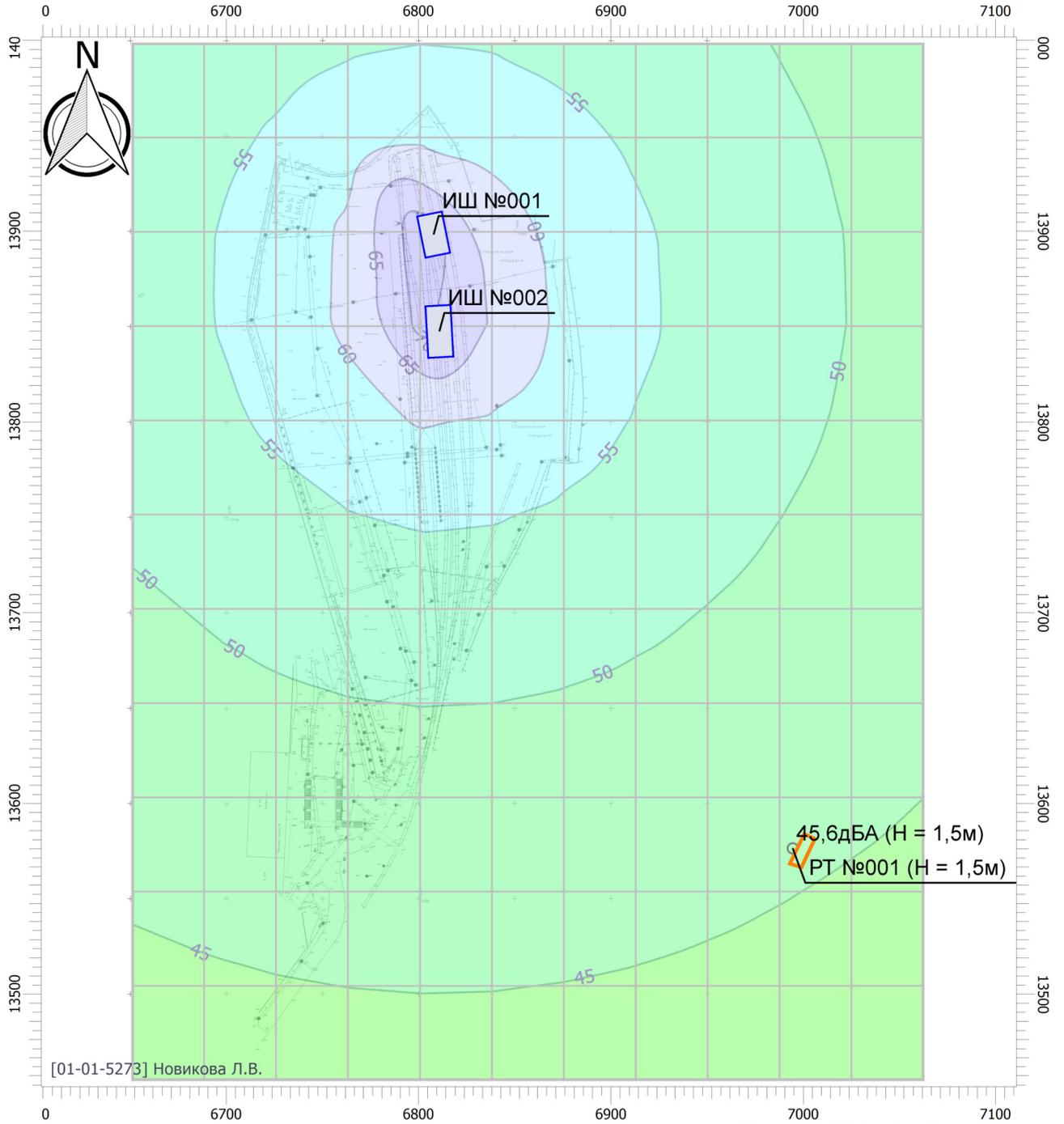
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

# Отчет

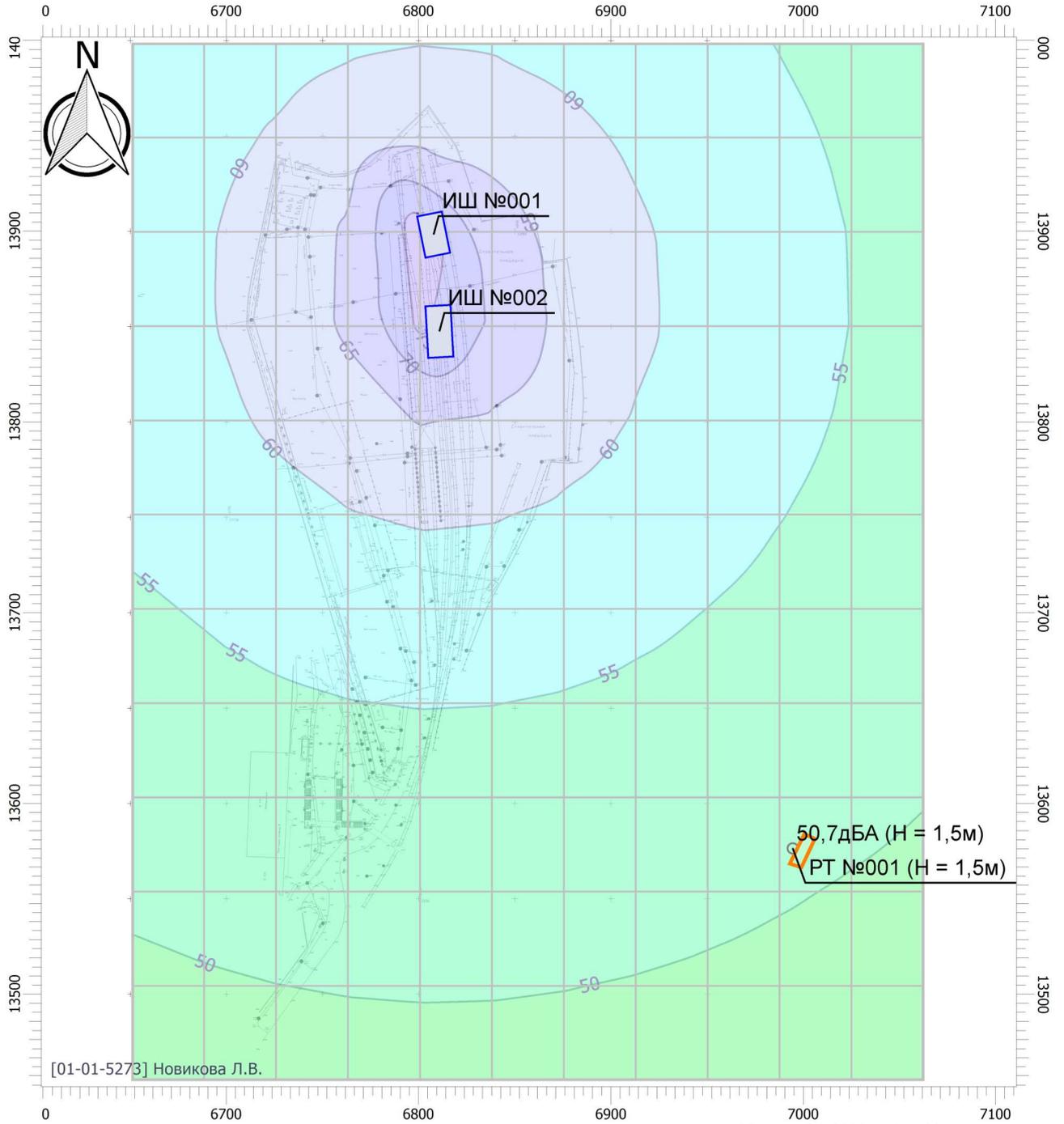
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА