



«ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ» ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Юр. адрес: 142191, город Москва, город Троицк, Калужское шоссе, д. 20, пом. 2
Фактический адрес: 129164, г. Москва, Зубарев переулок, д.15, к.1 Телефон: +7 (495) 909-85-24
e-mail: info@transpr.ru
ИНН 7751524392 КПП 775101001 ОГРН 5147746076517

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер проекта
«Челябжелдорпроект» – филиал
АО «Росжелдорпроект»

_____ Ю. В. Чепель
« ____ » _____ 2024 г.

Развитие железнодорожных путей необщего пользования ПАО «ММК»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Раздел документации подготовлен в формате электронного документа

И.о. главного инженера

И. М. Дердюк

Главный инженер проекта

С.Н. Карпачев

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

Содержание

1	Введение	3
2	Сведения о планируемой деятельности	4
2.1	Цель реализации проектируемого объекта	4
2.2	Условия реализации	4
2.3	Возможные альтернативы	6
2.4	Затрагиваемые муниципальные образования	7
2.5	Возможность трансграничного воздействия	8
3	Сведения о состоянии окружающей среды	9
3.1	Имеющаяся антропогенная нагрузка и ее характер	9
3.2	Наличие зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации в целях охраны окружающей среды	9
4	Сведения о возможных воздействиях на окружающую среду	11
4.1	Потребности в земельных ресурсах	12
4.2	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	12
4.3	Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты	17
4.4	Воздействие на земельные ресурсы	18
4.5	Образующиеся отходы	18
4.6	Воздействие на растительный и животный мир	20
4.7	Шумовое воздействие	20
5	Меры по уменьшению воздействия на окружающую среду	21
5.1	Меры по уменьшению воздействия на воздух	21
5.2	Меры по уменьшению воздействия на водные ресурсы	21
5.3	Меры по уменьшению воздействия на земельные ресурсы	22
5.4	Обращение с отходами	22
5.5	Меры по уменьшению воздействия на растительный и животный мир	23

Согласовано		

Взамен инв. №	
Подпись и дата	

Инв. № подл.	

							040.22-ОВОС-НЧ-РПО		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Хорошилова				Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Абдурашидов					П	1	188
							ООО «ТПР»		
Н.контр.		Каракина							
ГИП		Карпачев							

5.6	Меры по уменьшению шумового воздействия	24
6	Аварийные ситуации.....	25
6.1	Основные предпосылки аварийной ситуации на проектируемом объекте ..	25
6.2	Аварийные ситуации при проведении строительства	26
6.3	Мероприятия при аварийных ситуациях на период строительства.....	32
6.4	Аварийные ситуации в процессе эксплуатации запроектированного объекта.....	35
7	Резюме нетехнического характера.	39
	Ссылочные нормативные документы	41
	Таблица регистрации изменений.....	43
	Приложение А (обязательное) Исходные данные предварительной оценки	44
	Приложение Б (обязательное) Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	57
	Приложение В (обязательное) Расчет рассеивания загрязняющих веществ	96
	Приложение Г (обязательное) Расчет шумового воздействия	140

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										2
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

1 Введение

Предварительная оценка для объекта «Развитие железнодорожных путей необщего пользования ПАО «ММК» железной дороги выполняться на основании письма о предложении работ № 12ИСХ-00983 от 18.03.2024, поступившего в отдел ООС 19.03.2024, Задания на проектирование от 27.06.2022 и технических условий на проектирование №ИСХ-18510 от 06.09.2021 (Приложение А).

Материалы по результатам предварительной оценки выполняются согласно п.4.1 «Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утвержденных приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999 [3].

Документ подготовлен 26.03.2024.

Инв. № подл.							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
								3
Взамен инв. №								
Подпись и дата								
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2 Сведения о планируемой деятельности

2.1 Цель реализации проектируемого объекта

Реконструкция, включая строительство новых частей (п.2. Задания, Приложение А).

2.2 Условия реализации

2.2.1 Предполагаемые требования к месту размещения

Проектом предусмотрено:

Станция Входная является промышленной. Основное назначение станции – переработка транзитного вагонопотока парка, ОАО «РЖД» и других собственников.

Перегон Магнитогорск-Грузовой – Входная – двухпутный, оборудован автоматической блокировкой. Станции Магнитогорск-Грузовой и Входная ПАО «ММК».

Железнодорожная станция Магнитогорск-Грузовой по характеру работы является грузовой и отнесена к внеклассной.

Станция Рудная является промышленной. Основное назначение станции –выгрузка железорудного сырья. Помимо выполнения грузовой работы на станции перерабатывается транзитный вагонопоток из вагонов заводского парка ОАО «РЖД», заводского парка и других собственников.

Границей железнодорожного пути необщего пользования по станции Магнитогорск-Грузовой являются: со стороны станции Входная ПАО «ММК» по четному пути светофор «ЧВ», по нечетному пути маневровый светофор «М14».

По станции Куйбас границей железнодорожного пути необщего пользования со стороны станции Рудная ПАО «ММК» является входной светофор «Чп».

Сторонность примыкания железнодорожных путей необщего пользования сохраняется стрелочными переводами №№ 22, 186, 184 к станции Магнитогорск-Грузовой и № 6 к станции Куйбас.

Поскольку планируемая деятельность связана с уже существующими промышленными объектами и объектами транспортной инфраструктуры - с точки зрения минимизации воздействия на окружающую среду отсутствуют особые требования к месту размещения проектируемого объекта. Расположение проектируемого объекта представлено ниже (в соответствии с рисунком - Рисунок 2.1, Рисунок 2.2).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО				4



Рисунок 2.1 - Обзорная схема железнодорожной станция Входная (Въездная)



Рисунок 2.2 - Обзорная схема территории железнодорожной станции Рудная-1

Инв. № подл.	Взамен инв. №					Лист
	Подпись и дата					
						5
Рисунок 2.2 - Обзорная схема территории железнодорожной станции Рудная-1						
						040.22-ОВОС-НЧ-РПО
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Балластировка пути предусматривается щебнем балластным категории II фракции 25–60 мм по ГОСТ 7392-2014. Толщина балластного слоя под деревянными шпалами 0,35 м, под железобетонными шпалами 0,40 м. Ширина балластной призмы по верху на прямых участках пути 3,20 м, на кривых участках пути радиусом менее 600 м – увеличена с наружной стороны на 0,10 м. Крутизна откосов балластной призмы – 1:1,5. Поверхность балластной призмы – в одном уровне с верхом средней части железобетонных шпал и на 3 см ниже поверхности деревянных шпал.

Плюсы и минусы данного варианта

- Не нарушает непрерывности железнодорожных путей;
- Упрощает содержание и ремонт путей т.к
- будут установлены локально очистные сооружения для очистки стока от нефтепродуктов.

Минусы данного варианта:

- Усиление или реконструкция железнодорожных путей, которые могут потребоваться при изменении условий эксплуатации железнодорожной линии.

Воздействие на окружающую природную среду по воздействию на основные компоненты по объектам-аналогам можно допускать следующие:

- воздух: допустимое воздействие (аналогичное по воздействию как и проект по реконструкции ж/д путей объектов аналогов).
- земельные ресурсы: допустимое (площадь воздействия –стройплощадка, подъездная дорога к стройплощадке, рабочая площадка).
- водные объекты: допустимое (воздействие аналогичное строительству и реконструкции ж/д путей объектов аналогов)

2.4 Затрагиваемые муниципальные образования

Сведения о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут - отсутствуют.

Участки строительства нового пути находятся в городе Магнитогорске Челябинского региона Южно-Уральской железной дороги, расположены на территории станций Рудная и Входная ПАО «Магнитогорского металлургического комбината» (далее ПАО «ММК»).

В границах переустройства станции Входная железнодорожные пути и сооружения для их обслуживания располагаются в пределах существующей полосы отвода ПАО «ММК» (кадастровый номер земельного участка 74:33:0000000:12055 площадью – 13216084 м²).

Требуется прирезка дополнительного отвода земель из муниципальной собственности - 2,1384 га

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО						Лист
						7

В границах переустройства станции Рудная железнодорожные пути и сооружения для их обслуживания располагаются в пределах существующих полосах отвода:

- производственная площадка, ж/д перегон Степное – Пост 430, земли населенных пунктов, частная собственность (кадастровый номер земельного участка 74:33:1321001:657 площадью – 5403111 м²);
- ж/д перегон Степное – пост 430, земли населенных пунктов (кадастровый номер земельного участка 74:33:1317001:7 площадью – 24033 м²);
- ж/д перегон Степное – пост 430, земли населенных пунктов (кадастровый номер земельного участка 74:33:1317001:8 площадью – 1876 м²).

Граница занимаемых земель устанавливается в соответствии с ОСН 3.02.01–97 «Нормы и правила проектирования отвода земель для железных дорог» и СН 467-74 «Строительные нормы. Нормы отвода земель для автомобильных дорог».

2.5 Возможность трансграничного воздействия

Убытков правообладателям земельных участков не предполагается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
							8	

3 Сведения о состоянии окружающей среды

3.1 Имеющаяся антропогенная нагрузка и ее характер

Непосредственно на участке изысканий и в непосредственной зоне влияния распространены различные виды антропогенно-трансформированных сообществ: антропически трансформированная (производная) растительность (040.22-ИЭИ).

Свидетельством трансформации естественной среды обитания является сокращение численности видов и распространение синантропных организмов. Таксономическая структура флоры обусловлена местонахождением – в условиях урбанизированной среды сформировались фитоценозы с широкой экологической амплитудой.

В пределах участка изысканий преобладает антропогенно-трансформированные остепненные луга, злаковые, злаково-разнотравные степи.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21, содержание химических веществ в почве превышают предельно допустимые концентрации (ПДК). Превышение наблюдается по содержанию мышьяка (ГЕО10,14,15,16,17).

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 4.5) категория химического загрязнения почвы по мышьяку (пробы ГЕО10,14,15,16,17) оценивается как «опасная» (мышьяк неорганическое соединение, 1 класса опасности, транслокационный показатель вредности (K_{\max}) - 2,0).

В соответствии с приложением 9 СанПиН 2.1.3684-21 «Правила выбора вида использования почв в зависимости от степени их загрязнения», почвы допускается использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 метра, использовать под технические культуры.

3.2 Наличие зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации в целях охраны окружающей среды

Согласно данным инженерно-экологических изысканий (040.22-ИЭИ, глава 4) на участке изысканий отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории федерального, краевого, местного значения и их охранные зоны;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, территории лечебно-оздоровительной местности и курортов;
- скотомогильники и сибиреязвенные захоронения (а также на прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта),
- лесопарковые зеленые пояса и защитные участки леса;
- территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов;

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
								9

- места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов;
- виды растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Челябинской области;
- сезонны пути миграции;
- места обитания промысловых и охраняемых видов.
- прибрежные защитные полосы и водоохранные зоны водных объектов;
- водно-болотные угодия международного значения;
- зоны с особыми условиями использования территорий и иные территории;
- иные территории (акватории) или зоны с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации в целях охраны окружающей среды.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										10
			Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

4 Сведения о возможных воздействиях на окружающую среду

Согласно, техническим условиям на проектирование (Приложение А) - существующий грузооборот составляет – 29,84 млн. тонн в год (по прибытию 19,64 млн. тонн в год, по отправлению – 10,20 млн. тонн в год).

Согласно письма Росприроднадзора от 16.02.2024 № ИР-05-01-35/488 (Приложение А) по сведениям государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, объекты – Магнитогорская промплощадка – 1, Магнитогорская промплощадка – 2, эксплуатируемые ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (далее – «ММК»), состоят на учете как объекты I категории. Коды объектов – 75-0174-002330-П, 75-0174-002331-П соответственно.

К объектам I категории могут быть отнесены только объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (далее – НВОС). Понятие объекта, оказывающего НВОС определено статьей 1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», согласно которой объект НВОС – это объект капитального строительства и (или) другой объект, а также их совокупность, объединенные единым назначением и (или) неразрывно связанные физически или технологически и расположенные в пределах одного или нескольких земельных участков.

Таким образом, существуют 2 альтернативных признака объекта НВОС (достаточно одного из них или обоих):

- единое назначение;
- неразрывная физическая или технологическая связанность.

Следовательно, если объект будет технологически неразрывно связан с предприятием (без него функционирование предприятия будет невозможно или существенно затруднено) и (или) будет иметь с ним единое назначение, то объект будет являться частью объекта I категории,

Участки строительства нового пути расположены на территории станций Рудная и Входная ПАО «ММК», являются промышленными, основное назначение станций Рудная и Входная – выгрузка железорудного сырья и переработка транзитного вагонопотока парка соответственно.

Согласно, техническим условиям на проектирование развития железнодорожных путей необщего пользования ПАО «ММК» и инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования на станции Магнитогорск-Грузовой Южно-Уральской железной дороги грузооборот составляет:

- грузооборот существующий – 29,84 млн. тонн в год (по прибытию 19,64 млн. тонн в год по отправлению – 10,20 млн. тонн в год);
- грузооборот планируемый – 40,10 млн. тонн в год (по прибытию 26,80 млн. тонн в год, по отправлению – 13,30 млн. тонн в год);

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Входная – выгрузка железорудного сырья и переработка транзитного вагонопотока парка соответственно.					
			Согласно, техническим условиям на проектирование развития железнодорожных путей необщего пользования ПАО «ММК» и инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования на станции Магнитогорск-Грузовой Южно-Уральской железной дороги грузооборот составляет:					
			- грузооборот существующий – 29,84 млн. тонн в год (по прибытию 19,64 млн. тонн в год по отправлению – 10,20 млн. тонн в год);					
- грузооборот планируемый – 40,10 млн. тонн в год (по прибытию 26,80 млн. тонн в год, по отправлению – 13,30 млн. тонн в год);								
						040.22-ОВОС-НЧ-РПО		Лист
								11
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Код вещества	ПДКм.р, ПДКс.с., ОБУВ	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с (за весь период строительства)	Валовый выброс, т/г (за весь период строительства)
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	4,388523	III	0,0743050	1,899907
Углерод (Сажа)	0328	2,900377	III	0,0878920	1,403326
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	3,784191	III	0,3371756	2,939701
Углерод оксид	0337	24,434188	IV	1,2749057	13,256171
Фториды газообразные	0342	0,000020	II	0,0000850	0,000163
Фториды плохо растворимые	0344	0,000036	II	0,0003740	0,000718
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0703	0,000027	I	0,0000003	3,54e-08
Формальдегид	1325	0,245280	II	0,0032917	0,000337
Бензин	0703	5,000000	IV	0,0003470	0,003240
Керосин	2732	8,942521	-	1,4641329	11,909030
Пыль неорганическая: от 70 % до 20 % SiO ₂	2908	2,209551	III	0,0001587	0,000305
ИТОГО: 14				3,4147567	34,669622
В том числе твердых: 6				0,1007583	1,442395
Жидких/газообразных: 8				3,3139984	33,227227

Таблица 4.2 – Перечень загрязняющих веществ, выделяющихся в период строительства (ст. Рудная)

Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Код вещества	ПДКм.р, ПДКс.с., ОБУВ	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с (за весь период строительства)	Валовый выброс, т/г (за весь период строительства)
Железа оксид	0123	0,000116	III	0,0121500	0,037318
Марганец и его соединения	0143	0,000011	II	0,0001833	0,000728
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	27,006336	III	0,1597555	3,209187
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	4,388523	III	0,0743050	1,894249
Углерод (Сажа)	0328	2,900377	III	0,0878920	1,400220

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО				Лист
										13

Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Код вещества	ПДКм.р, ПДКс.с., ОБУВ	Класс опасности и	Максимально-разовый выброс, г/с (за весь период строительства)	Валовый выброс, т/г (за весь период строительства)
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	3,784191	III	0,3371756	2,937566
Углерод оксид	0337	24,43418 8	IV	1,2749057	13,241152
Фториды газообразные	0342	0,000020	II	0,0000850	0,000163
Фториды плохо растворимые	0344	0,000036	II	0,0003740	0,000718
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0703	0,000027	I	0,0000003	3,54e-08
Формальдегид	1325	0,245280	II	0,0032917	0,000337
Бензин	0703	5,000000	IV	0,0003470	0,003240
Керосин	2732	8,942521	-	1,4641329	11,905186
Пыль неорганическая: от 70 % до 20 % SiO ₂	2908	2,209551	III	0,0001587	0,000305
ИТОГО: 14				3,4147567	34,630369
В том числе твердых: 6				0,1007583	1,439289
Жидких/газообразных: 8				3,3139984	33,191080

С целью установления уровня загрязнения атмосферного воздуха произведен расчет рассеивания веществ. Расчет проведен в программе «УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.6», разработанной фирмой «Интеграл». В расчет рассеивания не включены выбросы диоксида азота и оксида азота от тепловозов ТЭМ- и ТГМ-6, т.к. проведенные НИИ Атмосфера оценки достоверности получаемых расчетных значений разовых выбросов (г/с) по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)» (М., 1992 г.) показали, что по оксидам азота эти значения необоснованно завышены, и, при проведении расчетов загрязнения атмосферы, фиксируемые расчетные концентрации диоксида азота и оксида азота не соответствуют фактическому состоянию загрязнения атмосферного воздуха, обусловленному выбросами тепловозов, путевой техники.

Для выполнения расчёта рассеивания ЗВ назначены две расчётные площадки:

- размером 4010 x 2400 м с шагом расчетной сетки 200 x 200 м;
- размером 3970 x 2700 м с шагом расчетной сетки 200 x 200 м.

Ближайшая к участку работ на ст. Входная жилая застройка расположена по ул. Коммунальная на расстоянии 1036 м в южном направлении.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							14

Ближайшей нормируемой зоной с особыми требованиями к качеству атмосферного воздуха (0,8 ПДК) к участку работ на ст. Входная является лечебно-профилактическое учреждение (диспансер), расположенное по ул. Фадеева на расстоянии 1036 м в восточном направлении.

Ближайшая к участку работ на ст. Рудная жилая застройка расположена по ул. Демьяна Бедного на расстоянии 1294 м в южном направлении.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен для максимально задействованного количества техники в единицу времени, как для условий максимального негативного воздействия.

Отчет и результаты расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха из программы УПРЗА «Эколог» представлены в приложении В.

Зоны изолиний распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, приземные концентрации которых превышают 0,5 ПДК (согласно Примечанию 4 таблицы 3.3 подпункта 3.3 пункта 2.3.1 (Рекомендуемый состав и содержание «Проекта нормативов ПДВ для предприятия»). «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»), представлены на картографических результатах расчета.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что уровень загрязнения атмосферы на границе жилой застройки превышать гигиенический норматив в 1 ПДК не будет.

Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых путей ст. Входная выделения загрязняющих веществ от маневровых локомотивов производиться не будет, поскольку на данной станции используются только электровозы (приложение Б).

В период эксплуатации проектируемых путей ст. Рудная основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются маневровые тепловозы, согласно приложению Б.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ приведены в приложении Б.

Перечень, характеристика и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в период эксплуатации проектируемых путей ст. Рудная, приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Перечень загрязняющих веществ, выделяющихся в период эксплуатации

Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Код вещества	ПДКм.р, ПДКс.с., ОБУВ	Класс опасности и	Максимально-разовый выброс, г/с (за весь период строительства)	Валовый выброс, т/г (за весь период строительства)
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	27,00633 6	III	2,9849574	269,386290
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	4,388523	III	0,4850555	43,775272

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО				Лист
										15

Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Код вещества	ПДКм.р, ПДКс.с., ОБУВ	Класс опасности и	Максимально-разовый выброс, г/с (за весь период строительства)	Валовый выброс, т/г (за весь период строительства)
Углерод (Сажа)	0328	2,900377	III	0,0418167	3,598797
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	3,784191	III	0,2813884	25,383956
Углерод оксид	0337	24,434188	IV	0,9361167	62,726830
Керосин	2732	8,942521	-	1,2671510	114,301907
Пыль каменного угля	3749	0,3	III	0,05893	1,2864
ИТОГО: 7				6,0554157	520,459452
В том числе твердых: 2				0,1007467	4,885197
Жидких/газообразных: 5				5,954669	515,574255

С целью установления уровня загрязнения атмосферного воздуха произведен расчет рассеивания веществ.

Расчет проведен в программе «УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.6», разработанной фирмой «Интеграл». В расчет рассеивания не включены выбросы диоксида азота и оксида азота от тепловоза, т.к. проведенные НИИ Атмосфера оценки достоверности получаемых расчетных значений разовых выбросов (г/с) по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)» (М., 1992 г.) показали, что по оксидам азота эти значения необоснованно завышены, и, при проведении расчетов загрязнения атмосферы, фиксируемые расчетные концентрации диоксида азота и оксида азота не соответствуют фактическому состоянию загрязнения атмосферного воздуха, обусловленному выбросами тепловозов, путевой техники.

Для выполнения расчёта рассеивания ЗВ назначена расчётная площадка размером 970 x 2700 м с шагом расчетной сетки 200 x 200.

Отчет и результаты расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха из программы УПРЗА «Эколог» представлены в Приложении В.

Зоны изолиний распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, приземные концентрации которых превышают 0,5 ПДК (согласно Примечанию 4 таблицы 3.3 подпункта 3.3 пункта 2.3.1 (Рекомендуемый состав и содержание «Проекта нормативов ПДВ для предприятия»). «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»), представлены на картографических результатах расчета.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что уровень загрязнения атмосферы не превышает гигиенический норматив 1ПДК, таким образом по

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
								16

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
								16

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
								16

фактору загрязнения атмосферного воздуха размер санитарного разрыва не устанавливается.

Согласно технологическим решениям в настоящем проекте производится развитие железнодорожных путей необщего пользования ст. Рудная и ст. Входная ПАО «ММК».

Увеличение грузоперевозок не происходит, таким образом реализация проектных решений не ведет за собой увеличение загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Расчетами уровней загрязнения атмосферного воздуха, проведенными для нового расположения пути ст. Рудная, показано что воздействие на жилой зоне при новом расположении пути незначительно. Таким образом воздействие после реализации проекта останется на уровне существующего положения.

4.3 Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты

Период строительства

Работы выполняются на территории действующих железнодорожных станций ПАО «ММК» в границах г. Магнитогорск. Основными источниками загрязнения водных объектов при строительстве являются:

- автомобильный транспорт при перевозке строительных материалов, техники, горюче-смазочных веществ, работников, выполняющих строительно-монтажные работы, и вспомогательного персонала;
- дорожно-строительная техника, применяемая для планировки участков;
- строительно-монтажные работы и т.д.

В строительный период образуются следующие категории сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;

поверхностный сток с территории.

Обеспечение площадок строительства водой, необходимой для производственных и хозяйственно-бытовых нужд и для пожаротушения, осуществляется по существующей схеме предприятия из существующих водопроводных сетей и пожарных гидрантов.

Источником питьевого водоснабжения является привозная бутилированная вода из расчета 2 л на человека в сутки. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 и ГОСТ Р 51232-98.

Хозяйственно-бытовые стоки от зданий отводятся в городскую канализационную сеть и далее на очистные сооружения.

Водоотвод поверхностного стока организован по спланированной поверхности в стороны понижения рельефа.

Период эксплуатации.

Забор воды из поверхностного или подземного водного источника не требуется.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
								17

Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
<p>Источником питьевого водоснабжения является привозная бутилированная вода из расчета 2 л на человека в сутки. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 и ГОСТ Р 51232-98.</p> <p>Хозяйственно-бытовые стоки от зданий отводятся в городскую канализационную сеть и далее на очистные сооружения.</p> <p>Водоотвод поверхностного стока организован по спланированной поверхности в стороны понижения рельефа.</p> <p><u>Период эксплуатации.</u></p> <p>Забор воды из поверхностного или подземного водного источника не требуется.</p>		

Общая планировка участков выполнена выше отметок обнаружения грунтовых вод, что предотвращает подтопление территории. В период выполнения инженерно-геологических изысканий подземные воды скважинами, глубиной до 7,7 м, не вскрыты. В скважине №12 на глубине 2,4 м обнаружены воды, скопившиеся от ремонтных слесарных работ по замене охлаждающей трубы к цеху производства ММК, проводимых в непосредственной близости от места изысканий.

Системами водоснабжения и канализации непосредственно строящиеся объекты ж.д. пути необщего пользования не оборудованы.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода отсутствуют, соответственно не произойдет порчи и разрыва трубопровода, что в свою очередь уберегает от загрязнения грунтовые воды и территорию от размыва.

Водоотвод поверхностного стока на территории станции Рудная сохраняется по существующей схеме: по двускатной поверхности, в стороны от земляного полотна в пониженные места рельефа.

4.4 Воздействие на земельные ресурсы

На территорию станций возможен подъезд автомобилей по существующим автодорогам. Организация новых проездов для автотранспорта не требуется.

Для выполнения проектных решений станции Рудная не требуется дополнительного отвод земель.

Реализация проектных решений станции Входная требует отвода земель:
- дополнительный проектируемый постоянный отвод, земли города Магнитогорска Челябинской области – 2,1384 га.

В процессе строительства предусмотрено использование полосы отвода железной дороги для расположения строительных площадок и обеспечения работы технологического транспорта.

Снос зданий, строений или переселение людей не требуется. На территории проектирования отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ.

4.5 Образующиеся отходы

Проектом организации строительства предусмотрено выполнение строительно-монтажных работ силами субподрядных организаций г. Магнитогорск. Проживание рабочих и ИТР предусматривается в собственном жилье.

Работы выполняются в городе, на территории действующих железнодорожных станций.

Размещение строителей предполагается в существующих зданиях, оборудованных гардеробными, помещениями для обогрева, душевыми и санузлами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	объектов культурного наследия народов РФ.					
			4.5 Образующиеся отходы					
			<p>Проектом организации строительства предусмотрено выполнение строительно-монтажных работ силами субподрядных организаций г. Магнитогорск. Проживание рабочих и ИТР предусматривается в собственном жилье.</p> <p>Работы выполняются в городе, на территории действующих железнодорожных станций.</p> <p>Размещение строителей предполагается в существующих зданиях, оборудованных гардеробными, помещениями для обогрева, душевыми и санузлами.</p>					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
							18	

Социально-бытовое обслуживание рабочих обеспечивается административным ресурсом общей инфраструктуры г. Магнитогорск: использование собственного жилого фонда, предприятий общественного питания, предприятий розничной торговли и т.п.

Обеспечение технически исправного состояния строительных машин, инструмента, технологической оснастки, средств коллективной защиты, работающих осуществляется организациями, на балансе которых они находятся.

Инертные материалы закупаются на предприятиях г. Магнитогорск или на карьерах

Челябинской области и доставляются к месту их укладки автомобильным транспортом. Для уменьшения образования отходов и наименьшего загрязнения окружающей среды при работе с инертными сыпучими материалами, растворами и бетонной смесью используется техника укладки «с колёс».

Снимаемый грунт для временного хранения размещается в полосе отвода. Отработанный балласт может быть использован для формирования или ремонта притрассовой автодороги с обязательным последующим покрытием балласта дополнительным слоем грунта (до 500 мм).

Растительный грунт на участке ремонта отсутствует и не используется.

Материалы от вырубki древесно-кустарниковой растительности (ДКР) с места производства работ перевозятся в населённый пункт и реализуются населению на дрова (расстояние перевозки до 10 км).

Общая продолжительность строительства каждой станции расчетным методом составляет 24 месяца для ж/д пути, зданий и сооружений.

Отходы, образующиеся в процессе строительства новых путей на станции Входная и станции Рудная и удлинения старых путей при сопоставлении с объектами-аналогами представлены отходами IV-V классов опасности.

Период эксплуатации

Численность и профессионально-квалификационный состав персонала станций, число и оснащённость рабочих мест на участке ремонта стрелочных переводов остаются в существующем порядке. Потребности в дополнительном эксплуатационном персонале нет.

ПАО «ММК» - действующее предприятие, у которого сформирована схема обращения с отходами производства и потребления, организованы места накопления отходов в соответствии с требованиями действующих правил санитарной и экологической безопасности.

Все образуемые отходы производства и потребления передаются по договорам специализированным организациям, имеющим лицензию на деятельность по обращению с отходами. Размещение передаваемых отходов осуществляется только на объектах, включенных в ГРОРО.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	040.22-ОВОС-НЧ-РПО						Лист 19
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

После ввода в эксплуатацию проектируемых объектов на станции Рудная, количество образующихся по факту отходов не изменится, образования новых видов отходов не ожидается.

На станции Входная, после реализации проектных решений, отходы от работы установки очистки поверхностных сточных вод (УОПС) будут являться дополнительными.

При эксплуатации проектируемой (УОПС) на ст. Входная образуются отходы от очистки поверхностного стока (отработанная осадок, фильтрующая загрузка, мусор с защитных решеток) – IV и V классы опасности..

4.6 Воздействие на растительный и животный мир

Учитывая расположение объектов в городской черте, в промышленной зоне, которая давно трансформирована в результате хозяйственной деятельности человека, воздействие на растительный и животный мир фактически отсутствует. Видов растений и животных, занесенных в Красные книги РФ и Челябинской области, не выявлено и их появление не ожидается.

4.7 Шумовое воздействие

На период эксплуатации уровень шума соответствует гигиеническим нормативам в расчетных точках на ближайшей жилой застройке. Так же из результатов расчета видно, что проектируемый объект не оказывает влияния, превышающего гигиенические нормативы, на прилегающей территории.

Согласно проведенным расчетам на ст. Рудная соблюдение гигиенического норматива по эквивалентному шуму соблюдается на расстоянии от 40 м до 120 м от железнодорожных путей, по максимальному шуму – от 40 м до 120 м. Таким образом размер санитарного разрыва по фактору акустического воздействия на ст. Рудная принимается по изолинии $L_{a.макс} = 60$ дБа. Линия проходит на расстоянии 120 м от оси крайнего пути и не выходит за границы территории действующего промышленного предприятия.

Согласно проведенным расчетам на ст. Входная соблюдение гигиенического норматива по эквивалентному шуму соблюдается на расстоянии от 60 м до 160 м от железнодорожных путей, по максимальному шуму – от 50 м до 160 м. Таким образом размер санитарного разрыва по фактору акустического воздействия на ст. Входная принимается по изолинии $L_{a.макс} = 60$ дБа. Линия проходит на расстоянии 160 м от оси крайнего пути и не выходит за границы территории действующего промышленного предприятия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	<p>норматива по эквивалентному шуму соблюдается на расстоянии от 60 м до 160 м от железнодорожных путей, по максимальному шуму – от 50 м до 160 м. Таким образом размер санитарного разрыва по фактору акустического воздействия на ст. Входная принимается по изолинии La.макс = 60 дБа. Линия проходит на расстоянии 160 м от оси крайнего пути и не выходит за границы территории действующего промышленного предприятия.</p>					
						040.22-ОВОС-НЧ-РПО		Лист
								20
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

5.3 Меры по уменьшению воздействия на земельные ресурсы

Во избежание загрязнения почвенного покрова территории проектом предусмотрены

- организовать рельеф площадки, в соответствии с Проектной документацией и с учетом обеспечения отвода дождевых и талых вод, для исключения размыва территории и возникновения эрозионных процессов;

- централизованный сбор и отправка на дальнейшую переработку, утилизацию или следующие мероприятия:

- санкционированное размещение отходов, образующихся в период строительства;
- соблюдение чистоты организованных мест временного накопления отходов;
- сохранение почвенно-растительного слоя прилегающей территории;
- благоустройство площадок: удлинение существующего служебного перехода через ж.д. пути на ст. Рудная (устройство резинокордового настила через новый путь, асфальтобетонного тротуара и набивных железобетонных ступеней по откосу).

Основное воздействие на компоненты окружающей среды возникает в период строительства.

Для его уменьшения предусмотрены следующие мероприятия:

- техническое обслуживание, заправка и слив ГСМ строительных машин и механизмов

выполнять в местах, оборудованных специальными устройствами, обеспечивающими безопасность окружающей среды, на стационарных базах собственника;

- дорожные машины и оборудование находится на объекте только в период производства соответствующих работ. Не допускается хранение на приобъектных площадках неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов;

- при возникновении, ликвидация пятен загрязнений почвенного покрова горюче-смазочными материалами или другими отходами;

- складирование строительных материалов и отходов на специально организованных площадках;

- своевременный вывоз бытовых и строительных отходов с территории и передача их на обезвреживание или размещение специализированным лицензированным организациям.

Сжигание горючих отходов и строительного мусора или их закапывание запрещается;

5.4 Обращение с отходами

С территории реконструкции железнодорожных путей станции Входная проектом предусмотрен сбор поверхностного стока с помощью сети водоотводных кюветов. Глубина

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	площадках; - своевременный вывоз бытовых и строительных отходов с территории и передача их на обезвреживание или размещение специализированным лицензированным организациям. Сжигание горючих отходов и строительного мусора или их закапывание запрещается; 5.4 Обращение с отходами С территории реконструкции железнодорожных путей станции Входная проектом предусмотрен сбор поверхностного стока с помощью сети водоотводных кюветов. Глубина							
									040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

кюветов не менее 0,60 м, ширина по дну 0,40 м, крутизна откосов 1:1,5. Для обеспечения отвода поверхностных вод с основной площадки земляного полотна предусмотрена планировка с уклоном 40 ‰ в полевую сторону.

В зону реконструкции входит территория площадью 5,96 га.

Для очистки поверхностных стоков проектом предусмотрена установка очистки поверхностных сточных вод УОПС Гермес СВТ ПНД Ду 2200 Производительность 30 л/с ТУ 4859-007-69211495-2014. Очистные сооружения представляют собой заглубленную конструкцию из композитного материала, состоящую из двух модулей полной заводской готовности, включающих в себя: горизонтальный отстойник-пескоотделитель, камера тонкослойных модулей, коалесцентные модули с нефтесборными бонами, сорбционный фильтр.

Прием стока из сети водоотводных лотков, выполняется в колодце с отстойной частью 500мм. Разделение стока на загрязненную и условно чистую выполняется в распределительном железобетонном колодце.

Рабочие процессы в УОПС протекают без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Производительность очистных сооружений принята по расчетным расходам дождевого стока (том 3.10, 040.22–ТКР10).

Согласно техническим условиям, представленным в Приложении А (том 3.10, 040.22-ТКР-10, очищенный сток отводится в существующий коллектор промышленной канализации с точкой врезки в существующем колодце.

В период эксплуатации негативное воздействие на подземные и поверхностные водные объекты не ожидается.

5.5 Меры по уменьшению воздействия на растительный и животный мир

При ведении работ по строительству и эксплуатации проектируемого объекта необходимо учитывать мероприятия по охране растительного и животного мира:

- ведение деятельности строго в границах отведенного земельного участка;
- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках;
- помещать химические (токсические, нефтесодержащие и т.п.) жидкости в герметичные емкости, в целях предотвращения попадания в них животных;
- максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водоснабжения и водоотведения;
- проезд автомашин, автотракторной техники и необходимых механизмов только по автодорогам;
- стоянка автотехники, ее ремонт и мойка в специально оборудованных местах;
- после завершения строительства выполняется уборка мусора, конструкций, оборудования;

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							23
Взамен инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.			

обвалованных площадках;							
- помещать химические (токсические, нефтесодержащие и т.п.) жидкости в герметичные емкости, в целях предотвращения попадания в них животных;							
- максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водоснабжения и водоотведения;							
- проезд автомашин, автотракторной техники и необходимых механизмов только по автодорогам;							
- стоянка автотехники, ее ремонт и мойка в специально оборудованных местах;							
- после завершения строительства выполняется уборка мусора, конструкций, оборудования;							

- озеленять все свободные от застройки и твердого покрытия участки.

Воздействие на растительный и животный мир в рамках данного проекта минимизировано.

При соблюдении природоохранных мероприятий строительство объектов не окажет отрицательного влияния на растительный и животный мир.

При соблюдении правил эксплуатации, проектируемые объекты не оказывают негативного воздействия на растительный и животный мир.

5.6 Меры по уменьшению шумового воздействия

Поскольку на период эксплуатации уровень шума соответствует гигиеническим нормативам в расчетных точках на ближайшей жилой застройке. специальные меры по снижению шумового воздействия не требуются (040.22-ИЭИ).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										24
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Проведенный анализ последствий возможных аварий показал, что наиболее опасными при проведении планируемых работ с точки зрения масштабов, продолжительности и последствий воздействия на окружающую среду являются аварийные разливы горючесмазочных материалов.

Возможными причинами и факторами, способствующими возникновению и развитию аварий, могут быть:

- физический износ, механические повреждения;
- коррозия металла внешних, внутренних стенок и днища резервуаров, внутренняя коррозия металла, коррозия металла стенок трубопроводов.

- несоблюдение правил технической эксплуатации;
- ошибки при проведении ремонтных, профилактических и других работ, связанных с неустойчивыми переходными режимами.

4. Противоправные действия людей, приводящие к умышленному созданию аварийной ситуации.

- загрязнение окружающей среды;
- токсическое воздействие на человека и окружающую природную среду;
- тепловое излучение при пожаре пролива нефти и нефтепродуктов

Станция Входная является промышленной. Основное назначение станции – переработка транзитного вагонопотока парка, ОАО «РЖД» и других собственников. Перегон Магнитогорск-Грузовой – Входная – двухпутный, оборудован автоматической блокировкой. Станции Магнитогорск-Грузовой и Входная ПАО «ММК».

Станция Рудная является промышленной. Основное назначение станции –выгрузка железорудного сырья. Помимо выполнения грузовой работы на станции перерабатывается транзитный вагонопоток из вагонов заводского парка ОАО «РЖД», заводского парка и других собственников.

						040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							25
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласно, техническим условиям на проектирование развития железнодорожных путей необщего пользования ПАО «ММК» и инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования на станции Магнитогорск-Грузовой Южно-Уральской железной дороги:

- груз по прибытию – угольный концентрат, аглоруда, окатыши, лом черных металлов;
- груз по отправлению – прокат черных металлов;
- подвижной состав - полувагоны, хопперы.

6.2 Аварийные ситуации при проведении строительства

Специфическими потенциальными аварийными ситуациями для рассматриваемого объекта могут быть:

- аварийные разливы горюче-смазочных материалов из емкостей строительной и автодорожной техники на подстилающую поверхность, без дальнейшей эскалации;
- аварийные разливы горюче-смазочных материалов из заправочных емкостей строительной и автодорожной техники на подстилающую поверхность, с их последующим воспламенением.

6.2.1 Моделирование масштабов аварийных разливов горюче-смазочных материалов из заправочных емкостей строительной и автодорожной техники на подстилающую поверхность.

Типовой сценарий возможной аварии: разгерметизация/полное разрушение топливного бака строительной техники с дизельным топливом (далее по тексту – ГЖ) → образование пролива жидкой фазы.

Воздействие на природную окружающую среду.

Окружающая природная среда представлена в виде системы, состоящей из 3 основных компонентов: земель, водных объектов и атмосферы.

Строительная площадка не предусматривается. Розлив топлива возможен на рабочих площадках при доставке грузов автомобильным транспортом.

Воздействия на почвенный покров

На размеры площади разлива нефти и нефтепродуктов на открытой местности и направление движения пятна влияют:

- время года в момент разлива;
- объем разлива;
- рельеф,
- подстилающая поверхность и грунты в месте разлива;
- наличие и расстояние защитных сооружений от распространения разлива; ☐
- уровень обводненности местности;
- наличие растительности;

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							26

- метеорологические условия;
- время локализации разлива.

Растекание нефтепродуктов происходит в сторону естественного уклона местности, попадая в ямы, канавы дорог, дренажные каналы. В случае растекания нефти и нефтепродуктов по открытой местности площадь разлива определяется исходя из предположения, что в любой момент времени пролившаяся жидкость имеет форму плоской круглой лужи постоянной толщины.

Модель масштабов аварийных разливов горюче-смазочных материалов из заправочных емкостей строительной и автодорожной техники на подстилающую поверхность, без дальнейшей эскалации

Типовой сценарий возможной аварии: разгерметизация/полное разрушение топливного бака строительной техники с дизельным топливом (далее по тексту – ГЖ) □ образование пролива жидкой фазы.

При расчетах принимается, что заполнение топливного бака техники принимается равным паспортному значению запаса топлива для рассматриваемой модификации топливного бака. Сведения об объемах топливных баков используемой техники представлены в таблице 6.1:

Таблица 6.1 Сведения о типовых сценариях разлива нефтепродуктов без возгорания.

Техника	Сценарий	Период применения	Объем бака, л
Бульдозер Сценарий 1	I	Период строительства	310
Топливозаправщик Сценарий 2	II	Период строительства	10 000
Вагон-цистерна Сценарий 3	III	Период эксплуатации	20 000

Из трех типичных аварийных сценариев на проектируемом объекте:

- вагон-цистерна не предусматривается (Сценарий 3),
- заправка топливом происходит на АЗС (Сценарий 2), топливозаправщики не требуются.

Таким образом, предлагаемые проектные решения для рассматриваемого объекта могут учитывать вариант аварийной ситуации при работе с бульдозером (Сценарий 1).

При рассмотрении варианта аварии, развивающейся без последующего горения, принимается, что ГЖ разливается на подстилающую поверхность.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Из трех типичных аварийных сценариев на проектируемом объекте:						
			– вагон-цистерна не предусматривается (Сценарий 3),						
			– заправка топливом происходит на АЗС (Сценарий 2), топливозаправщики не требуются.						
Таким образом, предлагаемые проектные решения для рассматриваемого объекта могут учитывать вариант аварийной ситуации при работе с бульдозером (Сценарий 1).									
При рассмотрении варианта аварии, развивающейся без последующего горения, принимается, что ГЖ разливается на подстилающую поверхность.									
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО			Лист
									27

Площадь разлива определена по формуле 5.3. «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996. Нефтеемкость грунта принята по табл. 5.3 той же методики.

Сценарий 1 – Разлив топлива бульдозера на строительной площадке в период строительства

Таблица 6.2 Исходные данные

Наименование	Обозначение	Дано
Техника: Бульдозер Наименование вещества: дизельное топливо Поверхность пролития: бетонное или асфальтовое покрытие		
Объем емкости заправочного бака, м ³	V _{ёмк}	0,31
Вид разрушения:	Полная разгерметизация емкости	
Частота аварий с разгерметизацией/полным разрушением заправочной емкости	5×10 ⁻⁶	
Наименование методики	Определения расчетных величин пожарного риска на ПО, 2010	

Таблица 6.3- Результаты расчета. Выбросы ЗВ.

Код вещества	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000016	0,00087123
2754	Углеводороды C12-C19	0,0005658	0,00000243

Таблица 6.4 — Объем загрязнённого грунта

Название критерия	Значение
Площадь пролива жидкой фазы, кв. м	46,6
Радиус разлива жидкой фазы, м	3,84
Объем загрязненного грунта, м ³	-

Расчет воздействия на атмосферу

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										28
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6.2.2 Моделирование масштабов аварийных разливов горюче-смазочных материалов из заправочных емкостей строительной и автодорожной техники на подстилающую поверхность, с их последующим воспламенением

Типовой сценарий возможной аварии: разгерметизация/полное разрушение топливного бака строительной техники → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → пожар разлива жидкой фазы.

При расчетах принимается, что заполнение заправочной емкости принимается равным паспортному значению запаса топлива для рассматриваемой модификации топливного бака. При рассмотрении варианта аварии, разливающейся с последующим горением пролива нефтепродуктов, принимается, что ГЖ разливается на подстилающую поверхность и воспламеняется (Таблица 6.5).

В качестве основных поражающих факторов аварии рассматривается тепловой поток пламени «горящего разлива», плотность которого зависит от площади разлива, мощности тепловой эмиссии пламени.

Сценарий 1а - Разлив и воспламенение топлива бульдозера на грунт в период строительства

Таблица 6.5 - Исходные данные

Наименование	Обозначение	Дано
Наименование вещества: <i>дизельное топливо</i> Поверхность пролития: <i>бетонное или асфальтовое покрытие</i>		
Объем емкости заправочного бака, л	$V_{\text{емк}}$	310
Вид разрушения:	Полная разгерметизация емкости	
Площадь пролива жидкой фазы, кв. м	$S_{\text{ср}}$	46,5
Время существования зеркала горения над поверхностью, час	t_3	0,16
Средне поверхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/кв. м	40	
Высота пролива, м	0,01	
Частота аварий с разгерметизацией/полным разрушением заправочной емкости	5×10^{-6}	
Наименование методики	Определения расчетных величин пожарного риска на ПО, 2010	

Таблица 6.6. Результаты расчета - Выбросы ЗВ при горении

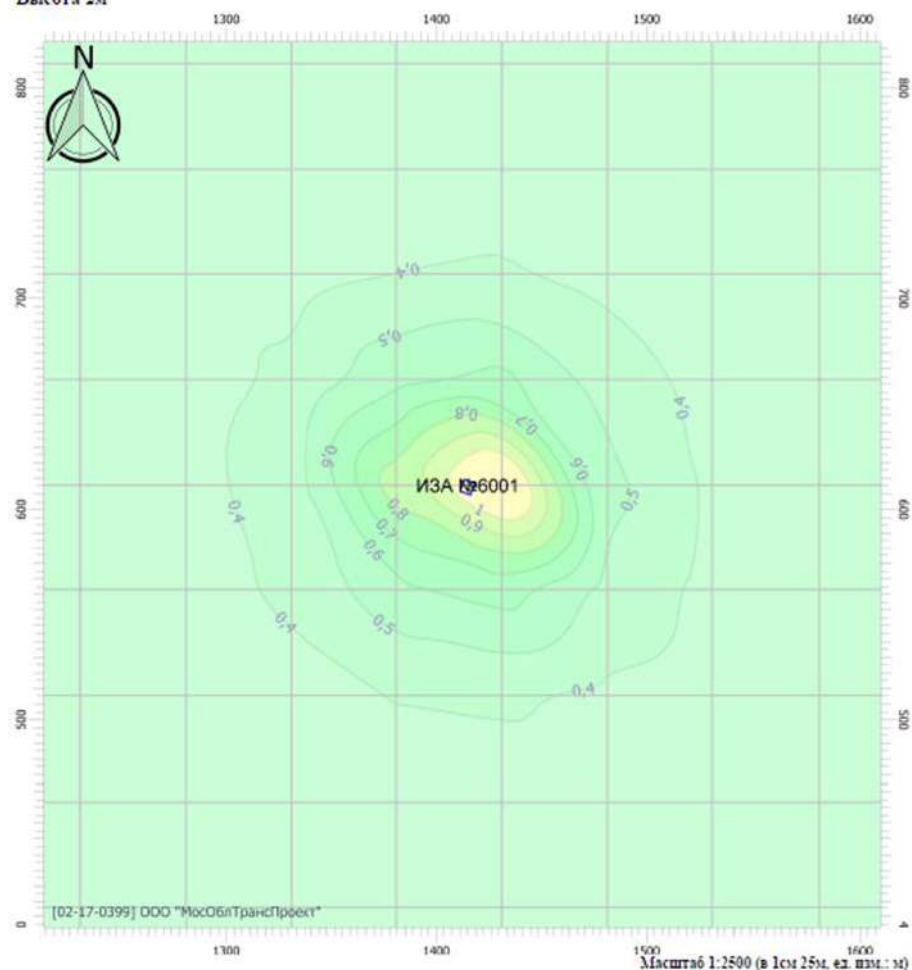
код	Вещество	G, г/с	M, т/период
380	Диоксид углерода	0,341	0,03204966
337	Оксид углерода	0,0024211	0,000227553
328	Сажа	0,0043989	0,000413441
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,007654	0,000719387

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист
			040.22-ОВОС-НЧ-РПО						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001246	0,000117109
333	Сероводород	0,000341	3,20497E-05
330	Оксиды серы (в пересчете на SO2)	0,0016027	0,000150633
317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,000341	3,20497E-05
1325	Формальдегид	0,0003751	3,52546E-05
1555	Этановая кислота (CH3COOH)	0,0012276	0,000115379
ИТОГО:		0,3606074	0,033892515
код	Вещество	G, г/с	M, т/период
380	Диоксид углерода	0,341	0,03204966
337	Оксид углерода	0,0024211	0,000227553
328	Сажа	0,0043989	0,000413441
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,007654	0,000719387
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001246	0,000117109
333	Сероводород	0,000341	3,20497E-05
330	Оксиды серы (в пересчете на SO2)	0,0016027	0,000150633
317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,000341	3,20497E-05
1325	Формальдегид	0,0003751	3,52546E-05
1555	Этановая кислота (CH3COOH)	0,0012276	0,000115379
ИТОГО:		0,3606074	0,033892515

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										30
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Вариант расчета: Горение нефтепродуктов (дизельное топливо) (58) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [14.10.2021 22:01 - 14.10.2021 22:02] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



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

В соответствии с результатами в расчетных точках не наблюдается превышение гигиенических нормативов. 1 ПДК по диоксиду азота отмечается на расстоянии с средним 20 м от источника ЗВ (от 10 м на восток до 30 м на запад, рис. 6).

Вывод: при реализации рассмотренного сценария возможной аварии с пожаром пролива дизельного топлива при разгерметизации/полном разрушении топливного бака возможны следующие последствия: поражение людей из числа персонала, при попадании в зоны действия поражающих факторов аварии – крайне маловероятно; загрязнение грунта горюче-смазочными материалами, которое не превысит 46,5 м2, как при сценарии без возгорания. Характер воздействия последствий аварийной ситуации на экосистему региона – временный, локальный, в границах рассматриваемой территории.

6.2.3 Воздействия на водную среду

На территории проектирования нет водных объектов, соответственно нет водоохраных зон и прибрежных защитных полос. Воздействие на водную среду не прогнозируется.

Вывод: при реализации рассмотренного сценария возможной аварии пролива дизельного топлива при разгерметизации/полном разрушении топливного бака без возгорания возможно загрязнение поверхности стройплощадки горюче-смазочными материалами. Характер воздействия последствий аварийной ситуации на экосистему региона – временный, локальный, в границах рассматриваемой территории.

6.3 Мероприятия при аварийных ситуациях на период строительства.

К основным мероприятиям по предотвращению аварийных ситуаций относятся:

- технические решения по исключению разгерметизации технологического оборудования и предупреждению разлива нефти и нефтепродуктов;
- организационно-технические решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию разлива нефти и нефтепродуктов.

По данным проектной документации объектом строительства является устройство нового 10-го железнодорожного пути и переустройство и продление ранее действующих железнодорожных путей. - технологические пожароопасные процессы отсутствуют.

При работе в штатном режиме на строительной площадке для предотвращения негативного воздействия от пролива нефтепродуктов предусматриваются:

- заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, из топливозаправщика пистолетным способом, исключая случайные проливы топлива;
- предотвращение загрязнения почвенного слоя отходами строительного производства, горюче-смазочными материалами;
- регулярная уборка территории для предотвращения непредвиденного разлива и смешивания ГСМ с прочими отходами;
- создание на объекте запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей строительной и автотранспортной техники;

Взамен инв. №		негативного воздействия от пролива нефтепродуктов предусматриваются:						
		<ul style="list-style-type: none">- заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, из топливозаправщика пистолетным способом, исключая случайные проливы топлива;- предотвращение загрязнения почвенного слоя отходами строительного производства, горюче-смазочными материалами;- регулярная уборка территории для предотвращения непредвиденного разлива и смешивания ГСМ с прочими отходами;- создание на объекте запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей строительной и автотранспортной техники;						
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО		Лист
								32

- рекомендуется регулярное обслуживание строительно-дорожной техники, в том числе и на предмет обследования топливных емкостей на предмет разгерметизации, коррозии т.д. для предупреждения непредвиденного разлива нефтепродуктов.

Согласно данных раздела проектной документации Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (0.40.22-ПБ-Т) тушение пожаров осуществляется силами и средствами пожарных подразделений ГУ МЧС по Челябинской области.

Пожаротушение станции «Входная» предусмотрено силами пожарной части 20 ПЧ ФГБУ «Отряд ФПС ГПС по челябинской области (договорной)», находящейся по адресу г. Магнитогорск, ул. Кирова, 101. Расстояние от пожарной части до поста ЭЦ станции «Входная» - 5 км. Расчетное время прибытия пожарных подразделений 10 минут. Для пожаротушения объектов площадки строительства возможно использование пожарных гидрантов: 11-75 - возле поста ЭЦ станции «Входная», Л-160, Л-161, Л-162 - вдоль гаражей размораживания УПЦ КХП.

Пожаротушение станции «Рудная» предусмотрено силами пожарной части 27 ПЧ ФГБУ Отряд ФПС ГПС по челябинской области (договорной)», находящейся по адресу г. Магнитогорск, Фабричное шоссе, 1, строение 21. Расстояние от пожарной части до поста ЭЦ станции «Рудная» - 2,5 км. Расчетное время прибытия пожарных подразделений 6 минут. Для пожаротушения объектов площадки строительства возможно использование пожарных гидрантов: ПГ-6 - возле АБК ЦПАШ-1, ПГ-18, ПГ-19, ПГ-20 - вдоль гаражей размораживания №№3,4 ЦПАШ ГОП.

Пожарный расчет: 2 автоцистерны и коленчатый подъемник.

Подъезд к участку производства работ осуществляется по существующим железнодорожным путям и существующей улично-дорожной сети г. Магнитогорска.

Силы и средства ПАО «ММК» Пожарный поезд на железнодорожных путях необщего пользования ПАО «ММК» отсутствует.

Местом постоянной стоянки восстановительного поезда и расположения восстановительных средств является тепловозное депо локомотивного цеха управления логистики ПАО «ММК».

Техническое оснащение восстановительного поезда:

- кран железнодорожный гидравлический КЖ-971Б, Q=80 т;
- железнодорожный кран ЕДК-300, Q=60т;
- комплект гидравлического оборудования для постановки сошедших с рельс вагонов.

Расчетное время прибытия от места стоянки восстановительного поезда до места производства работ 6-10 минут.:

Подъезд к участку производства работ осуществляется по существующим железнодорожным путям.

Взамен инв. №		<p>Техническое оснащение восстановительного поезда:</p> <ul style="list-style-type: none">- кран железнодорожный гидравлический КЖ-971Б, Q=80 т;- железнодорожный кран ЕДК-300, Q=60т;- комплект гидравлического оборудования для постановки сошедших с рельс вагонов. <p>Расчетное время прибытия от места стоянки восстановительного поезда до места производства работ 6-10 минут.:</p> <p>Подъезд к участку производства работ осуществляется по существующим железнодорожным путям.</p>					
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
						040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							33
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Проектные решения по проездам и подъездам пожарной техники на территории производственного объекта приняты с учетом требований статьи 98 123-ФЗ ТРПБ.

Согласно требованиям СП 153.13130.2013, п. 5.4.3 для безопасного тушения пожара предусмотрено отключение напряжения контактной сети.

Противопожарные мероприятия и инструкции по взаимодействию с уполномоченными органами разработаны в разделе, посвященном противопожарной безопасности. (040.22-ПБ-Т, глава 12)

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на строительной площадке разрабатываются на основании ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (с изменением № 1).

Путевые машины должны быть укомплектованы средствами пожаротушения.

Выхлопные трубы должны быть укомплектованы пламегасителями.

При необходимости наружное пожаротушение осуществляется с помощью пожарных расчетов пожарных поездов.

Руководители и должностные лица организаций, а также лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара должны:

- сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы объекта;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара;
- прекратить все работы, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара до прибытия подразделения пожарной охраны;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара.

Для обеспечения пожарной безопасности и взрывобезопасности производственных процессов необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования» (с изменением № 1), ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ «Взрывобезопасность. Общие требования».

Взамен инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
---------------	--	----------------	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Полосы отвода и охранные зоны железных дорог должны быть очищены от валежника, порубочных остатков и кустарника (за исключением деревьев и кустарников, отнесенных к художественно-ландшафтному оформлению дорог и сооружений, а также к защитным лесополосам), шпал железнодорожных деревянных отработанных и бракованных, а также других горючих отходов. Указанные материалы следует своевременно вывозить с полосы отвода.

В полосах отвода и охранных зонах дорог, а также на участках железнодорожных путей и автомобильных дорог не разрешается выбрасывать горячие шлак, уголь и золу, а также горящие окурки и спички во время движения железнодорожного подвижного состава и автомобильного транспорта.

Разлитые на железнодорожных путях легковоспламеняющиеся и горючие жидкости должны засыпаться песком, землей и удаляться с учетом требований законодательства Российской Федерации в области охраны природы".

6.4 Аварийные ситуации в процессе эксплуатации запроектированного объекта.

По материалам проектной документации (040.22-ПБ -Т), производства (или технологическое оборудование), аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте отсутствуют. Согласно исходным данным - объектов производственного назначения, транспортных коммуникаций и линейных объектов, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте в непосредственной близости нет.

Рядом с реконструируемым объектом гидроузлы, аварии на которых могут привести к катастрофическому затоплению, отсутствуют, поэтому реконструируемый объект в зону возможного катастрофического затопления не попадает

Перевозки нефти и нефтепродуктов, потенциально опасного груза, по железной дороге не предусматриваются

6.4.1 Воздействие на природную окружающую среду

Воздействие на 3 основных компонента природной среды, а также растительный и животный мир.:

1. Земельные ресурсы.

В результате разлива нефтепродуктов будет нарушен почвенно-растительный слой. Потребуется обследование глубины проникновения нефтепродуктов, объема загрязненного грунта, характера его загрязнения для вывоза на дезактивацию или обработке на месте.

2. Водная среда. Попадание в воду нефтепродуктов негативно влияет на

биоресурсы. Оценка ущерба зависит от многих факторов – от объема пролива, скорости течения, времени года и т.д.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	6.4.1 Воздействие на природную окружающую среду					
			Воздействие на 3 основных компонента природной среды, а также растительный и животный мир.:					
			1. Земельные ресурсы. В результате разлива нефтепродуктов будет нарушен почвенно-растительный слой. Потребуется обследование глубины проникновения нефтепродуктов, объема загрязненного грунта, характера его загрязнения для вывоза на дезактивацию или обработке на месте.					
2. Водная среда. Попадание в воду нефтепродуктов негативно влияет на биоресурсы. Оценка ущерба зависит от многих факторов – от объема пролива, скорости течения, времени года и т.д.						040.22-ОВОС-НЧ-РПО		Лист
								35
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

3. Атмосферный воздух. В воздушную среду попадут при проливе испарения от нефтепродуктов, а при воспламенении – продукты горения.

4. Особое место в окружающей среде занимают растительный и животный мир. Растительности прямой урон будет нанесен на площади разлива, косвенное воздействие – на прилегающей территории в виде испарений при разливе или ожога при воспламенении. Животные, обладающие мобильностью покинут опасную территорию.

6.4.2 Мероприятия по минимизации последствий аварий.

В целях предупреждения аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на предприятии разработан ряд мероприятий, в частности:

- проведение планово-предупредительного ремонта и технического освидетельствования эксплуатируемого оборудования;
- обучение работников в области предупреждения ЧС(Н);
- действие систем противоаварийной защиты и оповещения.

Для защиты проектируемого объекта от негативного воздействия присутствующих в районе строительства природных процессов и явлений настоящим проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите (ГОЧС):

Система оповещения.

При возникновении аварийных ситуаций на участке железнодорожной линии, машинист локомотива незамедлительно сообщает об этом установленным порядком по поездной радиосвязи или любым другим возможным в создавшейся ситуации видом связи поезвному диспетчеру и дежурному по станции.

В проектируемом объекте предусмотрена организация следующих систем связи, задействование которых возможно при оповещении о ЧС:

- поездной радиосвязи (ПРС);
- радиосвязи обслуживающего персонала;
- оперативно-технологическая;
- громкоговорящая связь.

Исключение разгерметизации оборудования

В качестве решений по исключению разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, принятых на предприятии, можно выделить следующие:

- конструкция и материалы технологического оборудования рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем
- проведение технического обслуживания и ремонта технологического оборудования в соответствии с системой планово-предупредительного ремонта

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Исключение разгерметизации оборудования					
			В качестве решений по исключению разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, принятых на предприятии, можно выделить следующие:					
			- конструкция и материалы технологического оборудования рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем					
			- проведение технического обслуживания и ремонта технологического оборудования в соответствии с системой планово-предупредительного ремонта					
			</					

Мероприятия по минимизации последствий разлива нефтепродуктов.

Разливы нефти и нефтепродуктов на площади менее 4 м² ликвидируются вручную за ~0.6 чел.-часов. Среди достоинств немеханизированных методов ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов следует отметить ликвидацию разлива любого типа нефти и нефтепродуктов в местах недоступных для применения механизмов, небольшое количество загрязненного мусора и грунта, низкую стоимость оборудования, простоту использования, возможность привлечения неквалифицированного персонала.

Нефтезагрязненный мусор собирают совками, лопатами в специальные пакеты для мусора. Твердые материалы собирают в пластиковые мешки или носилки, жидкие – ведра или бочки (временные емкости). Во избежание вторичного загрязнения следует избегать их перемещения по земле. Для облегчения ручных операций желательно использовать механические погрузчики.

При очистке зон большой площади или разливов большого объема необходимо учитывать низкую производительность (необходимость привлечения большого количества персонала) в сравнении с механизированными методами. При ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов категорически запрещается:

- закапывание разлива;
- присыпка землей (землевание)
- загрязнения; выжигание остатков разлива на поверхности почвы.

Загрязненный грунт (снег) собирается в кучи, экскаваторами грузится в транспортное средство, затем вывозится на специализированные площадки с целью последующей обработки и утилизации специализированными организациями

Небольшие разливы нефти и нефтепродуктов на почве могут быть ликвидированы с помощью сорбентов или песка, имеющихся на предприятии. Загрязненный песок и сорбент на основании договора передается в специализированную организацию с целью последующих обработки и утилизации.

Нефть и нефтепродукты из мест накопления собираются при помощи передвижных насосов в автоцистерны и вывозятся в емкость временного хранения для организации их дальнейшего применения. С твердых покрытий (асфальт, бетон) в теплое время года нефть и нефтепродукты собирают с помощью сорбентов (песка). Ручной сбор применяется при ликвидации загрязнений в труднодоступных для техники местах. При проведении работ ручным способом необходимо принять меры по обеспечению безопасности персонала. Сбор нефти и нефтепродуктов осуществляется с использованием ручного шанцевого инструмента, Загрязненные материалы могут помещаться в пластиковые мешки, бочки или другие емкости для последующего вывоза с целью утилизации.

Обращение с отходами

В соответствии с положениями п. 234 Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										37
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Российской Федерации», следует обеспечить очистку полосы отвода железной дороги от валежника, порубочных остатков и кустарника, старых шпал и другого горючего мусора, которые надлежит своевременно вывозить с полосы отвода.

Согласно требованиям п. 235 Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» разлитые на путях легковоспламеняющиеся и горючие жидкости должны засыпаться песком и землей и удаляться за полосу отвода. В соответствии с требованиями п. 237 Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», запрещается складирование сена, соломы и дров на расстоянии менее 50 метров от мостов, путепроводов, путевых сооружений и путей организованного движения поездов, а также от лесных насаждений, на расстоянии менее 15 метров от оси линий связи, в пределах охранных зон воздушных линий электропередачи.

В соответствии с положениями п. 238 Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», запрещается в полосе отвода и охранных зонах железных дорог разводить костры и сжигать хворост, порубочные остатки и горючие материалы, а также оставлять сухостойные деревья и кустарники.

Согласно положение п. 240 Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», земляные участки под мостами в радиусе 50 метров должны быть очищены от сухой травы, кустарника, валежника, мусора и других горючих материалов.

Существующие организационно технические мероприятия по обеспечению аварийной безопасности на действующим железнодорожном перегоне

Организационно технические мероприятия включают в себя:

- определение ответственности и обязанности руководителей организаций и подразделений железной дороги, обеспечивающих содержание и ремонт сооружений и устройств пути, электроснабжения, сигнализации и связи на станции Входная и станции Рудная, по обеспечению пожарной безопасности, исходя из служебных и производственных задач;
- обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации подвижного состава при перевозке грузов, а также при проведении погрузо-разгрузочных работ;
- организацию противопожарной подготовки ИТР, рабочих, служащих и обслуживающего персонала организаций и подразделений железной дороги на станции Магнитогорск - Грузовой, в том числе организацию обучения действиям при возникновении пожаров и транспортных аварий.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
								38
Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	устройств пути, электроснабжения, сигнализации и связи на станциях Входная и станций Рудная, по обеспечению пожарной безопасности, исходя из служебных и производственных задач; – обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации подвижного состава при перевозке грузов, а также при проведении погрузо-разгрузочных работ; – организацию противопожарной подготовки ИТР, рабочих, служащих и обслуживающего персонала организаций и подразделений железной дороги на станции Магнитогорск - Грузовой, в том числе организацию обучения действиям при возникновении пожаров и транспортных аварий.					

7 Резюме нетехнического характера.

В соответствии с Заданием на проектирование, главной задачей является защита пути от развития дефектов конструкции и доведение параметров сооружения до современных требований и снижение затрат на содержание объекта.

На станции Рудная предполагается устройство нового 10-ого пути, дренажной системы, устройство настила пешеходного перехода через 10-ый путь.

На станции Входная также предполагается устройство 10-ого пути, удлинение существующих путей.

Предложенный вариант реконструкции объекта будет оказывать следующие воздействия на окружающую среду:

Воздействие на почвенный покров будет проявляется в виде нарушения рельефа, а также угнетении и уничтожении растительного покрова при строительных работах. Поскольку работы проводятся в пределах постоянного землеотвода, где степень антропогенной нерешенности изначально (до начала работ) является полной, следует полагать, что, ущерб от механического воздействия будет несущественным. Нарушенные участки почвенного покрова после завершения строительства будут восстановлены.

Периодическое загрязнение воздушного бассейна района выбросами в период реконструкции не окажет негативного влияния на состояние флоры, фауны, а также здоровье людей.

В процессе ремонтно-строительных работ истощения подземных и поверхностных вод и загрязнение прилегающей территории дождевыми водами со строительной площадки не произойдёт.

Производственных стоков и бытовых стоков проектом не предусмотрено. Ливневой сток отводится со стройплощадки в отстойник и будет передаваться на ЛОС. Таким образом негативное влияние на гидросферу минимально.

Проведенная оценка изменения акустического режима территории в период проведения работ показала, что на территории ближайшей жилой застройки будут соблюдены требования СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», создаваемое строительной техникой.

Исходя из оценки воздействия реконструируемого объекта на водные биоресурсы и среду их обитания, можно сделать вывод, что при соблюдении всех принятых проектом технологических решений с учётом предусмотренных природоохранных мероприятий негативное воздействие на водную биоту будет незначительным и временным.

Отрицательное воздействие проведения работ на фауну района, прежде всего, будет выражаться, в основном, в факторе беспокойства, особенно во время выведения потомства и его воспитания у птиц. После некоторого снижения численности птиц в период строительных работ, она быстро восстановится до исходного уровня, за счёт способности осуществлять многократные интенсивные перекочёвки с соседних территорий.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО		Лист	
									39

Взамен инв. №		<p>соблюждены требования СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», создаваемое строительной техникой.</p> <p>Исходя из оценки воздействия реконструируемого объекта на водные биоресурсы и среду их обитания, можно сделать вывод, что при соблюдении всех принятых проектом технологических решений с учётом предусмотренных природоохранных мероприятий негативное воздействие на водную биоту будет незначительным и временным.</p> <p>Отрицательное воздействие проведения работ на фауну района, прежде всего, будет выражаться, в основном, в факторе беспокойства, особенно во время выведения потомства и его воспитания у птиц. После некоторого снижения численности птиц в период строительных работ, она быстро восстановится до исходного уровня, за счёт способности осуществлять многократные перекочёвки с соседних территорий.</p>						
Подпись и дата								
Инв. № подл.								

Образующиеся отходы в период строительства будут накапливаться в специальных контейнерах и вывозятся специальными организациями, имеющими лицензии по обращению с отходами.

Рекомендуемые проектные решения, кроме того, ориентированы на минимальное вмешательство в сложившийся природно-территориальный комплекс. Применяются современные материалы и технологии:

Аварийные ситуации, которые могут повлечь за собой негативные экологические последствия при проведении строительных работ и в процессе эксплуатации запроектированного сооружения исключаются при условии правильного выполнении должностных инструкций обслуживающим персоналом как в период работ, так и при выполнении эксплуатационных работ.

При выполнении намеченных мероприятий реконструкция не приведёт к необратимым изменениям в природной среде и не представит угрозы для здоровья человека.

Не требуется разработка:

- разработка проекта рекультивации;
- оценки ущерба рыбным ресурсам;
- проекта санитарно-защитной зоны;
- раздел ПД - шумозащитные экраны.

При условии выполнения намеченных мероприятий реконструкция не приведёт к необратимым изменениям в природной среде и не представит угрозы для здоровья человека.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										40
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ссылочные нормативные документы

Нормативные документы

- 1 Кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ "Градостроительный кодекс Российской Федерации".
- 2 Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- 3 Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду".
- 4 Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- 5 Приказ Минприроды России от 28.02.2018 № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;
- 6 ФЗ Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации".
- 7 Постановление правительства РФ Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 8 Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- 9 Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;
- 10 Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. М. ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2015.

ГОСТ

- 11 ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест»;
- 12 ГОСТ Р 56162-2019 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу потоками автотранспортных средств на автомобильных дорогах разной категории;
- 13 ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест»;
- 14 ГОСТ Р 56162-2019 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу потоками автотранспортных средств на автомобильных дорогах разной категории;
- 15 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам,

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							41

питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

16 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

17 Фондовые данные

18 040.22-ИЭИ (2021 год)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
								42
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.		Подп.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение А
(обязательное)
Исходные данные предварительной оценки

Письмо о предложении работ



ФИЛИАЛ АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»
Челябинский проектно-изыскательский институт
«ЧЕЛЯБЖЕЛДОРПРОЕКТ»

Пл. Революции дом 7
Челябинск, Россия, 454113
тел.: (351) 210-15-21
факс: (351) 268 35 95
e-mail: czdp@rzdpr.ru
www.rzdp.ru

Первому заместителю
генерального директора
ООО «Транспортные проектные
решения»
А.А. Мельнику

№ _____
На № _____ от _____

[О разработке раздела ОВОС по объекту
040.22]

Уважаемый Алексей Ярославович!

Прошу рассмотреть возможность разработки раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) и проведения общественных слушаний по разделу ОВОС объекта «Развитие железнодорожных путей необщего пользования ПАО «ММК» (шифр 040.22).

В случае положительного решения прошу предоставить смету на ПИР и сроки выполнения работ.


Исходные данные направлены в электронном виде на электронную почту Алексаняна А.А. a.aleksanian@transpr.ru.

Заместитель директора филиала
по производству

А.В. Кондюрин

ГИП Новиченко Максим Михайлович
Тел. (351) 210-15-21*65541, сот. +7-912-791-73-23
E-mail: NovichenkoMM@rzdp.ru



Инв. № подл.	Подпись и дата					Взамен инв. №	
	<div>ГИП Новиченко Максим Михайлович Тел. (351) 210-15-21*65541, сот. +7-912-791-73-23 E-mail: NovichenkoMM@rzdpru</div> <div><div><div>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ № 12ИСХ-00983 от 18.03.2024 Сертификат: 12b8a3879768d45ca7a65024cda7276ead14cd9c Владелец: Кондорин Александр Викторович</div></div></div>						
						040.22-ОВОС-НЧ-РПО	
							44
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Задание на проектирование

УТВЕРЖДАЮ:

ПАО «ММК»


«22» 09, 2022 г

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Наименование объекта:

«Развитие железнодорожных путей необщего пользования ПАО «ММК»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Основание для проектирования	Инвестиционная программа ПАО «ММК»
2.	Вид строительства	Реконструкция, включая строительство новых частей объекта
3.	Местонахождение объекта	Россия, Челябинская область
4.	Источник финансирования	Инвестиционный бюджет ПАО «ММК»
5.	Подрядчик	«Челябелдорпроект» - филиал АО «Росжелдорпроект»
6.	Объем проектных работ	6.1. Проектная документация. 6.2. Рабочая документация.
7.	Плановый срок начала строительства (реконструкции)	Плановый срок начала строительства 2023 год
8.	Идентификация зданий и сооружений по признакам, указанным в статье 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	8.1. Назначение: по Общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014 (СНС 2008) 210.00.00.00.000 – здания (кроме жилых) и 220.41.20.20.640 – сооружения железнодорожного транспорта. 8.2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: объект относится к объектам транспортной инфраструктуры, является линейным объектом, включающим в себя здания и сооружения. 8.3. Возможность опасных природных процессов,

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 45
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация сооружений.</p> <p>Сейсмический район. Сейсмичность района строительства и коэффициенты к расчетным нагрузкам принять по СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» (актуализированная редакция СНиП II-7-81*) карта «ОСР-2015-А».</p> <p>8.4. Принадлежность к опасным производственным объектам: по критериям, установленным законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности, проектируемые сооружения не относятся к опасным производственным объектам.</p> <p>8.5. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют.</p> <p>8.6. Уровень ответственности объекта строительства - нормальный, для временных зданий, строений и сооружений, связанных с осуществлением строительства – пониженный.</p>
9.	Особые условия строительства (реконструкции)	<p>9.1. Работы в зоне действующих путей выполняются в условиях движения поездов. Потребное количество и продолжительность «окон» обосновать в проектной документации, привести в ПОС.</p> <p>9.2. Работы вблизи частей, находящихся под напряжением или в охранной зоне ВЛ, выполняются с учетом обеспечения условий электробезопасности.</p>
10.	Необходимость разработки основных проектных решений или предварительного согласования отдельных проектных решений	<p>10.1. Основные проектные решения согласовать с Заказчиком (ПАО «ММК»).</p> <p>10.2. Согласование основных проектных решений осуществляются генеральной проектной организацией при участии Заказчика.</p> <p>10.3. Разработка проектной документации в полном объеме осуществляется после согласования Заказчиком основных проектных решений.</p> <p>10.4. Окончательный объем проектно-изыскательских работ может быть уточнен после получения отчетов по обследовательским работам и изысканиям.</p> <p>10.5. Объем согласований и экспертиз должен быть достаточным для прохождения государственной экспертизы.</p>

Взамен инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								040.22-ОВОС-НЧ-РПО		Лист
														46

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
11.	Необходимость выделения этапов строительства и ввода объекта в эксплуатацию	Не требуется
12.	Требования к технико-экономическим показателям объекта проектирования, основным техническим решениям, перспективному расширению объекта строительства	12.1. Проектирование выполняется согласно техническим условиям ОАО «РЖД» № ИСХ-18510 от 06.09.2021г. 12.2. Грузооборот: Существующий – 29,84 млн. тонн в год (по прибытию – 19,64 млн. тонн в год, по отправлению – 10,20 млн. тонн в год); Планируемый – 40,10 (+10,26) млн. тонн в год (по прибытию – 26,80 млн. тонн в год, по отправлению – 13,30 млн. тонн в год).
13.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	13.1. Принять в соответствии с проектом планировки территории и проектом межевания территории и действующими нормативными документами. 13.2. Применяемые при проектировании материалы и оборудование должны соответствовать стандартам Российской Федерации и иметь сертификаты.
14.	Требования к технологии, режиму работы предприятия	Круглосуточный, круглогодичный с предоставлением технологических перерывов («окон») для технического обслуживания объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.
15.	Требования к мероприятиям по охране окружающей среды	Разработать раздел "Мероприятия по охране окружающей среды" согласно действующим нормативным документам.
16.	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Разработать раздел "Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства" на основании требований Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и Градостроительного кодекса Российской Федерации.
17.	Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Разработать мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с учетом исходных данных территориального управления МЧС России.
18.	Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности	Разработать мероприятия в соответствии с требованиями СП 153.13130.2013 "Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности" и иными государственными нормативными документами.
19.	Требования к разработке мероприятий по обеспечению	Не требуется.

Взамен инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО						47

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	транспортной безопасности объекта и мероприятий по предотвращению террористических актов	
20.	Необходимость выполнения обследовательских работ и инженерных изысканий	<p>20.1. Выполнить в необходимом для проектирования объеме комплекс обследований.</p> <p>20.2. Выполнить комплекс инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий в соответствии с СП 47.13330.2016 в объеме достаточном для разработки проектной документации. Инженерно-геодезические изыскания выполнить в местной системе координат, в Балтийской системе высот.</p> <p>20.3. Инженерные изыскания проводить при условии выполнения мероприятий, обеспечивающих безопасность движения поездов.</p>
21.	Требования к составу и оформлению проектной документации	<p>21.1. Проектную документацию разработать согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87.</p> <p>21.2. В составе документации представить ведомости объемов работ, на основе которых составлены сметные расчеты. В спецификациях предусмотреть разделение на оборудование и материалы.</p>
22.	Технические условия, исходная и разрешительная документация	<p>22.1. Сбор исходных данных, получение технических условий, необходимых для разработки документации, в том числе от сторонних организаций, не требующих оплаты, осуществляет генеральная проектная организация при участии заказчика. Заказчиком производится оплата за получение исходных данных и технических условий (при необходимости).</p> <p>22.2. Предложения, указанные в технических условиях, носят рекомендательный характер и принимаются с учетом требований нормативных документов и экономической эффективности и при согласовании Заказчиком.</p> <p>22.3. Разработать документацию «Проекта планировки территории» и «Проекта межевания территории» в соответствии с установленным в</p>

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		Российской Федерации порядком.
23.	Требования к разработке сметной документации	<p>23.1. Сметную документацию составить с применением действующих сметных нормативов, включенных в федеральный реестр.</p> <p>23.2. При разработке сметной документации руководствоваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методическими документами Минстроя России и подведомственных ему организаций по сметному нормированию и ценообразованию; - порядком определения стоимости строительства объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта и других объектов ОАО "РЖД" с применением отраслевой сметно-нормативной базы ОСНБЖ-2001 (ОПДС 2821.2011), Порядком определения текущей стоимости и оформления сметной документации в двух уровнях цен (базисном и текущем) объектов капитального строительства ОАО "РЖД" (ОПДС-424.2014); - другими действующими нормативными документами ОАО "РЖД" по сметному нормированию и ценообразованию, в части, не противоречащей указанным выше нормам.
24.	Требования к оформлению и количеству экземпляров проектной документации (в том числе в электронном виде), передаваемой заказчику	<p>24.1. Оформление документации выполнить в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 и другими нормативными документами, устанавливающими требования к оформлению документации.</p> <p>24.2. Количество экземпляров документации, передаваемой Заказчику:</p> <p>Материалы изысканий, обследовательских и обмерных работ:</p> <p>2 экз. на бумажном носителе и 1 экз. на электронном носителе в формате .pdf.</p> <p>Проектная и рабочая документация:</p> <p>4 экз. на бумажном носителе и 1 экз. на электронном носителе в формате .pdf.</p> <p>24.3. Формат файлов электронной версии должен соответствовать требованиям к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, достоверности определения сметной стоимости, утвержденными приказом Минстроя России от 12.05.2017 года №783/пр.</p>

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 49
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
25.	Требования по увязке с другими проектами	Не требуется.
26.	Требования к согласованию проектных решений	Согласование разработанной проектной документации осуществляет генеральная проектная организация при участии Заказчика с компетентными государственными органами, органами местного самоуправления, а также с причастными подразделениями ОАО «РЖД», издавшими технические условия на проектирование развития железнодорожных путей необщего пользования ПАО «ММК» и инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования на станции Магнитогорск-Грузовой Южно-Уральской железной дороги для освоения перспективных объемов перевозок.
27.	Необходимость представления проектной документации на государственную экспертизу	27.1. Проектная документация подлежит государственной экспертизе. 27.2. Генеральная проектная организация обеспечивает техническое сопровождение проектной документации при прохождении государственной экспертизы. 27.3. Передачу документации для прохождения государственной экспертизы организует Заказчик с участием генеральной проектной организации. 27.4. Оплата затрат на проведение экспертизы осуществляется за счет средств Заказчика.
28.	Срок выдачи проектной	Согласно календарному плану к договору на выполнение работ.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО			50



ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

№ ЦИП-26/5484-эксп
от 06.09.2021

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ
(ОАО «РЖД»)

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

Каланчевская ул., 35, г. Москва, 107996
тел.: (499) 262-97-15, факс: (499) 262-55-05,
e-mail: cd@center.rzd.ru, www.rzd.ru

Начальнику управления логистики
ПАО «ММК»

А.С.Бердникову

ул. Кирова, д. 93, г. Магнитогорск,
Челябинская обл., 455000

06.09.2021 г. № 1004-18510
На № УЛ-36/1106 от 07.07.2021

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на проектирование развития
железнодорожных путей необщего пользования ПАО «ММК»
и инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования
на станции Магнитогорск-Грузовой Южно-Уральской железной дороги
для освоения перспективных объемов перевозок

1. Объем перевозок

1.1. Грузооборот:

1.1.1. Существующий – 29,84 млн. тонн в год (по прибытию – 19,64 млн. тонн в год, по отправлению – 10,20 млн. тонн в год);

1.1.2. Планируемый – 40,10 (+10,26) млн. тонн в год (по прибытию – 26,80 млн. тонн в год, по отправлению – 13,30 млн. тонн в год).

1.2. Груз:

1.2.1. По прибытию – угольный концентрат, аглоруда, окатыши, лом черных металлов;

1.2.2. По отпавлению – прокат черных металлов.

1.3. Подвижной состав: полувагоны, хопперы.

2. Сторонность примыкания железнодорожных путей общего пользования ПАО «ММК»

2.1. Сохраняются существующие примыкания стрелочными переводами № 22, № 186, № 184 к станции Магнитогорск-Грузовой и № 6 к станции Куйбас.

[illegible]

3. Основные принципы взаимодействия с железнодорожными путями необщего пользования ПАО «ММК»

3.1. По станции Магнитогорск-Грузовой.

3.1.1. Перевозка осуществляется повагонными, групповыми и маршрутными отправлениями в соответствии с планом формирования грузовых поездов.

3.1.2. Прибытие и отправление поездов установленной длины и веса осуществляется магистральными локомотивами ОАО «РЖД» на (с) приемо-отправочные пути станции Магнитогорск-Грузовой.

3.1.3. Коммерческий осмотр, техническое обслуживание вагонов и приемосдаточные операции по прибытию и отправлению производятся на приемо-отправочных путях станции Магнитогорск-Грузовой.

3.1.4. Подача вагонов с приемо-отправочных путей станции Магнитогорск-Грузовой на железнодорожный путь необщего пользования ПАО «ММК» и уборка обратно производятся собственными или арендованными локомотивами владельца железнодорожного пути необщего пользования, имеющими право выезда на пути общего пользования.

3.1.5. Расстановка вагонов по грузовым фронтам, подборка вагонов по собственникам и станциям назначения, маневровая работа на железнодорожном пути необщего пользования ПАО «ММК» производятся собственными или арендованными локомотивами владельца железнодорожного пути необщего пользования.

3.2. По станции Куйбас.

3.2.1. Перевозка осуществляется маршрутными отправлениями в соответствии с планом формирования грузовых поездов.

3.2.2. Прибытие и отправление поездов установленной длины и веса осуществляется магистральными локомотивами ОАО «РЖД» на (с) приемо-отправочные пути станции Куйбас.

3.2.3. Подача вагонов с приемо-отправочных путей станции Куйбас на железнодорожный путь необщего пользования ПАО «ММК» и уборка обратно производятся локомотивами ОАО «РЖД».

3.2.4. Коммерческий осмотр, техническое обслуживание вагонов и приемосдаточные операции по прибытию и отправлению производятся на железнодорожном пути необщего пользования ПАО «ММК».

3.2.5. Расстановка вагонов по грузовым фронтам, подборка вагонов по собственникам и станциям назначения, маневровая работа на железнодорожном пути необщего пользования ПАО «ММК» производятся собственными или арендованными локомотивами владельца железнодорожного пути необщего пользования.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	<p>приемосдаточные операции по прибытию и отправлению производятся на железнодорожном пути необщего пользования ПАО «ММК».</p> <p>3.2.5. Расстановка вагонов по грузовым фронтам, подборка вагонов по собственникам и станциям назначения, маневровая работа на железнодорожном пути необщего пользования ПАО «ММК» производятся собственными или арендованными локомотивами владельца железнодорожного пути необщего пользования.</p>						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО			Лист
									52

4. Развитие инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования на станции Магнитогорск-Грузовой

4.1. По путевому хозяйству.

4.1.1. Проектирование путевого развития и верхнего строения пути предусмотреть в соответствии с СП 119.13330.2017 «Железные дороги колеи 1520 мм» и СП 225.1326000.2014 «Станционные здания, сооружения и устройства».

4.1.2. Предусмотреть реконструкцию входной горловины парка «В» с удлинением приемо-отправочных путей с учетом проектных решений по объекту «Магнитогорск-Грузовой реконструкция парка «В» Южно-Уральской железной дороги», выполненных ОАО «Уралгипротранс» в 2006-2008 гг.

4.1.3. Предусмотреть реконструкцию соединительного пути № 4Б-1К с понижением продольного профиля и демонтажем путепровода на 313 км ПК8 участка Магнитогорск – Куйбас для исключения подталкивания составов, следующих из парка «А» в парк «В». Необходимость изменения путевого развития, попадающего в зону демонтажа путепровода, определить комиссионно с участием представителей региональных подразделений Южно-Уральской железной дороги.

4.1.4. Предусмотреть установку необходимых водоотводных и водопропускных сооружений.

4.1.5. Предусмотреть обустройство междупутий, маршрутов служебных и технологических проходов на реконструируемой части станции.

4.2. По хозяйству автоматики и телемеханики.

4.2.1. Проектирование устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) выполнить в соответствии с требованиями СП 235.1326000.2015.

4.2.2. Предусмотреть включение вновь укладываемых стрелочных переводов в действующие устройства ЭЦ станции Магнитогорск-Грузовой.

4.3. По хозяйству электрификации и электроснабжения.

4.3.1. Предусмотреть электроснабжение проектируемых устройств в соответствии с установленными нормами.

4.3.2. Предусмотреть электрификацию проектируемого путевого развития и переустройство контактной сети в соответствии с технологией работы.

4.3.3. Предусмотреть освещение проектируемого путевого развития согласно нормативным требованиям с применением энергосберегающих технологий.

4.4. По хозяйству связи.

4.4.1. Предусмотреть переустройство существующих устройств связи в связи с изменением путевого развития.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 53
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6.5. Состав и содержание проектной документации на реконструкцию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования должны соответствовать Положению о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 и другим действующим государственными нормативными документам.

6.6. Предусмотреть раздел «Мероприятия по охране окружающей среды», разработанный в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства.

6.7. Сметную стоимость развития железнодорожной инфраструктуры составить с применением действующих сметных нормативов, включенных в федеральный реестр.

6.8. Проектную документацию согласовать в установленном порядке с Южно-Уральской железной дорогой и ОАО «РЖД», представить на согласование на бумажном и электронном носителях.

6.9. Заключить с ОАО «РЖД» договор примыкания в соответствии с Регламентом взаимодействия участников при заключении договоров примыкания для реализации проектов развития инфраструктуры примыкания, утвержденным распоряжением ОАО «РЖД» от 28 августа 2018 г. № 1896/р.

6.10. Произвести инструментальную выверку инженерных коммуникаций в зоне проектирования, предусмотреть охранные и защитные мероприятия по обеспечению сохранности кабельных коммуникаций и инженерных сооружений при производстве строительно-монтажных работ или компенсационное строительство.

6.11. При увеличении объемов перевозок и (или) изменении номенклатуры грузов и корреспонденции перевозок, данные технические условия считаются недействительными и требуют нового рассмотрения.

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	компенсационное строительство.					
			6.11. При увеличении объемов перевозок и (или) изменении номенклатуры грузов и корреспонденции перевозок, данные технические условия считаются недействительными и требуют нового рассмотрения.					
							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
								55
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

7. Дополнительная информация:

7.1. В соответствии с Правилами выдачи технических условий и согласования проектной документации, утвержденными распоряжением ОАО «РЖД» от 11 мая 2018 г. № 960/р, настоящие технические условия выданы исключительно на проектирование развития инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования на станции Магнитогорск-Грузовой и железнодорожного пути необщего пользования ПАО «ММК».

7.2. Настоящие технические условия не являются согласованной заявкой на перевозку грузов и не являются подтверждением возможности освоения заявленных объемов грузоперевозок на маршрутах их следования.

7.3. Заявленные объемы перевозок будут обеспечиваться по мере выполнения мероприятий по развитию инфраструктуры железнодорожного транспорта на маршрутах их следования, включение которых в инвестиционную программу ОАО «РЖД» осуществляется согласно утвержденному порядку ее формирования с учетом имеющихся в распоряжении ОАО «РЖД» собственных ресурсов и предоставляемой государственной поддержки.

8. Срок действия технических условий - 3 года.

Заместитель генерального
директора ОАО «РЖД» –
начальник Центральной
дирекции управления движением



Р.Ф.Сайбатов

Исп.: Шестаков А.Л., ЦД
(499) 262-15-42
Сафронова Н.Ю., ЦГП ЮУР
(351) 268-42-69

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взамен инв. №					
	<div>Исп.: Шестаков А.Л., ЦД (499) 262-15-42 Сафронова Н.Ю., ИГП ЮУР (351) 268-42-69</div>										
							040.22-ОВОС-НЧ-РПО				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	56					

Приложение Б (обязательное)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

На период строительства

Станция Входная

Расчет выбросов при работе дорожно-строительной техники

Список строительной техники принят на основании данных раздела «Проект организации строительства» и представлен в таблице Н.1.

Таблица Н.1 – Список строительной техники

тип техники	мощность двигателя, л.с.	количество машин, шт	срок работы, маш.-ч
Бульдозер	140 -160	5	2120
Фронтальный погрузчик (объем ковша 3 м³)	220	3	2480
Автогрейдер	135	2	1910
Автокран типа КС (грузоподъемность до 14 т)	105	1	1510
Экскаватор (объем ковша 0,3 – 0,65 м³)	81	3	2920
Бульдозер -рыхлитель на базе трактора	180	2	2270
Бульдозер	300	4	2900
Автогрейдер среднего и тяжелого типа	240	3	1940
Мини-погрузчик МКСМ (объем ковша 0,7 м³)	81,6	1	2250
Экскаватор (объем ковша до 1,3 м³)	95	1	2250
Виброкатки тяжелого типа (уплотняющее усилие - 210/170 кН)	97	3	2810
Автокран типа КС-55733 (грузоподъемность до 32 т)	300	2	720
Универсальная бурильная машина УБМ-85 на базе Урал 4320 (глубина бурения до 10 м)	300	1	480
Экскаватор (объем ковша 0,25 м³)	60	1	240
Автокран (грузоподъемность 25 т.)	120	1	360

Расчет максимально-разового выброса загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники производится по 1.26 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». С-Пб., НИИ Атмосфера, 2012 г.

Валовый выброс загрязняющих веществ при работе дорожно-строительной техники рассчитывается по формулам «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники», 1998 г.

Результаты расчета представлены в Н.2.

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

						040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							57
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Объект: №0
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Название источника выбросов: №3 Газорезочный аппарат

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1597555	0.017085	0.1597555	0.017085
0304	Азот (II) оксид	0.0259603	0.002776	0.0259603	0.002776
0328	Углерод (Сажа)	0.0142639	0.001405	0.0142639	0.001405
0330	Сера диоксид	0.0285278	0.002866	0.0285278	0.002866
0337	Углерод оксид	0.1623889	0.017422	0.1623889	0.017422
0703	Бенз/а/пирен	0.00000032917	0.00000003541	0.00000032917	0.00000003541
1325	Формальдегид	0.0032917	0.000337	0.0032917	0.000337
2732	Керосин	0.0790000	0.008430	0.0790000	0.008430

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Источник № 1		0301	Азота диоксид	0.1597555	0.017085	0.1597555	0.017085
		0304	Азот (II) оксид	0.0259603	0.002776	0.0259603	0.002776
		0328	Углерод (Сажа)	0.0142639	0.001405	0.0142639	0.001405
		0330	Сера диоксид	0.0285278	0.002866	0.0285278	0.002866
		0337	Углерод оксид	0.1623889	0.017422	0.1623889	0.017422
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000032917	0.00000003541	0.00000032917	0.00000003541
		1325	Формальдегид	0.0032917	0.000337	0.0032917	0.000337
		2732	Керосин	0.0790000	0.008430	0.0790000	0.008430

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

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»

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»
Регистрационный номер: 60-00-9205

Объект: №144 ММК (040)
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Название источника выбросов: №4 Сварочные работы
Тип источника выбросов: Организованный источник

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0121500	0.037318	0.0121500	0.037318
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0001833	0.000728	0.0001833	0.000728
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0065000	0.019046	0.0065000	0.019046
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0082500	0.026654	0.0082500	0.026654
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	0.0000850	0.000163	0.0000850	0.000163
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0003740	0.000718	0.0003740	0.000718
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0001587	0.000305	0.0001587	0.000305

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Операция № 1		0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0012115	0.002326	0.0012115	0.002326
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0001043	0.000200	0.0001043	0.000200
		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0001700	0.000326	0.0001700	0.000326
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0015073	0.002894	0.0015073	0.002894
		0342	Фтористые газообразные соединения (в	0.0000850	0.000163	0.0000850	0.000163

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

						040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		59

			пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)				
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0003740	0.000718	0.0003740	0.000718
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0001587	0.000305	0.0001587	0.000305
Операция № 2		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0121500	0.034992	0.0121500	0.034992
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0001833	0.000528	0.0001833	0.000528
		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0065000	0.018720	0.0065000	0.018720
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0082500	0.023760	0.0082500	0.023760

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0012115	0.002326	0.00	0.0012115	0.002326
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0001043	0.000200	0.00	0.0001043	0.000200
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0001700	0.000326	0.00	0.0001700	0.000326
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0015073	0.002894	0.00	0.0015073	0.002894
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0000850	0.000163	0.00	0.0000850	0.000163
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия	0.0003740	0.000718	0.00	0.0003740	0.000718

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							60

	фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0001587	0.000305	0.00	0.0001587	0.000305

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_s \cdot K \cdot \eta \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^r = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	10.6900000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.9200000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1.5000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13.3000000
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	0.7500000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	3.3000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 400 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_s)

$$B_s = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.68 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.8

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Эффективность местных отсосов (η): 0.8

Операция: №2 Операция № 2

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки	Очистка (η_1)	С учетом очистки
-----	-------------------	-------------------	----------------------	------------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
								61

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при работе бензинового генератора

Ист. №5

В соответствии с "Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" ОАО "НИИ Атмосфера" СПб., 2012 г. расчет выбросов от бензиновых электростанций мощностью 8-10 кВт выполнять по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)" (М., 1998), принимая за выброс от такой станции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

Расчет валового выброса определяется по формуле:

$$M_i = 0,25 \times g_i \times 5,0 \times t_i \times b \times N_k / 1000000, \text{ т/год}$$

где g_i - удельный выброс, г/км (удельные выбросы - пробеговые выбросы, г/км)

[Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), табл. 2.5];

t_i - время работы в день, час;

b - количество рабочих дней в году;

N_k - количество генераторов, к-вида, шт;

5.0 - скорость движения км/час;

1000000 - перевод г на тонны.

Максимально разовый выброс составляет:

$$G_i = 0,25 \times g_i \times 5 \times n_k / 3600, \text{ г/с}$$

где n_k - количество одновременно работающих генераторов к-вида;

3600 - перевод г/час. на г/с.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице:

Наименование генератора	Кол-во, N_k , шт.	Время работы в день, час	Кол-во рабочих дней в год	Наименование ЗВ	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
						Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Бензиновый генератор	1	12	72	CO	7,5	0,002604	0,008100
				CH	1,0	0,000347	0,001080
				NO _x	0,14	0,000049	0,000151
				NO ₂	0,112	0,000039	0,000121
				NO	0,0182	0,000006	0,000020
				SO ₂	0,036	0,000013	0,000039

Взамен инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист	
												63	

генератора	N _к , шт.	работы в день, час	рабочих дней в год	ванне ЗВ	выброс	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Бензиновый генератор	1	12	72	CO	7,5	0,002604	0,008100
				CH	1,0	0,000347	0,001080
				NO _x	0,14	0,000049	0,000151
				NO ₂	0,112	0,000039	0,000121
				NO	0,0182	0,000006	0,000020
				SO ₂	0,036	0,000013	0,000039

**Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.4 от 16.09.2021
© 2005-2021 Фирма «Интеграл»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»

Регистрационный номер: 60-00-9205

Предприятие №144, ММК (040)
Источник выбросов №6, цех №0, площадка №0
Маневровый локомотив ТЭМ9
Тип: Маневровые тепловозы

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.8757467	7.453935
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4673088	1.211264
0328	Углерод (Сажа)	0.0418167	0.108389
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.2707758	0.701851
0337	Углерод оксид	0.9361167	2.426414
2732	Керосин	1.2188148	3.159168

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{no}=0.13$; $K_{no2}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ7

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):

$G_i=10^{-3} \cdot \sum (q_{ijk} \cdot \tau_k / 100) \cdot T \cdot K_f \cdot K_t$ т/год, где

q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)

τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3

$T=720.0$ час - суммарное время работы (в год)

$K_f=1.2$ (срок эксплуатации более двух лет)

$K_t=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
СО	1.1500	3.3500	5.6200	6.4100	8.5400
NOx	5.6500	12.4000	19.5000	23.6000	28.8000
Сажа	0.0600	0.1200	0.3100	0.3600	0.4700
Оксиды серы (*)	0.0140	1.0584	2.1168	3.1752	4.2336
Углеводороды (*)	0.0655	4.7628	9.5256	14.2884	19.0512

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO₂ и СН (керосин) определялись по формулам:

- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx} \cdot V_n$ г/с = $3.6 \cdot q_{ixx} \cdot V_n$ кг/час (5.13.1)

- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{in} \cdot N_{mi}$ г/с = $3.6 \cdot q_{in} \cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2).

Взамен инв. №		<table><tr><th>Вещество</th><th>х/х</th><th>25%</th><th>50%</th><th>75%</th><th>Макс.</th></tr><tr><td>СО</td><td>1.1500</td><td>3.3500</td><td>5.6200</td><td>6.4100</td><td>8.5400</td></tr><tr><td>NOx</td><td>5.6500</td><td>12.4000</td><td>19.5000</td><td>23.6000</td><td>28.8000</td></tr><tr><td>Сажа</td><td>0.0600</td><td>0.1200</td><td>0.3100</td><td>0.3600</td><td>0.4700</td></tr><tr><td>Оксиды серы (*)</td><td>0.0140</td><td>1.0584</td><td>2.1168</td><td>3.1752</td><td>4.2336</td></tr><tr><td>Углеводороды (*)</td><td>0.0655</td><td>4.7628</td><td>9.5256</td><td>14.2884</td><td>19.0512</td></tr></table>						Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.	СО	1.1500	3.3500	5.6200	6.4100	8.5400	NOx	5.6500	12.4000	19.5000	23.6000	28.8000	Сажа	0.0600	0.1200	0.3100	0.3600	0.4700	Оксиды серы (*)	0.0140	1.0584	2.1168	3.1752	4.2336	Углеводороды (*)	0.0655	4.7628	9.5256	14.2884	19.0512
		Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.																																				
		СО	1.1500	3.3500	5.6200	6.4100	8.5400																																				
		NOx	5.6500	12.4000	19.5000	23.6000	28.8000																																				
		Сажа	0.0600	0.1200	0.3100	0.3600	0.4700																																				
		Оксиды серы (*)	0.0140	1.0584	2.1168	3.1752	4.2336																																				
Углеводороды (*)	0.0655	4.7628	9.5256	14.2884	19.0512																																						
Подпись и дата		<p>(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO₂ и СН (керосин) определялись по формулам:</p> <p>- холостой ход q_{ijk}=q_{ixx}·V_n г/с =3.6·q_{ixx}·V_n кг/час (5.13.1)</p> <p>- нагрузочные режимы q_{ijk}=q_{in}·N_{mi} г/с =3.6·q_{in}·N_{mi} кг/час (5.13.2),</p>																																									
		Инв. № подл.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																						
						040.22-ОВОС-НЧ-РПО						Лист																															
												64																															

где:

q_{ixx} - удельный выброс i -го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)

$V_n=26.0$ л - рабочий объем двигателя

q_{iN} - удельный выброс i -го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 1470.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Q_{ixx} , г/(л·с)	Q_{iN} , г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k -том режиме (%)	41.5	43.4	13.1	1.4	0.6
Время работы (час.)	298.8	312.5	94.3	10.1	4.3

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	1.620691	3.719762	1.765670	0.228372	0.119439	7.453935
0304	0.263362	0.604461	0.286921	0.037111	0.019409	1.211264
0328	0.021514	0.044997	0.035087	0.004355	0.002436	0.108389
0330	0.005034	0.396875	0.239588	0.038407	0.021947	0.701851
0337	0.412344	1.256170	0.636094	0.077535	0.044271	2.426414
2732	0.023493	1.785936	1.078146	0.172832	0.098761	3.159168

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:

$$M_{ik}=q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t \text{ кг/час} = q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t / 3.6 \text{ г/с}$$

Средневзвешенный выброс: $M_i = \sum (M_{ik} \cdot \tau_k) / 100$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	1.5066667	3.3066667	5.2000000	6.2933333	7.6800000	2.8757467
0304	0.2448333	0.5373333	0.8450000	1.0226667	1.2480000	0.4673088
0328	0.0200000	0.0400000	0.1033333	0.1200000	0.1566667	0.0418167
0330	0.0046800	0.3528000	0.7056000	1.0584000	1.4112000	0.2707758
0337	0.3833333	1.1166667	1.8733333	2.1366667	2.8466667	0.9361167
2732	0.0218400	1.5876000	3.1752000	4.7628000	6.3504000	1.2188148

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
								65
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.		Подп.

**Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.4 от 16.09.2021
© 2005-2021 Фирма «Интеграл»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»
Регистрационный номер: 60-00-9205

*Предприятие №144, ММК (040)
Источник выбросов №7, цех №0, площадка №0, вариант №1
Маневровый локомотив ТГМ-6
Тип: Маневровые тепловозы*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.0411547	57.609549
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3316876	9.361552
0328	Углерод (Сажа)	0.0156100	0.440577
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.1530830	4.320616
0337	Углерод оксид	0.3298533	9.309780
2732	Керосин	0.6893251	19.455512

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{no}=0.13$; $K_{no2}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ2

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):

$G_i = 10^{-3} \cdot \sum (q_{ijk} \cdot \tau_k / 100) \cdot T \cdot K_f \cdot K_t$ т/год, где

q_{ijk} - удельный выброс i -го вещества при работе j -го двигателя на k -том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)

τ_k - процент времени работы двигателя на k -том режиме, табл. 8.2.3

$T=7840.0$ час - суммарное время работы (в год)

$K_f=1.2$ (срок эксплуатации более двух лет)

$K_t=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
СО	0.8600	0.9100	1.4600	2.1400	4.2400
NOx	4.2700	10.0100	11.5600	13.1700	14.7900
Сажа	0.0200	0.0500	0.1000	0.2300	0.4300
Оксиды серы (*)	0.0178	0.6336	1.2672	1.9008	2.5344
Углеводороды (*)	0.0832	2.8512	5.7024	8.5536	11.4048

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO_2 и CH (керосин) определялись по формулам:

- холостой ход $q_{ijk} = q_{ixx} \cdot V_n$ г/с $= 3.6 \cdot q_{ixx} \cdot V_n$ кг/час (5.13.1)

- нагрузочные режимы $q_{ijk} = q_{in} \cdot N_{mi}$ г/с $= 3.6 \cdot q_{in} \cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

Взамен инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
---------------	--	----------------	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

где:

q_{ixx} - удельный выброс i -го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)

$V_n=33.0$ л - рабочий объем двигателя

q_{iN} - удельный выброс i -го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 880.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Q_{ixx} , г/(л·с)	Q_{iN} , г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k -том режиме (%)	45.6	39.8	12.9	1.2	0.5
Время работы (час.)	3575.0	3120.3	1011.4	94.1	39.2

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	14.654804	29.985027	11.223669	1.189472	0.556577	57.609549
0304	2.381406	4.872567	1.823846	0.193289	0.090444	9.361552
0328	0.085801	0.187219	0.121363	0.025966	0.020227	0.440577
0330	0.076449	2.372442	1.537914	0.214593	0.119218	4.320616
0337	3.689441	3.407389	1.771903	0.241597	0.199450	9.309780
2732	0.356760	10.675988	6.920615	0.965667	0.536482	19.455512

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:

$$M_{ik} = q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t \text{ кг/час} = q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t / 3.6 \text{ г/с}$$

Средневзвешенный выброс: $M_i = \sum (M_{ik} \cdot \tau_k) / 100$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	1.1386667	2.6693333	3.0826667	3.5120000	3.9440000	2.0411547
0304	0.1850333	0.4337667	0.5009333	0.5707000	0.6409000	0.3316876
0328	0.0066667	0.0166667	0.0333333	0.0766667	0.1433333	0.0156100
0330	0.0059400	0.2112000	0.4224000	0.6336000	0.8448000	0.1530830
0337	0.2866667	0.3033333	0.4866667	0.7133333	1.4133333	0.3298533
2732	0.0277200	0.9504000	1.9008000	2.8512000	3.8016000	0.6893251

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
								67
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.		Подп.

Станция Рудная

Расчет выбросов при работе дорожно-строительной техники

Список строительной техники принят на основании данных раздела «Проект организации строительства» и представлен в таблице Н.3.

Таблица Н.3 – Список строительной техники

тип техники	мощность двигателя, л.с.	количество машин, шт	срок работы, маш.-ч
Бульдозер	140 -160	5	2900
Фронтальный погрузчик (объем ковша 3 м³)	220	3	2500
Автогрейдер	135	2	1440
Автокран типа КС (грузоподъемность до 14 т)	105	1	1440
Экскаватор (объем ковша 0,3 – 0,65 м³)	81	3	2770
Бульдозер - рыхлитель на базе трактора	180	2	2480
Бульдозер	300	4	2920
Автогрейдер среднего и тяжелого типа	240	3	1440
Мини-погрузчик МКСМ (объем ковша 0,7 м³)	81,6	1	2420
Экскаватор (объем ковша до 1,3 м³)	95	1	2420
Виброкатки тяжелого типа (уплотняющее усилие - 210/170 кН)	97	3	2560
Автокран типа КС-55733 (грузоподъемность до 32 т)	300	2	720
Универсальная бурильная машина УБМ-85 на базе Урал 4320 (глубина бурения до 10 м)	300	1	480
Экскаватор (объем ковша 0,25 м³)	60	1	260
Автокран (грузоподъемность 25 т.)	120	1	360

Расчет максимально-разового выброса загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники производится по 1.26 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». С-Пб., НИИ Атмосфера, 2012 г.

Валовый выброс загрязняющих веществ при работе дорожно-строительной техники рассчитывается по формулам «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники», 1998 г.

Результаты расчета представлены в Н.4.

Таблица Н.4 –Выбросы ЗВ при работе строительной техники

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс	
Код	Наименование вещества	г/с	т/период
301	Диоксид азота	0,124631	3,172693
304	Оксид азота	0,074299	1,891413
328	Углерод черный (сажа)	0,039722	1,040712
330	Сера диоксид (SO ₂)	0,023887	0,608712
337	Оксид углерода	0,186285	5,116452
2732	СН (керосин)	0,053698	1,425894
Всего:		0,502522	13,255875

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							68

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»

Регистрационный номер: 60-00-9205

Объект: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №3 Газорезочный аппарат

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1597555	0.017085	0.1597555	0.017085
0304	Азот (II) оксид	0.0259603	0.002776	0.0259603	0.002776
0328	Углерод (Сажа)	0.0142639	0.001405	0.0142639	0.001405
0330	Сера диоксид	0.0285278	0.002866	0.0285278	0.002866
0337	Углерод оксид	0.1623889	0.017422	0.1623889	0.017422
0703	Бенз/а/пирен	0.00000032917	0.00000003541	0.00000032917	0.00000003541
1325	Формальдегид	0.0032917	0.000337	0.0032917	0.000337
2732	Керосин	0.0790000	0.008430	0.0790000	0.008430

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Источник № 1		0301	Азота диоксид	0.1597555	0.017085	0.1597555	0.017085
		0304	Азот (II) оксид	0.0259603	0.002776	0.0259603	0.002776
		0328	Углерод (Сажа)	0.0142639	0.001405	0.0142639	0.001405
		0330	Сера диоксид	0.0285278	0.002866	0.0285278	0.002866
		0337	Углерод оксид	0.1623889	0.017422	0.1623889	0.017422
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000032917	0.00000003541	0.00000032917	0.00000003541
		1325	Формальдегид	0.0032917	0.000337	0.0032917	0.000337
		2732	Керосин	0.0790000	0.008430	0.0790000	0.008430

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

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»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист 69
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»

Регистрационный номер: 60-00-9205

Объект: №144 ММК (040)

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №4 Сварочные работы

Тип источника выбросов: Организованный источник

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0121500	0.037318	0.0121500	0.037318
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0001833	0.000728	0.0001833	0.000728
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0065000	0.019046	0.0065000	0.019046
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0082500	0.026654	0.0082500	0.026654
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0000850	0.000163	0.0000850	0.000163
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0003740	0.000718	0.0003740	0.000718
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0001587	0.000305	0.0001587	0.000305

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Операция № 1		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0012115	0.002326	0.0012115	0.002326
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0001043	0.000200	0.0001043	0.000200
		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0001700	0.000326	0.0001700	0.000326
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0015073	0.002894	0.0015073	0.002894
		0342	Фтористые газообразные соединения (в	0.0000850	0.000163	0.0000850	0.000163

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<div>Взамен инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл.</div>	<div>040.22-ОВОС-НЧ-РПО</div>	Лист
								70

			пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)				
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0003740	0.000718	0.0003740	0.000718
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0001587	0.000305	0.0001587	0.000305
Операция № 2		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0121500	0.034992	0.0121500	0.034992
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0001833	0.000528	0.0001833	0.000528
		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0065000	0.018720	0.0065000	0.018720
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0082500	0.023760	0.0082500	0.023760

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0012115	0.002326	0.00	0.0012115	0.002326
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0001043	0.000200	0.00	0.0001043	0.000200
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0001700	0.000326	0.00	0.0001700	0.000326
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0015073	0.002894	0.00	0.0015073	0.002894
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0000850	0.000163	0.00	0.0000850	0.000163
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия	0.0003740	0.000718	0.00	0.0003740	0.000718

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист

71

		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0121500	0.034992	0.00	0.0121500	0.034992
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0001833	0.000528	0.00	0.0001833	0.000528
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0065000	0.018720	0.00	0.0065000	0.018720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0082500	0.023760	0.00	0.0082500	0.023760

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = K \cdot \eta \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.6, 2.6a [1])}$$

$$M_{T_O} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.13, 2.20 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Газовая резка

Используемый металл: Сталь углеродистая Толщина листов: 5 [мм]

Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/ч
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	72.9000000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1.1000000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	39.0000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	49.5000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 600 час 0 мин

Эффективность местных отсосов (η): 0.8

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										73
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при работе бензинового генератора

Ист. №5

В соответствии с "Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" ОАО "НИИ Атмосфера" СПб., 2012 г. расчет выбросов от бензиновых электростанций мощностью 8-10 кВт выполнять по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)" (М., 1998), принимая за выброс от такой станции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

Расчет валового выброса определяется по формуле:

$$M_i = 0,25 \times g_i \times 5,0 \times t_i \times b \times N_k / 1000000, \text{ т/год}$$

где g_i - удельный выброс, г/км (удельные выбросы - пробеговые выбросы, г/км)

[Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), табл. 2.5];

t_i - время работы в день, час;

b - количество рабочих дней в году;

N_k - количество генераторов, k-вида, шт;

5.0 - скорость движения км/час;

1000000 - перевод г на тонны.

Максимально разовый выброс составляет:

$$G_i = 0,25 \times g_i \times 5 \times n_k / 3600, \text{ г/с}$$

где n_k - количество одновременно работающих генераторов k-вида;

3600 - перевод г/час. на г/с.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице:

Наименование генератора	Кол-во, N_k , шт.	Время работы в день, час	Кол-во рабочих дней в год	Наименование ЗВ	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
						Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Бензиновый генератор	1	12	72	CO	7,5	0,002604	0,008100
				CH	1,0	0,000347	0,001080
				NO _x	0,14	0,000049	0,000151
				NO ₂	0,112	0,000039	0,000121
				NO	0,0182	0,000006	0,000020
				SO ₂	0,036	0,000013	0,000039

Взамен инв. №		<table><tr><td>генератора</td><td>N_к, шт.</td><td>работы в день, час</td><td>рабочих дней в год</td><td>вание ЗВ</td><td>выброс</td><td>Максимально-разовый выброс, г/с</td><td>Валовый выброс, т/год</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td rowspan="6">Бензиновый генератор</td><td rowspan="6">1</td><td rowspan="6">12</td><td rowspan="6">72</td><td>CO</td><td>7,5</td><td>0,002604</td><td>0,008100</td></tr><tr><td>CH</td><td>1,0</td><td>0,000347</td><td>0,001080</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0,14</td><td>0,000049</td><td>0,000151</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>0,112</td><td>0,000039</td><td>0,000121</td></tr><tr><td>NO</td><td>0,0182</td><td>0,000006</td><td>0,000020</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0,036</td><td>0,000013</td><td>0,000039</td></tr></table>								генератора	N _к , шт.	работы в день, час	рабочих дней в год	вание ЗВ	выброс	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	1	2	3	4	5	6	7	8	Бензиновый генератор	1	12	72	CO	7,5	0,002604	0,008100	CH	1,0	0,000347	0,001080	NO _x	0,14	0,000049	0,000151	NO ₂	0,112	0,000039	0,000121	NO	0,0182	0,000006	0,000020	SO ₂	0,036	0,000013	0,000039
		генератора	N _к , шт.	работы в день, час	рабочих дней в год	вание ЗВ	выброс	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год																																												
1	2	3	4	5	6	7	8																																														
Бензиновый генератор	1	12	72	CO	7,5	0,002604	0,008100																																														
				CH	1,0	0,000347	0,001080																																														
				NO _x	0,14	0,000049	0,000151																																														
				NO ₂	0,112	0,000039	0,000121																																														
				NO	0,0182	0,000006	0,000020																																														
				SO ₂	0,036	0,000013	0,000039																																														
Подпись и дата																																																					
Инв. № подл.								040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист																																												
		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		74																																												

**Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.4 от 16.09.2021
© 2005-2021 Фирма «Интеграл»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»
Регистрационный номер: 60-00-9205

*Предприятие №144, ММК (040)
Источник выбросов №6, цех №0, площадка №0
Маневровый локомотив ТЭМ9
Тип: Маневровые тепловозы*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.8757467	7.453935
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4673088	1.211264
0328	Углерод (Сажа)	0.0418167	0.108389
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.2707758	0.701851
0337	Углерод оксид	0.9361167	2.426414
2732	Керосин	1.2188148	3.159168

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{no}=0.13$; $K_{no2}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ7

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):

$G_i = 10^{-3} \cdot \sum (q_{ijk} \cdot \tau_k / 100) \cdot T \cdot K_T \cdot K_L$ т/год, где

q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)

τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3

$T=720.0$ час - суммарное время работы (в год)

$K_T=1.2$ (срок эксплуатации более двух лет)

$K_L=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
СО	1.1500	3.3500	5.6200	6.4100	8.5400
NOx	5.6500	12.4000	19.5000	23.6000	28.8000
Сажа	0.0600	0.1200	0.3100	0.3600	0.4700
Оксиды серы (*)	0.0140	1.0584	2.1168	3.1752	4.2336
Углеводороды (*)	0.0655	4.7628	9.5256	14.2884	19.0512

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO₂ и СН (керосин) определялись по формулам:

- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx} \cdot V_n$ г/с = 3.6 · $q_{ixx} \cdot V_n$ кг/час (5.13.1)

- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{in} \cdot N_{mi}$ г/с = 3.6 · $q_{in} \cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

Взамен инв. №		Подпись и дата		Таблица 8.2.2 (q_{ijk})						
Инв. № подл.				040.22-ОВОС-НЧ-РПО						Лист
										75
						</				

где:

q_{ixx} - удельный выброс i -го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)

$V_n=26.0$ л - рабочий объем двигателя

q_{iN} - удельный выброс i -го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 1470.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Q_{ixx} , г/(л·с)	Q_{iN} , г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k -том режиме (%)	41.5	43.4	13.1	1.4	0.6
Время работы (час.)	298.8	312.5	94.3	10.1	4.3

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	1.620691	3.719762	1.765670	0.228372	0.119439	7.453935
0304	0.263362	0.604461	0.286921	0.037111	0.019409	1.211264
0328	0.021514	0.044997	0.035087	0.004355	0.002436	0.108389
0330	0.005034	0.396875	0.239588	0.038407	0.021947	0.701851
0337	0.412344	1.256170	0.636094	0.077535	0.044271	2.426414
2732	0.023493	1.785936	1.078146	0.172832	0.098761	3.159168

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:

$$M_{ik}=q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t \text{ кг/час} = q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t / 3.6 \text{ г/с}$$

$$\text{Средневзвешенный выброс: } M_i = \sum (M_{ik} \cdot \tau_k) / 100$$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	1.5066667	3.3066667	5.2000000	6.2933333	7.6800000	2.8757467
0304	0.2448333	0.5373333	0.8450000	1.0226667	1.2480000	0.4673088
0328	0.0200000	0.0400000	0.1033333	0.1200000	0.1566667	0.0418167
0330	0.0046800	0.3528000	0.7056000	1.0584000	1.4112000	0.2707758
0337	0.3833333	1.1166667	1.8733333	2.1366667	2.8466667	0.9361167
2732	0.0218400	1.5876000	3.1752000	4.7628000	6.3504000	1.2188148

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО			76

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.4 от 16.09.2021
© 2005-2021 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»
Регистрационный номер: 60-00-9205

Предприятие №144, ММК (040)
Источник выбросов №7, цех №0, площадка №0, вариант №1
Маневровый локомотив ТГМ-6
Тип: Маневровые тепловозы

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.0411547	57.609549
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3316876	9.361552
0328	Углерод (Сажа)	0.0156100	0.440577
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.1530830	4.320616
0337	Углерод оксид	0.3298533	9.309780
2732	Керосин	0.6893251	19.455512

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{no}=0.13$; $K_{no2}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ2

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):

$$G_i = 10^{-3} \cdot \sum (q_{ijk} \cdot \tau_k / 100) \cdot T \cdot K_f \cdot K_t \text{ т/год, где}$$

q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)

τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3

$T=7840.0$ час - суммарное время работы (в год)

$K_f=1.2$ (срок эксплуатации более двух лет)

$K_t=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
СО	0.8600	0.9100	1.4600	2.1400	4.2400
NOx	4.2700	10.0100	11.5600	13.1700	14.7900
Сажа	0.0200	0.0500	0.1000	0.2300	0.4300
Оксиды серы (*)	0.0178	0.6336	1.2672	1.9008	2.5344
Углеводороды (*)	0.0832	2.8512	5.7024	8.5536	11.4048

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO_2 и CH (керосин) определялись по формулам:

- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx} \cdot V_n \text{ г/с} = 3.6 \cdot q_{ixx} \cdot V_n \text{ кг/час (5.13.1)}$

- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{in} \cdot N_{mi} \text{ г/с} = 3.6 \cdot q_{in} \cdot N_{mi} \text{ кг/час (5.13.2),}$

Взамен инв. №		<table><tr><th>Вещество</th><th>х/х</th><th>25%</th><th>50%</th><th>75%</th><th>Макс.</th></tr><tr><td>СО</td><td>0.8600</td><td>0.9100</td><td>1.4600</td><td>2.1400</td><td>4.2400</td></tr><tr><td>NOx</td><td>4.2700</td><td>10.0100</td><td>11.5600</td><td>13.1700</td><td>14.7900</td></tr><tr><td>Сажа</td><td>0.0200</td><td>0.0500</td><td>0.1000</td><td>0.2300</td><td>0.4300</td></tr><tr><td>Оксиды серы (*)</td><td>0.0178</td><td>0.6336</td><td>1.2672</td><td>1.9008</td><td>2.5344</td></tr><tr><td>Углеводороды (*)</td><td>0.0832</td><td>2.8512</td><td>5.7024</td><td>8.5536</td><td>11.4048</td></tr></table>						Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.	СО	0.8600	0.9100	1.4600	2.1400	4.2400	NOx	4.2700	10.0100	11.5600	13.1700	14.7900	Сажа	0.0200	0.0500	0.1000	0.2300	0.4300	Оксиды серы (*)	0.0178	0.6336	1.2672	1.9008	2.5344	Углеводороды (*)	0.0832	2.8512	5.7024	8.5536	11.4048
		Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.																																				
		СО	0.8600	0.9100	1.4600	2.1400	4.2400																																				
		NOx	4.2700	10.0100	11.5600	13.1700	14.7900																																				
		Сажа	0.0200	0.0500	0.1000	0.2300	0.4300																																				
		Оксиды серы (*)	0.0178	0.6336	1.2672	1.9008	2.5344																																				
Углеводороды (*)	0.0832	2.8512	5.7024	8.5536	11.4048																																						
Подпись и дата		<p>(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO₂ и СН (керосин) определялись по формулам: - холостой ход q_{ijk}=q_{ихх}·V_n г/с =3.6·q_{ихх}·V_n кг/час (5.13.1) - нагрузочные режимы q_{ijk}=q_{ин}·N_{mi} г/с =3.6·q_{ин}·N_{mi} кг/час (5.13.2),</p>																																									
		Инв. № подл.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																						
<table><tr><td colspan="6" rowspan="2">040.22-ОВОС-НЧ-РПО</td><td>Лист</td></tr><tr><td>77</td></tr></table>								040.22-ОВОС-НЧ-РПО						Лист	77																												
040.22-ОВОС-НЧ-РПО						Лист																																					
						77																																					

где:

q_{ixx} - удельный выброс i -го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)

$V_n=33.0$ л - рабочий объем двигателя

q_{iN} - удельный выброс i -го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 880.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Q_{ixx} , г/(л·с)	Q_{iN} , г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k -том режиме (%)	45.6	39.8	12.9	1.2	0.5
Время работы (час.)	3575.0	3120.3	1011.4	94.1	39.2

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	14.654804	29.985027	11.223669	1.189472	0.556577	57.609549
0304	2.381406	4.872567	1.823846	0.193289	0.090444	9.361552
0328	0.085801	0.187219	0.121363	0.025966	0.020227	0.440577
0330	0.076449	2.372442	1.537914	0.214593	0.119218	4.320616
0337	3.689441	3.407389	1.771903	0.241597	0.199450	9.309780
2732	0.356760	10.675988	6.920615	0.965667	0.536482	19.455512

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:

$$M_{ik}=q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t \text{ кг/час} = q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t / 3.6 \text{ г/с}$$

$$\text{Средневзвешенный выброс: } M_i = \Sigma(M_{ik} \cdot \tau_k) / 100$$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	1.1386667	2.6693333	3.0826667	3.5120000	3.9440000	2.0411547
0304	0.1850333	0.4337667	0.5009333	0.5707000	0.6409000	0.3316876
0328	0.0066667	0.0166667	0.0333333	0.0766667	0.1433333	0.0156100
0330	0.0059400	0.2112000	0.4224000	0.6336000	0.8448000	0.1530830
0337	0.2866667	0.3033333	0.4866667	0.7133333	1.4133333	0.3298533
2732	0.0277200	0.9504000	1.9008000	2.8512000	3.8016000	0.6893251

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО			78

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 735,0 кВт)

где:

$q_{i\text{xx}}$ - удельный выброс i -го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)

$V_n=33.0$ л - рабочий объем двигателя

q_{iN} - удельный выброс i -го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 735.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	$Q_{i\text{xx}}$, г/(л·с)	Q_{iN} , г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k -том режиме (%)	45.6	39.8	12.9	1.2	0.5
Время работы (час.)	3634.8	3172.5	1028.3	95.7	39.9

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	6.978770	12.121328	6.890158	0.734607	0.358121	27.082984
0304	1.134050	1.969716	1.119651	0.119374	0.058195	4.400985
0328	0.043617	0.304556	0.283799	0.033287	0.014826	0.680086
0330	0.077726	2.014638	1.305971	0.182229	0.101238	3.681802
0337	3.489385	3.768880	1.530049	0.200869	0.167869	9.157053
2732	0.362722	9.065870	5.876870	0.820028	0.455571	16.581061

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:

$$M_{ik}=q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t \text{ кг/час} = q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t / 3.6 \text{ г/с}$$

Средневзвешенный выброс: $M_i = \sum (M_{ik} \cdot \tau_k) / 100$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	0.5333333	1.0613333	1.8613333	2.1333333	2.4960000	0.9438027
0304	0.0866667	0.1724667	0.3024667	0.3466667	0.4056000	0.1533679
0328	0.0033333	0.0266667	0.0766667	0.0966667	0.1033333	0.0237000
0330	0.0059400	0.1764000	0.3528000	0.5292000	0.7056000	0.1283054
0337	0.2666667	0.3300000	0.4133333	0.5833333	1.1700000	0.3191100
2732	0.0277200	0.7938000	1.5876000	2.3814000	3.1752000	0.5778259

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО			82

**Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.4 от 16.09.2021
© 2005-2021 Фирма «Интеграл»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»

Регистрационный номер: 60-00-9205

*Предприятие №144, ММК (040)
Источник выбросов №3, цех №0, площадка №0, вариант №1
Маневровый локомотив ТЭМ18
Тип: Маневровые тепловозы*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.9438027	12.122956
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1533679	1.969980
0328	Углерод (Сажа)	0.0237000	0.304422
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.1283054	1.648058
0337	Углерод оксид	0.3191100	4.098904
2732	Керосин	0.5778259	7.422058

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{no}=0.13$; $K_{no2}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ1

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):

$G_i=10^{-3} \cdot \sum(q_{ijk} \cdot \tau_k / 100) \cdot T \cdot K_f \cdot K_t$ т/год, где

q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)

τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3

$T=3568.0$ час - суммарное время работы (в год)

$K_f=1.2$ (срок эксплуатации более двух лет)

$K_t=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
СО	0.8000	0.9900	1.2400	1.7500	3.5100
NOx	2.0000	3.9800	6.9800	8.0000	9.3600
Сажа	0.0100	0.0800	0.2300	0.2900	0.3100
Оксиды серы (*)	0.0178	0.5292	1.0584	1.5876	2.1168
Углеводороды (*)	0.0832	2.3814	4.7628	7.1442	9.5256

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO₂ и СН (керосин) определялись по формулам:

- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx} \cdot V_n$ г/с = 3.6 · $q_{ixx} \cdot V_n$ кг/час (5.13.1)

- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{in} \cdot N_{mi}$ г/с = 3.6 · $q_{in} \cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							83

где:

q_{ixx} - удельный выброс i -го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)

$V_n=33.0$ л - рабочий объем двигателя

q_{iN} - удельный выброс i -го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 735.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Q_{ixx} , г/(л·с)	Q_{iN} , г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k -том режиме (%)	45.6	39.8	12.9	1.2	0.5
Время работы (час.)	1627.0	1420.1	460.3	42.8	17.8

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	3.123855	5.425781	3.084191	0.328827	0.160303	12.122956
0304	0.507626	0.881689	0.501181	0.053434	0.026049	1.969980
0328	0.019524	0.136326	0.127035	0.014900	0.006636	0.304422
0330	0.034792	0.901797	0.584582	0.081570	0.045316	1.648058
0337	1.561928	1.687036	0.684885	0.089914	0.075142	4.098904
2732	0.162362	4.058088	2.630620	0.367063	0.203924	7.422058

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:

$$M_{ik}=q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t \text{ кг/час} = q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t / 3.6 \text{ г/с}$$

Средневзвешенный выброс: $M_i = \sum (M_{ik} \cdot \tau_k) / 100$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	0.5333333	1.0613333	1.8613333	2.1333333	2.4960000	0.9438027
0304	0.0866667	0.1724667	0.3024667	0.3466667	0.4056000	0.1533679
0328	0.0033333	0.0266667	0.0766667	0.0966667	0.1033333	0.0237000
0330	0.0059400	0.1764000	0.3528000	0.5292000	0.7056000	0.1283054
0337	0.2666667	0.3300000	0.4133333	0.5833333	1.1700000	0.3191100
2732	0.0277200	0.7938000	1.5876000	2.3814000	3.1752000	0.5778259

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
								84

**Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.4 от 16.09.2021
© 2005-2021 Фирма «Интеграл»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»
Регистрационный номер: 60-00-9205

**Предприятие №144, ММК (040)
Источник выбросов №4, цех №0, площадка №0, вариант №1
Маневровый локомотив ТЭМ18
Тип: Маневровые тепловозы**

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.9438027	9.523724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1533679	1.547605
0328	Углерод (Сажа)	0.0237000	0.239152
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.1283054	1.294705
0337	Углерод оксид	0.3191100	3.220075
2732	Керосин	0.5778259	5.830726

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{no}=0.13$; $K_{no2}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ1

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):

$G_i = 10^{-3} \cdot \sum (q_{ijk} \cdot \tau_k / 100) \cdot T \cdot K_f \cdot K_t$ т/год, где

q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)

τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3

$T=2803.0$ час - суммарное время работы (в год)

$K_f=1.2$ (срок эксплуатации более двух лет)

$K_t=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
СО	0.8000	0.9900	1.2400	1.7500	3.5100
NOx	2.0000	3.9800	6.9800	8.0000	9.3600
Сажа	0.0100	0.0800	0.2300	0.2900	0.3100
Оксиды серы (*)	0.0178	0.5292	1.0584	1.5876	2.1168
Углеводороды (*)	0.0832	2.3814	4.7628	7.1442	9.5256

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO₂ и CH (керосин) определялись по формулам:

- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx} \cdot V_n$ г/с = $3.6 \cdot q_{ixx} \cdot V_n$ кг/час (5.13.1)

- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{in} \cdot N_{mi}$ г/с = $3.6 \cdot q_{in} \cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

Взамен инв. №							Лист
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							85
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

где:

q_{ixx} - удельный выброс i -го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)

$V_n=33.0$ л - рабочий объем двигателя

q_{iN} - удельный выброс i -го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 735.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Q_{ixx} , г/(л·с)	Q_{iN} , г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k -том режиме (%)	45.6	39.8	12.9	1.2	0.5
Время работы (час.)	1278.2	1115.6	361.6	33.6	14.0

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	2.454083	4.262462	2.422922	0.258324	0.125933	9.523724
0304	0.398788	0.692650	0.393725	0.041978	0.020464	1.547605
0328	0.015338	0.107097	0.099798	0.011705	0.005214	0.239152
0330	0.027332	0.708447	0.459244	0.064081	0.035600	1.294705
0337	1.227041	1.325326	0.538041	0.070636	0.059031	3.220075
2732	0.127551	3.188011	2.066600	0.288363	0.160202	5.830726

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:

$$M_{jk}=q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t \text{ кг/час} = q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t / 3.6 \text{ г/с}$$

$$\text{Средневзвешенный выброс: } M_i = \sum (M_{jk} \cdot \tau_k) / 100$$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	0.5333333	1.0613333	1.8613333	2.1333333	2.4960000	0.9438027
0304	0.0866667	0.1724667	0.3024667	0.3466667	0.4056000	0.1533679
0328	0.0033333	0.0266667	0.0766667	0.0966667	0.1033333	0.0237000
0330	0.0059400	0.1764000	0.3528000	0.5292000	0.7056000	0.1283054
0337	0.2666667	0.3300000	0.4133333	0.5833333	1.1700000	0.3191100
2732	0.0277200	0.7938000	1.5876000	2.3814000	3.1752000	0.5778259

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
								86
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.		Подп.

**Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.4 от 16.09.2021
© 2005-2021 Фирма «Интеграл»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»
Регистрационный номер: 60-00-9205

Предприятие №144, ММК (040)
Источник выбросов №5, цех №0, площадка №0, вариант №1
Маневровый локомотив ТЭМ2
Тип: Маневровые тепловозы

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.0411547	53.957515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3316876	8.768096
0328	Углерод (Сажа)	0.0156100	0.412647
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.1530830	4.046720
0337	Углерод оксид	0.3298533	8.719607
2732	Керосин	0.6893251	18.222172

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{no}=0.13$; $K_{no2}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ2

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):

$G_i = 10^{-3} \cdot \sum (q_{ijk} \cdot \tau_k / 100) \cdot T \cdot K_f \cdot K_t$ т/год, где

q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)

τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3

$T=7343.0$ час - суммарное время работы (в год)

$K_f=1.2$ (срок эксплуатации более двух лет)

$K_t=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
СО	0.8600	0.9100	1.4600	2.1400	4.2400
NOx	4.2700	10.0100	11.5600	13.1700	14.7900
Сажа	0.0200	0.0500	0.1000	0.2300	0.4300
Оксиды серы (*)	0.0178	0.6336	1.2672	1.9008	2.5344
Углеводороды (*)	0.0832	2.8512	5.7024	8.5536	11.4048

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO₂ и CH (керосин) определялись по формулам:

- холостой ход $q_{ijk} = q_{ixx} \cdot V_n$ г/с = $3.6 \cdot q_{ixx} \cdot V_n$ кг/час (5.13.1)

- нагрузочные режимы $q_{ijk} = q_{in} \cdot N_{mi}$ г/с = $3.6 \cdot q_{in} \cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							87

где:

$q_{i\text{xx}}$ - удельный выброс i -го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)

$V_n=33.0$ л - рабочий объем двигателя

q_{iN} - удельный выброс i -го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 880.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	$Q_{i\text{xx}}$, г/(л·с)	Q_{iN} , г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k -том режиме (%)	45.6	39.8	12.9	1.2	0.5
Время работы (час.)	3348.4	2922.5	947.2	88.1	36.7

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	13.725794	28.084191	10.512168	1.114068	0.521294	53.957515
0304	2.230442	4.563681	1.708227	0.181036	0.084710	8.768096
0328	0.080362	0.175351	0.113670	0.024320	0.018945	0.412647
0330	0.071602	2.222046	1.440422	0.200989	0.111661	4.046720
0337	3.455557	3.191385	1.659577	0.226282	0.186806	8.719607
2732	0.334144	9.999206	6.481898	0.904451	0.502473	18.222172

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:

$$M_{ik}=q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t \text{ кг/час} = q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t / 3.6 \text{ г/с}$$

Средневзвешенный выброс: $M_i = \sum (M_{ik} \cdot \tau_k) / 100$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	1.1386667	2.6693333	3.0826667	3.5120000	3.9440000	2.0411547
0304	0.1850333	0.4337667	0.5009333	0.5707000	0.6409000	0.3316876
0328	0.0066667	0.0166667	0.0333333	0.0766667	0.1433333	0.0156100
0330	0.0059400	0.2112000	0.4224000	0.6336000	0.8448000	0.1530830
0337	0.2866667	0.3033333	0.4866667	0.7133333	1.4133333	0.3298533
2732	0.0277200	0.9504000	1.9008000	2.8512000	3.8016000	0.6893251

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							88

**Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.4 от 16.09.2021
© 2005-2021 Фирма «Интеграл»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»
Регистрационный номер: 60-00-9205

*Предприятие №144, ММК (040)
Источник выбросов №6, цех №0, площадка №0, вариант №1
Маневровый локомотив ТЭМ2
Тип: Маневровые тепловозы*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.0411547	46.322780
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3316876	7.527452
0328	Углерод (Сажа)	0.0156100	0.354260
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.1530830	3.474128
0337	Углерод оксид	0.3298533	7.485823
2732	Керосин	0.6893251	15.643820

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{no}=0.13$; $K_{no2}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ2

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):

$G_i = 10^{-3} \cdot \sum (q_{ijk} \cdot \tau_k / 100) \cdot T \cdot K_f \cdot K_t$ т/год, где

q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)

τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3

$T=6304.0$ час - суммарное время работы (в год)

$K_f=1.2$ (срок эксплуатации более двух лет)

$K_t=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
СО	0.8600	0.9100	1.4600	2.1400	4.2400
NOx	4.2700	10.0100	11.5600	13.1700	14.7900
Сажа	0.0200	0.0500	0.1000	0.2300	0.4300
Оксиды серы (*)	0.0178	0.6336	1.2672	1.9008	2.5344
Углеводороды (*)	0.0832	2.8512	5.7024	8.5536	11.4048

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO₂ и СН (керосин) определялись по формулам:

- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx} \cdot V_n$ г/с = $3.6 \cdot q_{ixx} \cdot V_n$ кг/час (5.13.1)

- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{in} \cdot N_{mi}$ г/с = $3.6 \cdot q_{in} \cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

Взамен инв. №		Подпись и дата		Таблица 8.2.2 (q _{ijk})																																									
				<table><tr><th>Вещество</th><th>x/x</th><th>25%</th><th>50%</th><th>75%</th><th>Макс.</th></tr><tr><td>СО</td><td>0.8600</td><td>0.9100</td><td>1.4600</td><td>2.1400</td><td>4.2400</td></tr><tr><td>NOx</td><td>4.2700</td><td>10.0100</td><td>11.5600</td><td>13.1700</td><td>14.7900</td></tr><tr><td>Сажа</td><td>0.0200</td><td>0.0500</td><td>0.1000</td><td>0.2300</td><td>0.4300</td></tr><tr><td>Оксиды серы (*)</td><td>0.0178</td><td>0.6336</td><td>1.2672</td><td>1.9008</td><td>2.5344</td></tr><tr><td>Углеводороды (*)</td><td>0.0832</td><td>2.8512</td><td>5.7024</td><td>8.5536</td><td>11.4048</td></tr></table>						Вещество	x/x	25%	50%	75%	Макс.	СО	0.8600	0.9100	1.4600	2.1400	4.2400	NOx	4.2700	10.0100	11.5600	13.1700	14.7900	Сажа	0.0200	0.0500	0.1000	0.2300	0.4300	Оксиды серы (*)	0.0178	0.6336	1.2672	1.9008	2.5344	Углеводороды (*)	0.0832	2.8512	5.7024	8.5536	11.4048
Вещество	x/x	25%	50%	75%	Макс.																																								
СО	0.8600	0.9100	1.4600	2.1400	4.2400																																								
NOx	4.2700	10.0100	11.5600	13.1700	14.7900																																								
Сажа	0.0200	0.0500	0.1000	0.2300	0.4300																																								
Оксиды серы (*)	0.0178	0.6336	1.2672	1.9008	2.5344																																								
Углеводороды (*)	0.0832	2.8512	5.7024	8.5536	11.4048																																								
				<p>(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO₂ и CH (керосин) определялись по формулам: - холостой ход q_{ijk}=q_{ixx}·V_n г/с =3.6·q_{ixx}·V_n кг/час (5.13.1) - нагрузочные режимы q_{ijk}=q_{ixn}·N_{mi} г/с =3.6·q_{ixn}·N_{mi} кг/час (5.13.2),</p>																																									
Инв. № подл.							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист																																					
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																							

где:

q_{ijk} - удельный выброс i -го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)

$V_n=33.0$ л - рабочий объем двигателя

q_{iN} - удельный выброс i -го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 880.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Q_{ijk} , г/(л·с)	Q_{iN} , г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k -том режиме (%)	45.6	39.8	12.9	1.2	0.5
Время работы (час.)	2874.6	2509.0	813.2	75.6	31.5

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	11.783659	24.110410	9.024746	0.956433	0.447534	46.322780
0304	1.914845	3.917942	1.466521	0.155420	0.072724	7.527452
0328	0.068991	0.150540	0.097586	0.020879	0.016264	0.354260
0330	0.061471	1.907637	1.236609	0.172550	0.095861	3.474128
0337	2.966612	2.739819	1.424754	0.194264	0.160374	7.485823
2732	0.286864	8.584366	5.564740	0.776475	0.431375	15.643820

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально-разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:

$$M_{ik}=q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t \text{ кг/час} = q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t / 3.6 \text{ г/с}$$

$$\text{Средневзвешенный выброс: } M_i = \sum (M_{ik} \cdot \tau_k) / 100$$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	1.1386667	2.6693333	3.0826667	3.5120000	3.9440000	2.0411547
0304	0.1850333	0.4337667	0.5009333	0.5707000	0.6409000	0.3316876
0328	0.0066667	0.0166667	0.0333333	0.0766667	0.1433333	0.0156100
0330	0.0059400	0.2112000	0.4224000	0.6336000	0.8448000	0.1530830
0337	0.2866667	0.3033333	0.4866667	0.7133333	1.4133333	0.3298533
2732	0.0277200	0.9504000	1.9008000	2.8512000	3.8016000	0.6893251

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							90

**Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.4 от 16.09.2021
© 2005-2021 Фирма «Интеграл»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»
Регистрационный номер: 60-00-9205

Предприятие №144, ММК (040)
Источник выбросов №7, цех №0, площадка №0, вариант №1
Маневровый локомотив ТЭМ2
Тип: Маневровые тепловозы

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.0411547	57.609549
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3316876	9.361552
0328	Углерод (Сажа)	0.0156100	0.440577
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.1530830	4.320616
0337	Углерод оксид	0.3298533	9.309780
2732	Керосин	0.6893251	19.455512

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{no}=0.13$; $K_{no2}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ2

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):

$G_i=10^{-3} \cdot \sum (q_{ijk} \cdot t_k / 100) \cdot T \cdot K_f \cdot K_t$ т/год, где

q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)

t_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3

$T=7840.0$ час - суммарное время работы (в год)

$K_f=1.2$ (срок эксплуатации более двух лет)

$K_t=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
СО	0.8600	0.9100	1.4600	2.1400	4.2400
NOx	4.2700	10.0100	11.5600	13.1700	14.7900
Сажа	0.0200	0.0500	0.1000	0.2300	0.4300
Оксиды серы (*)	0.0178	0.6336	1.2672	1.9008	2.5344
Углеводороды (*)	0.0832	2.8512	5.7024	8.5536	11.4048

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO₂ и CH (керосин) определялись по формулам:

- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx} \cdot V_n$ г/с = $3.6 \cdot q_{ixx} \cdot V_n$ кг/час (5.13.1)

- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{in} \cdot N_{mi}$ г/с = $3.6 \cdot q_{in} \cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

Взамен инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист
91

где:

q_{ixx} - удельный выброс i -го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)

$V_n=33.0$ л - рабочий объем двигателя

q_{iN} - удельный выброс i -го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 880.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Q_{ixx} , г/(л·с)	Q_{iN} , г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k -том режиме (%)	45.6	39.8	12.9	1.2	0.5
Время работы (час.)	3575.0	3120.3	1011.4	94.1	39.2

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	14.654804	29.985027	11.223669	1.189472	0.556577	57.609549
0304	2.381406	4.872567	1.823846	0.193289	0.090444	9.361552
0328	0.085801	0.187219	0.121363	0.025966	0.020227	0.440577
0330	0.076449	2.372442	1.537914	0.214593	0.119218	4.320616
0337	3.689441	3.407389	1.771903	0.241597	0.199450	9.309780
2732	0.356760	10.675988	6.920615	0.965667	0.536482	19.455512

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:

$$M_{ik}=q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t \text{ кг/час} = q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t / 3.6 \text{ г/с}$$

$$\text{Средневзвешенный выброс: } M_i = \sum (M_{ik} \cdot \tau_k) / 100$$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	1.1386667	2.6693333	3.0826667	3.5120000	3.9440000	2.0411547
0304	0.1850333	0.4337667	0.5009333	0.5707000	0.6409000	0.3316876
0328	0.0066667	0.0166667	0.0333333	0.0766667	0.1433333	0.0156100
0330	0.0059400	0.2112000	0.4224000	0.6336000	0.8448000	0.1530830
0337	0.2866667	0.3033333	0.4866667	0.7133333	1.4133333	0.3298533
2732	0.0277200	0.9504000	1.9008000	2.8512000	3.8016000	0.6893251

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							92

**Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.4 от 16.09.2021
© 2005-2021 Фирма «Интеграл»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»

Регистрационный номер: 60-00-9205

**Предприятие №144, ММК (040)
Источник выбросов №8, цех №0, площадка №0, вариант №1
Маневровый локомотив ТЭМ9
Тип: Маневровые тепловозы**

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.8757467	38.646584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4673088	6.280070
0328	Углерод (Сажа)	0.0418167	0.561966
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.2707758	3.638902
0337	Углерод оксид	0.9361167	12.580285
2732	Керосин	1.2188148	16.379408

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{no}=0.13$; $K_{no2}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ7

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):

$G_i=10^{-3} \cdot \sum(q_{ijk} \cdot \tau_k/100) \cdot T \cdot K_f \cdot K_t$ т/год, где

q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)

τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3

$T=3733.0$ час - суммарное время работы (в год)

$K_f=1.2$ (срок эксплуатации более двух лет)

$K_t=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
СО	1.1500	3.3500	5.6200	6.4100	8.5400
NOx	5.6500	12.4000	19.5000	23.6000	28.8000
Сажа	0.0600	0.1200	0.3100	0.3600	0.4700
Оксиды серы (*)	0.0140	1.0584	2.1168	3.1752	4.2336
Углеводороды (*)	0.0655	4.7628	9.5256	14.2884	19.0512

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO_2 и CH (керосин) определялись по формулам:

- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx} \cdot V_n$ г/с $=3.6 \cdot q_{ixx} \cdot V_n$ кг/час (5.13.1)

- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{in} \cdot N_{mi}$ г/с $=3.6 \cdot q_{in} \cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Таблица 8.2.2 (q _{ijk})						040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист																																								
										93																																								
			<table><thead><tr><th>Вещество</th><th>х/х</th><th>25%</th><th>50%</th><th>75%</th><th>Макс.</th></tr></thead><tbody><tr><td>СО</td><td>1.1500</td><td>3.3500</td><td>5.6200</td><td>6.4100</td><td>8.5400</td></tr><tr><td>NOx</td><td>5.6500</td><td>12.4000</td><td>19.5000</td><td>23.6000</td><td>28.8000</td></tr><tr><td>Сажа</td><td>0.0600</td><td>0.1200</td><td>0.3100</td><td>0.3600</td><td>0.4700</td></tr><tr><td>Оксиды серы (*)</td><td>0.0140</td><td>1.0584</td><td>2.1168</td><td>3.1752</td><td>4.2336</td></tr><tr><td>Углеводороды (*)</td><td>0.0655</td><td>4.7628</td><td>9.5256</td><td>14.2884</td><td>19.0512</td></tr></tbody></table>						Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.	СО	1.1500	3.3500	5.6200	6.4100	8.5400	NOx	5.6500	12.4000	19.5000	23.6000	28.8000	Сажа	0.0600	0.1200	0.3100	0.3600	0.4700	Оксиды серы (*)	0.0140	1.0584	2.1168	3.1752	4.2336	Углеводороды (*)	0.0655	4.7628	9.5256	14.2884	19.0512						
Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.																																													
СО	1.1500	3.3500	5.6200	6.4100	8.5400																																													
NOx	5.6500	12.4000	19.5000	23.6000	28.8000																																													
Сажа	0.0600	0.1200	0.3100	0.3600	0.4700																																													
Оксиды серы (*)	0.0140	1.0584	2.1168	3.1752	4.2336																																													
Углеводороды (*)	0.0655	4.7628	9.5256	14.2884	19.0512																																													
			<p>(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO₂ и CH (керосин) определялись по формулам</p> <p>- холостой ход q_{ijk}=q_{ixx}·V_n г/с =3.6·q_{ixx}·V_n кг/час (5.13.1)</p> <p>- нагрузочные режимы q_{ijk}=q_{in}·N_{mi} г/с =3.6·q_{in}·N_{mi} кг/час (5.13.2),</p>																																															
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																										

где:

$q_{i\text{жж}}$ - удельный выброс i -го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)

$V_n=26.0$ л - рабочий объем двигателя

q_{iN} - удельный выброс i -го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)

N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 1470.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	$Q_{i\text{жж}}$, г/(л·с)	Q_{iN} , г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k -том режиме (%)	41.5	43.4	13.1	1.4	0.6
Время работы (час.)	1549.2	1620.1	489.0	52.3	22.4

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	8.402834	19.285932	9.154511	1.184048	0.619260	38.646584
0304	1.365460	3.133964	1.487608	0.192408	0.100630	6.280070
0328	0.111542	0.233298	0.181917	0.022577	0.012632	0.561966
0330	0.026101	2.057685	1.242197	0.199131	0.113789	3.638902
0337	2.137889	6.512890	3.297971	0.401999	0.229535	12.580285
2732	0.121804	9.259580	5.589885	0.896088	0.512051	16.379408

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:

$$M_{ik}=q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t \text{ кг/час} = q_{ijk} \cdot K_f \cdot K_t / 3.6 \text{ г/с}$$

$$\text{Средневзвешенный выброс: } M_i = \sum (M_{ik} \cdot \tau_k) / 100$$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	1.5066667	3.3066667	5.2000000	6.2933333	7.6800000	2.8757467
0304	0.2448333	0.5373333	0.8450000	1.0226667	1.2480000	0.4673088
0328	0.0200000	0.0400000	0.1033333	0.1200000	0.1566667	0.0418167
0330	0.0046800	0.3528000	0.7056000	1.0584000	1.4112000	0.2707758
0337	0.3833333	1.1166667	1.8733333	2.1366667	2.8466667	0.9361167
2732	0.0218400	1.5876000	3.1752000	4.7628000	6.3504000	1.2188148

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
											94
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

**ОТРАСЛЕВАЯ МЕТОДИКА РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВА ОТХОДЯЩИХ,
УЛОВЛЕННЫХ И ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
ПРЕДПРИЯТИЯМИ ПО ДОБЫЧЕ УГЛЯ**

Выбросы пыли в атмосферу происходят при перегрузке материала с конвейера на конвейер, разгрузке автосамосвалов в отвал, склад или бункер, разгрузке вагонов в бункер или прямо с экскаватора на отвале и т.д.

Количество пыли (M_n), поступающей в атмосферу за год от любых видов перегрузочных работ, рассчитывается по формуле:

$$M_n = q_n \cdot \Pi_z \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot 10^{-6} \cdot (1 - \eta), \text{ т/ГОД} \quad (6.14)$$

где q_n - удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузке) материала, г/т; $q_n = 0,32$ г/т [13];

Π_2 - количество разгружаемого (перегружаемого) материала, т/год;

K_1 - коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала (табл.4.2);

K_2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл.6.2);

K_3 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (табл.6.9);

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (табл.6.10);

η - эффективность применяемых средств пылеподавления, дол. ед.

Таблица 6.9. Зависимость коэффициента K_3 от высоты разгрузки материала [12, 13]

Высота разгрузки материала, м	Коэффициент K_3
1,0	0,5

Таблица 6.10. Зависимость коэффициента K_4 от степени защищенности узла [12, 17]

Степень защищенности узла	Значения коэффициента K_4
Склады, хранилища, открытые: с 4-х сторон	1,0

6.3.2. Максимальный выброс пыли при разгрузке (перегрузке) рассчитывается по формуле:

$$M_{\max}^n = \frac{q_n \cdot \Pi_q \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}, \quad (6.15)$$

Итого:

$$M_{Mg\chi}^n = 0,05893 \text{ г/с},$$

$$M_n = 1,2864 \text{ т/г.}$$

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							95

Приложение В **(обязательное)** **Расчет рассеивания загрязняющих веществ**

На период строительства

Станция Входная

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»
Регистрационный номер: 60009205

Предприятие: 144, ММК (040)
Город: 22, Челябинская область
Район: 1, Магнитогорск
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 4, Строительство (Входная)
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-22
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,9
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/м³:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										96
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

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;
 11 - Неорганизованный (полигон);
 12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 2, № цеха: 0													
6002	+	1	3	площадка ст. Входная	5	0,00			0,00	1	1368450,00	1368911,00	70,00
											415821,00	414686,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето					Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0121500	0,037318	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001833	0,000728	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1597555	3,218678	1	2,69	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0743050	1,899907	1	0,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0878920	1,403326	1	1,97	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0330	Сера диоксид	0,3371756	2,939701	1	2,27	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1,2749057	13,256171	1	0,86	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0000850	0,000163	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003740	0,000718	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	3,541000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0032917	0,000337	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0003470	0,003240	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,4641329	11,909030	1	4,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
2908	Пыль неорганическая: 70-20%SiO2	0,0001587	0,000305	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		

Взамен инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист

97

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
2	Пост фона	1368589,00	415454,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,000
0330	Сера диоксид	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

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					
2	Полное описание	1367163,40	415215,60	1371147,50	415138,20	2400,00	0,00	200,00	200,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
9	1369972,00	415100,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	1369965,00	415021,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
11	1369924,00	415062,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
12	1370152,00	415050,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
13	1370151,00	414733,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
14	1370128,00	414622,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО			98

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

Площадка: 2

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
1368570,91	415588,33	4,22E-03	4,218E-05	167	0,60	-	-	-	-

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Площадка: 2

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
1368570,91	415588,33	0,58	0,117	167	0,60	0,40	0,080	0,40	0,080

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Площадка: 2

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
1368570,91	415588,33	0,16	0,063	167	0,60	0,11	0,046	0,11	0,046

Вещество: 0328

Углерод (Пигмент черный)

Площадка: 2

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
1368570,91	415588,33	0,13	0,020	167	0,60	-	-	-	-

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							99

Вещество: 0330
Сера диоксид

Площадка: 2
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
1368570,91	415588,33	0,28	0,139	167	0,60	0,12	0,061	0,12	0,061

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Площадка: 2
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
1368570,91	415588,33	0,73	3,658	167	0,60	0,67	3,365	0,67	3,365

Вещество: 0342
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

Площадка: 2
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
1368570,91	415588,33	9,78E-04	1,956E-05	167	0,60	-	-	-	-

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые

Площадка: 2
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
1368570,91	415588,33	4,30E-04	8,606E-05	167	0,60	-	-	-	-

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО						Лист
						100

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

Площадка: 2
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
1368570,91	415588,33	0,02	7,575E-04	167	0,60	-	-	-	-

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

Площадка: 2
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
1368570,91	415588,33	1,60E-05	7,985E-05	167	0,60	-	-	-	-

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Площадка: 2
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
1368570,91	415588,33	0,28	0,337	167	0,60	-	-	-	-

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 2
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
1368570,91	415588,33	1,22E-04	3,652E-05	167	0,60	-	-	-	-

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

						040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							101
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

Площадка: 2
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
1368570,91	415588,33	0,06	-	167	0,60	-	-	-	-

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

Площадка: 2
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
1368570,91	415588,33	1,41E-03	-	167	0,60	-	-	-	-

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 2
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
1368570,91	415588,33	0,54	-	167	0,60	0,33	-	0,33	-

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

Площадка: 2
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
1368570,91	415588,33	0,09	-	167	0,60	-	-	-	-

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО						Лист
040.22-ОВОС-НЧ-РПО						102

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
- 6 - точки квотирования

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(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	
11	1369924	415062	2,00	3,87E-04	3,865E-06	275	0,60	-	-	-	-	4
10	1369965	415021	2,00	3,80E-04	3,798E-06	277	0,60	-	-	-	-	4
9	1369972	415100	2,00	3,74E-04	3,735E-06	274	0,60	-	-	-	-	4
14	1370128	414622	2,00	3,51E-04	3,506E-06	291	0,60	-	-	-	-	4
13	1370151	414733	2,00	3,46E-04	3,464E-06	287	0,60	-	-	-	-	4
12	1370152	415050	2,00	3,40E-04	3,400E-06	275	0,60	-	-	-	-	4

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	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 топли
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	1369924	415062	2,00	0,42	0,083	275	0,60	0,40	0,080	0,40	0,080	4
10	1369965	415021	2,00	0,42	0,083	277	0,60	0,40	0,080	0,40	0,080	4
9	1369972	415100	2,00	0,42	0,083	274	0,60	0,40	0,080	0,40	0,080	4
14	1370128	414622	2,00	0,42	0,083	291	0,60	0,40	0,080	0,40	0,080	4
13	1370151	414733	2,00	0,42	0,083	287	0,60	0,40	0,080	0,40	0,080	4
12	1370152	415050	2,00	0,41	0,083	275	0,60	0,40	0,080	0,40	0,080	4

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	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 точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	1369924	415062	2,00	0,12	0,048	275	0,60	0,11	0,046	0,11	0,046	4
10	1369965	415021	2,00	0,12	0,048	277	0,60	0,11	0,046	0,11	0,046	4
9	1369972	415100	2,00	0,12	0,048	274	0,60	0,11	0,046	0,11	0,046	4
14	1370128	414622	2,00	0,12	0,047	291	0,60	0,11	0,046	0,11	0,046	4
13	1370151	414733	2,00	0,12	0,047	287	0,60	0,11	0,046	0,11	0,046	4
12	1370152	415050	2,00	0,12	0,047	275	0,60	0,11	0,046	0,11	0,046	4

Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап- р ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип топли
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	1369924	415062	2,00	0,01	0,002	275	0,60	-	-	-	-	-

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

						040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							103
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10	1369965	415021	2,00	0,01	0,002	277	0,60	-	-	-	-	4
9	1369972	415100	2,00	0,01	0,002	274	0,60	-	-	-	-	4
14	1370128	414622	2,00	0,01	0,002	291	0,60	-	-	-	-	4
13	1370151	414733	2,00	0,01	0,002	287	0,60	-	-	-	-	4
12	1370152	415050	2,00	0,01	0,002	275	0,60	-	-	-	-	4

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	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	
11	1369924	415062	2,00	0,14	0,068	275	0,60	0,12	0,061	0,12	0,061	4
10	1369965	415021	2,00	0,14	0,068	277	0,60	0,12	0,061	0,12	0,061	4
9	1369972	415100	2,00	0,14	0,068	274	0,60	0,12	0,061	0,12	0,061	4
14	1370128	414622	2,00	0,13	0,067	291	0,60	0,12	0,061	0,12	0,061	4
13	1370151	414733	2,00	0,13	0,067	287	0,60	0,12	0,061	0,12	0,061	4
12	1370152	415050	2,00	0,13	0,067	275	0,60	0,12	0,061	0,12	0,061	4

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	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	
11	1369924	415062	2,00	0,68	3,392	275	0,60	0,67	3,365	0,67	3,365	4
10	1369965	415021	2,00	0,68	3,391	277	0,60	0,67	3,365	0,67	3,365	4
9	1369972	415100	2,00	0,68	3,391	274	0,60	0,67	3,365	0,67	3,365	4
14	1370128	414622	2,00	0,68	3,389	291	0,60	0,67	3,365	0,67	3,365	4
13	1370151	414733	2,00	0,68	3,389	287	0,60	0,67	3,365	0,67	3,365	4
12	1370152	415050	2,00	0,68	3,389	275	0,60	0,67	3,365	0,67	3,365	4

Вещество: 0342
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№	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	
11	1369924	415062	2,00	8,96E-05	1,792E-06	275	0,60	-	-	-	-	4
10	1369965	415021	2,00	8,81E-05	1,761E-06	277	0,60	-	-	-	-	4
9	1369972	415100	2,00	8,66E-05	1,732E-06	274	0,60	-	-	-	-	4
14	1370128	414622	2,00	8,13E-05	1,626E-06	291	0,60	-	-	-	-	4
13	1370151	414733	2,00	8,03E-05	1,606E-06	287	0,60	-	-	-	-	4
12	1370152	415050	2,00	7,88E-05	1,577E-06	275	0,60	-	-	-	-	4

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые

№	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	
11	1369924	415062	2,00	3,94E-05	7,886E-06	275	0,60	-	-	-	-	4
10	1369965	415021	2,00	3,87E-05	7,749E-06	277	0,60	-	-	-	-	4
9	1369972	415100	2,00	3,81E-05	7,621E-06	274	0,60	-	-	-	-	4
14	1370128	414622	2,00	3,58E-05	7,153E-06	291	0,60	-	-	-	-	4

Изн. № подл.	Взамен инв. №	Подпись и дата							Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

104

13	1370151	414733,00	2,00	3,53E-05	7,068E-06	287	0,60	-	-	-	-	4
12	1370152	415050,00	2,00	3,47E-05	6,938E-06	275	0,60	-	-	-	-	4

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	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	
11	1369924	415062,00	2,00	1,39E-03	6,941E-05	275	0,60	-	-	-	-	4
10	1369965	415021,00	2,00	1,36E-03	6,820E-05	277	0,60	-	-	-	-	4
9	1369972	415100,00	2,00	1,34E-03	6,707E-05	274	0,60	-	-	-	-	4
14	1370128	414622,00	2,00	1,26E-03	6,296E-05	291	0,60	-	-	-	-	4
13	1370151	414733,00	2,00	1,24E-03	6,220E-05	287	0,60	-	-	-	-	4
12	1370152	415050,00	2,00	1,22E-03	6,106E-05	275	0,60	-	-	-	-	4

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	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	
11	1369924	415062,00	2,00	1,46E-06	7,317E-06	275	0,60	-	-	-	-	4
10	1369965	415021,00	2,00	1,44E-06	7,190E-06	277	0,60	-	-	-	-	4
9	1369972	415100,00	2,00	1,41E-06	7,071E-06	274	0,60	-	-	-	-	4
14	1370128	414622,00	2,00	1,33E-06	6,637E-06	291	0,60	-	-	-	-	4
13	1370151	414733,00	2,00	1,31E-06	6,557E-06	287	0,60	-	-	-	-	4
12	1370152	415050,00	2,00	1,29E-06	6,437E-06	275	0,60	-	-	-	-	4

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	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	
11	1369924	415062,00	2,00	0,03	0,031	275	0,60	-	-	-	-	4
10	1369965	415021,00	2,00	0,03	0,030	277	0,60	-	-	-	-	4
9	1369972	415100,00	2,00	0,02	0,030	274	0,60	-	-	-	-	4
14	1370128	414622,00	2,00	0,02	0,028	291	0,60	-	-	-	-	4
13	1370151	414733,00	2,00	0,02	0,028	287	0,60	-	-	-	-	4
12	1370152	415050,00	2,00	0,02	0,027	275	0,60	-	-	-	-	4

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	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	
11	1369924	415062,00	2,00	1,12E-05	3,346E-06	275	0,60	-	-	-	-	4
10	1369965	415021,00	2,00	1,10E-05	3,288E-06	277	0,60	-	-	-	-	4
9	1369972	415100,00	2,00	1,08E-05	3,234E-06	274	0,60	-	-	-	-	4
14	1370128	414622,00	2,00	1,01E-05	3,035E-06	291	0,60	-	-	-	-	4
13	1370151	414733,00	2,00	1,00E-05	2,999E-06	287	0,60	-	-	-	-	4
12	1370152	415050,00	2,00	9,81E-06	2,944E-06	275	0,60	-	-	-	-	4

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

						040.22-ОВОС-НЧ-РПО					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						105

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	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	
11	1369924	415062	2,00	5,39E-03	-	275	0,60	-	-	-	-	4
10	1369965	415021	2,00	5,29E-03	-	277	0,60	-	-	-	-	4
9	1369972	415100	2,00	5,21E-03	-	274	0,60	-	-	-	-	4
14	1370128	414622	2,00	4,89E-03	-	291	0,60	-	-	-	-	4
13	1370151	414733	2,00	4,83E-03	-	287	0,60	-	-	-	-	4
12	1370152	415050	2,00	4,74E-03	-	275	0,60	-	-	-	-	4

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

№	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	
11	1369924	415062	2,00	1,29E-04	-	275	0,60	-	-	-	-	4
10	1369965	415021	2,00	1,27E-04	-	277	0,60	-	-	-	-	4
9	1369972	415100	2,00	1,25E-04	-	274	0,60	-	-	-	-	4
14	1370128	414622	2,00	1,17E-04	-	291	0,60	-	-	-	-	4
13	1370151	414733	2,00	1,16E-04	-	287	0,60	-	-	-	-	4
12	1370152	415050	2,00	1,14E-04	-	275	0,60	-	-	-	-	4

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	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	
11	1369924	415062	2,00	0,35	-	275	0,60	0,33	-	0,33	-	4
10	1369965	415021	2,00	0,35	-	277	0,60	0,33	-	0,33	-	4
9	1369972	415100	2,00	0,35	-	274	0,60	0,33	-	0,33	-	4
14	1370128	414622	2,00	0,34	-	291	0,60	0,33	-	0,33	-	4
13	1370151	414733	2,00	0,34	-	287	0,60	0,33	-	0,33	-	4
12	1370152	415050	2,00	0,34	-	275	0,60	0,33	-	0,33	-	4

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№	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	
11	1369924	415062	2,00	7,95E-03	-	275	0,60	-	-	-	-	4
10	1369965	415021	2,00	7,81E-03	-	277	0,60	-	-	-	-	4
9	1369972	415100	2,00	7,68E-03	-	274	0,60	-	-	-	-	4
14	1370128	414622	2,00	7,21E-03	-	291	0,60	-	-	-	-	4
13	1370151	414733	2,00	7,12E-03	-	287	0,60	-	-	-	-	4
12	1370152	415050	2,00	6,99E-03	-	275	0,60	-	-	-	-	4

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

						040.22-ОВОС-НЧ-РПО						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							106

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

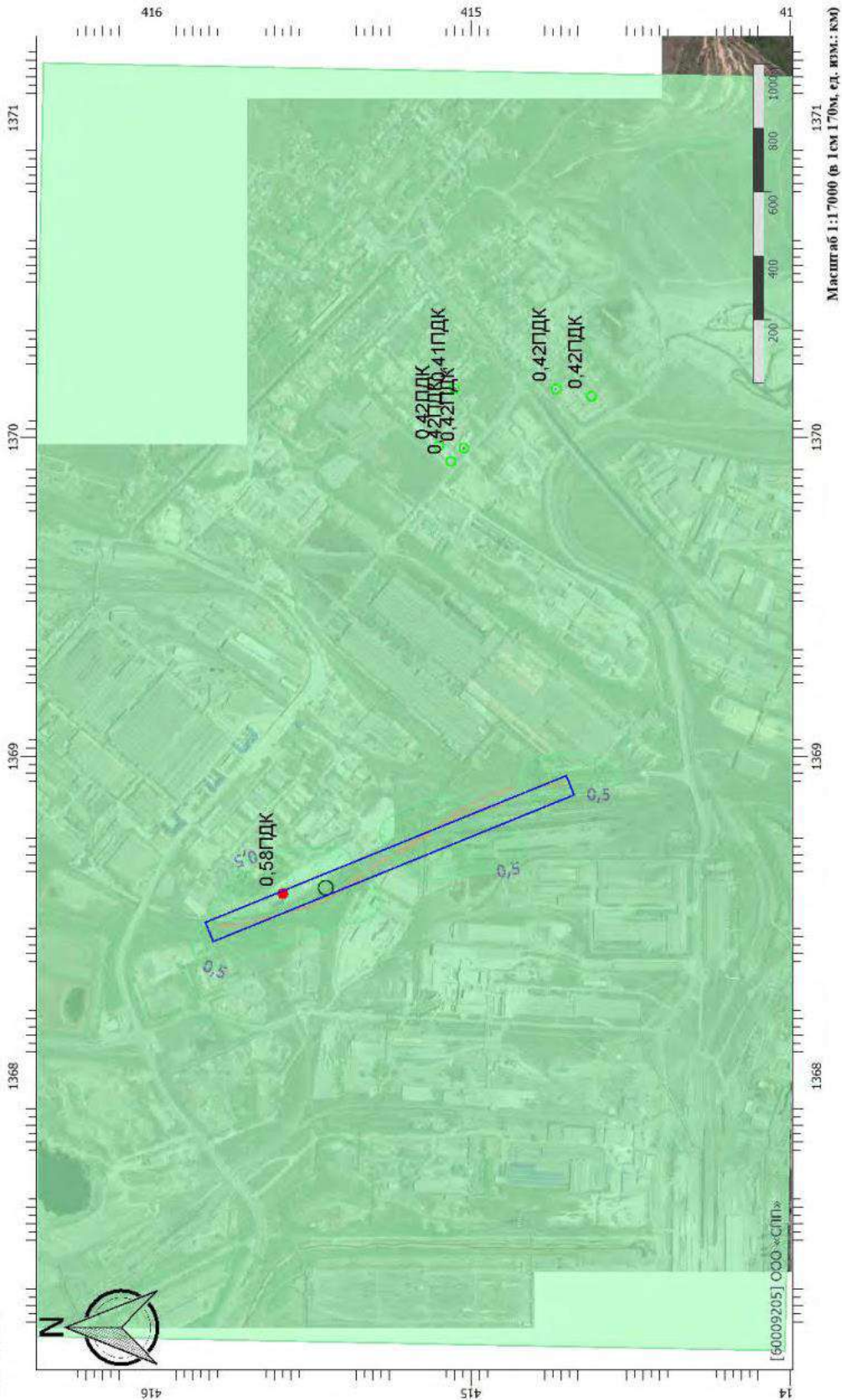
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист
107

Отчет

Вариант расчета: ММК (040) (144) – Расчет рассеивания по МРР-2017 [21.04.2023 09:46 – 21.04.2023 09:47] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

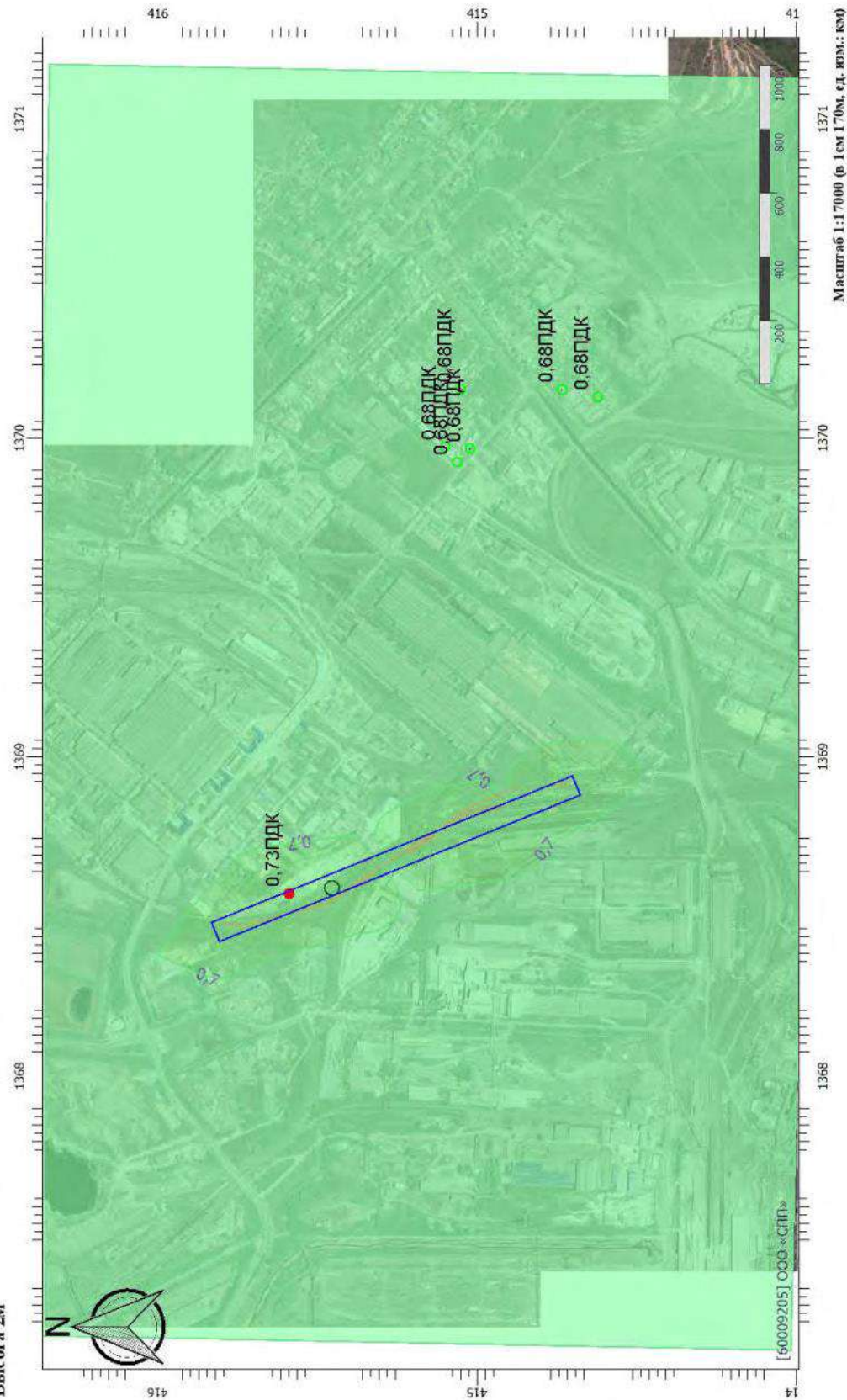


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: ММК (040) (144) – Расчет рассеивания по МРР-2017 [21.04.2023 09:46 - 21.04.2023 09:47] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод монооксид; углеродный газ))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

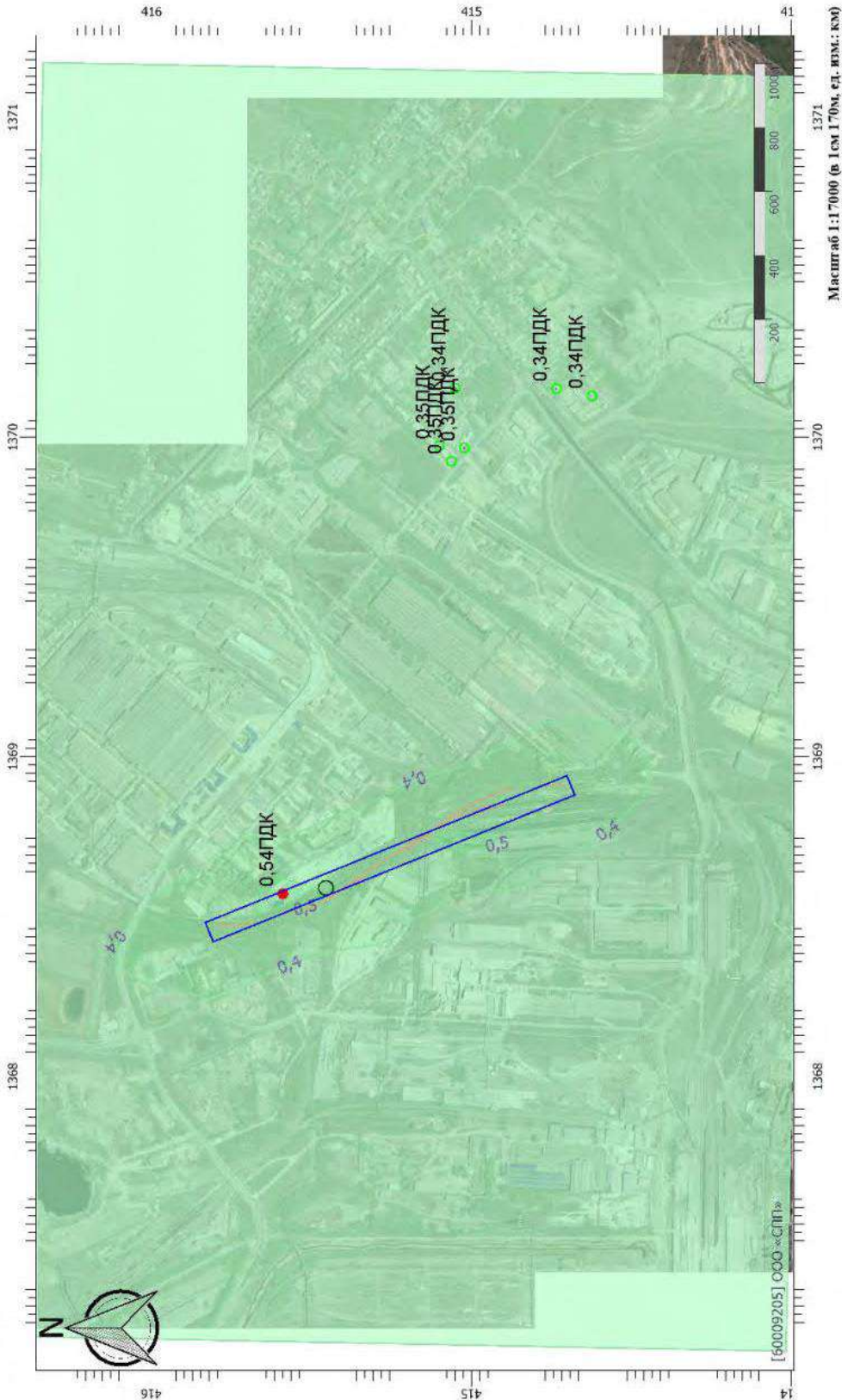


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: ММК (040) (144) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [21.04.2023 09:46 - 21.04.2023 09:47] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»
 Регистрационный номер: 60009205

Предприятие: 144, ММК (040)

Город: 22, Челябинская область

Район: 1, Магнитогорск

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 4, Строительство (Входная)

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-22
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,9
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/м³:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
15,30	14,90	6,10	3,30	18,30	16,50	17,00	8,60

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
											110
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

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;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 2, № цеха: 0													
6002	+	1	3	площадка ст. Входная	5	0,00			0,00	1	1368450,00	1368911,00	70,00
											415821,00	414686,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0121500	0,037318	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001833	0,000728	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1597555	3,218678	1	2,69	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0743050	1,899907	1	0,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0878920	1,403326	1	1,97	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,3371756	2,939701	1	2,27	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2749057	13,256171	1	0,86	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0000850	0,000163	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003740	0,000718	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	3,541000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0032917	0,000337	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0003470	0,003240	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,4641329	11,909030	1	4,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20%SiO2	0,0001587	0,000305	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
								111
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.		
			Подп.	Дата				

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
2	Пост фона	1368589,00	415454,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,000
0330	Сера диоксид	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

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					
2	Полное описание	1367163.40	415215.60	1371147.50	415138.20	2400.00	0.00	200.00	200.00	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
9	1369972,00	415100,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	1369965,00	415021,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
11	1369924,00	415062,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
12	1370152,00	415050,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
13	1370151,00	414733,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
14	1370128,00	414622,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							112

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 2
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
1368763,10	415184,52	0,02	9,808E-04	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

Площадка: 2
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
1368763,10	415184,52	0,03	2,657E-08	-	-	-	-	-	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										113
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Результаты расчета 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
6 - точки квотирования

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 а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	1369924	415062	2,00	1,80E-03	7,194E-05	-	-	-	-	-	-	4
9	1369972	415100	2,00	1,71E-03	6,847E-05	-	-	-	-	-	-	4
10	1369965	415021	2,00	1,68E-03	6,736E-05	-	-	-	-	-	-	4
12	1370152	415050	2,00	1,36E-03	5,452E-05	-	-	-	-	-	-	4
13	1370151	414733	2,00	1,16E-03	4,622E-05	-	-	-	-	-	-	4
14	1370128	414622	2,00	1,09E-03	4,359E-05	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	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	
11	1369924	415062	2,00	1,95E-03	1,949E-09	-	-	-	-	-	-	4
9	1369972	415100	2,00	1,85E-03	1,855E-09	-	-	-	-	-	-	4
10	1369965	415021	2,00	1,82E-03	1,825E-09	-	-	-	-	-	-	4
12	1370152	415050	2,00	1,48E-03	1,477E-09	-	-	-	-	-	-	4
13	1370151	414733	2,00	1,25E-03	1,252E-09	-	-	-	-	-	-	4
14	1370128	414622	2,00	1,18E-03	1,181E-09	-	-	-	-	-	-	4

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										114
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Станция Рудная

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70 Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»
Регистрационный номер: 60009205

Предприятие: 144, ММК (040)

Город: 22, Челябинская область

Район: 1, Магнитогорск

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 3, Строительство (Рудная)

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:	-22
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:	25,9
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/м³:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 115
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

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;
 11- Неорганизованный (полигон);
 12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 0													
6001	+	1	3	площадка ст. Рудная	5	0,00			0,00	1	1373909,00	1372834,00	70,00
											412444,00	411448,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Стм/ПДК	Xм	Um	Стм/ПДК	Xм	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0121500	0,037318	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001833	0,000728	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1597555	3,209187	1	2,69	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0743050	1,894249	1	0,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0878920	1,400220	1	1,97	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,3371756	2,937566	1	2,27	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1,2749057	13,241152	1	0,86	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0000850	0,000163	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003740	0,000718	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	3,541000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,0032917	0,000337	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0003470	0,003240	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,4641329	11,905186	1	4,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20%SiO2	0,0001587	0,000305	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Взамен инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

040.22-ОВОС-НЧ-РПО.pdf
Формат А4

Лист

116

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Пост фона	1373404,00	411951,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,000
0330	Сера диоксид	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

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	1370880.80	411637.90	1374861.70	411605.10	2700.00	0.00	200.00	200.00	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1371494,00	410788,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	1371512,00	410770,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	1371534,00	410748,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
4	1371561,00	410721,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
5	1371586,00	410696,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
6	1371534,00	411185,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	1371447,00	411138,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
8	1371329,00	411051,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

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

						040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							117
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) 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
1373886,88	412363,16	3,18E-03	3,179E-05	244	0,60	-	-	-	-

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

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
1373886,88	412363,16	0,53	0,107	244	0,60	0,39	0,079	0,39	0,079

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

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
1373886,88	412363,16	0,13	0,054	244	0,60	0,10	0,041	0,10	0,041

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

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
1373886,88	412363,16	0,10	0,015	244	0,60	-	-	-	-

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										118
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Вещество: 0330

Сера диоксид

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
1373886,88	412363,16	0,23	0,117	244	0,60	0,12	0,059	0,12	0,059

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

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
1373886,88	412363,16	0,71	3,551	244	0,60	0,67	3,330	0,67	3,330

Вещество: 0342

Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

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
1373886,88	412363,16	7,37E-04	1,474E-05	244	0,60	-	-	-	-

Вещество: 0344

Фториды неорганические плохо растворимые

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
1373886,88	412363,16	3,24E-04	6,485E-05	244	0,60	-	-	-	-

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							119
Изн.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

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
1373886,88	412363,16	0,01	5,708E-04	244	0,60	-	-	-	-

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

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
1373886,88	412363,16	1,20E-05	6,017E-05	244	0,60	-	-	-	-

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

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
1373886,88	412363,16	0,21	0,254	244	0,60	-	-	-	-

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

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
1373886,88	412363,16	9,17E-05	2,752E-05	244	0,60	-	-	-	-

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										120
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

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
1373886,88	412363,16	0,04	-	244	0,60	-	-	-	-

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

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
1373886,88	412363,16	1,06E-03	-	244	0,60	-	-	-	-

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
1373886,88	412363,16	0,48	-	244	0,60	0,32	-	0,32	-

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

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
1373886,88	412363,16	0,07	-	244	0,60	-	-	-	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										121
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Результаты расчета 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
- 6 - точки квотирования

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	
5	1371586	410696	2,00	3,25E-04	3,255E-06	56	9,00	-	-	-	-	4
4	1371561	410721	2,00	3,21E-04	3,206E-06	57	9,00	-	-	-	-	4
3	1371534	410748	2,00	3,15E-04	3,150E-06	58	9,00	-	-	-	-	4
2	1371512	410770	2,00	3,10E-04	3,100E-06	59	9,00	-	-	-	-	4
6	1371534	411185	2,00	3,10E-04	3,098E-06	69	0,70	-	-	-	-	4
1	1371494	410788	2,00	3,05E-04	3,054E-06	59	9,00	-	-	-	-	4
7	1371447	411138	2,00	2,93E-04	2,930E-06	69	0,70	-	-	-	-	4
8	1371329	411051	2,00	2,72E-04	2,718E-06	68	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	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	
5	1371586	410696	2,00	0,41	0,082	56	9,00	0,39	0,079	0,39	0,079	4
4	1371561	410721	2,00	0,41	0,082	57	9,00	0,39	0,079	0,39	0,079	4
3	1371534	410748	2,00	0,41	0,082	58	9,00	0,39	0,079	0,39	0,079	4
2	1371512	410770	2,00	0,41	0,082	59	9,00	0,39	0,079	0,39	0,079	4
6	1371534	411185	2,00	0,41	0,082	69	0,70	0,39	0,079	0,39	0,079	4
1	1371494	410788	2,00	0,41	0,082	59	9,00	0,39	0,079	0,39	0,079	4
7	1371447	411138	2,00	0,41	0,082	69	0,70	0,39	0,079	0,39	0,079	4
8	1371329	411051	2,00	0,41	0,081	68	0,70	0,39	0,079	0,39	0,079	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	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	
5	1371586	410696	2,00	0,11	0,042	56	9,00	0,10	0,041	0,10	0,041	4
4	1371561	410721	2,00	0,11	0,042	57	9,00	0,10	0,041	0,10	0,041	4
3	1371534	410748	2,00	0,11	0,042	58	9,00	0,10	0,041	0,10	0,041	4
2	1371512	410770	2,00	0,11	0,042	59	9,00	0,10	0,041	0,10	0,041	4
6	1371534	411185	2,00	0,11	0,042	69	0,70	0,10	0,041	0,10	0,041	4
1	1371494	410788	2,00	0,11	0,042	59	9,00	0,10	0,041	0,10	0,041	4
7	1371447	411138	2,00	0,11	0,042	69	0,70	0,10	0,041	0,10	0,041	4
8	1371329	411051	2,00	0,11	0,042	68	0,70	0,10	0,041	0,10	0,041	4

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №						Лист	

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

122

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	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	
5	1371586	410696	2,00	0,01	0,002	56	9,00	-	-	-	-	4
4	1371561	410721	2,00	0,01	0,002	57	9,00	-	-	-	-	4
3	1371534	410748	2,00	0,01	0,002	58	9,00	-	-	-	-	4
2	1371512	410770	2,00	9,91E-03	0,001	59	9,00	-	-	-	-	4
6	1371534	411185	2,00	9,90E-03	0,001	69	0,70	-	-	-	-	4
1	1371494	410788	2,00	9,76E-03	0,001	59	9,00	-	-	-	-	4
7	1371447	411138	2,00	9,37E-03	0,001	69	0,70	-	-	-	-	4
8	1371329	411051	2,00	8,69E-03	0,001	68	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	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	
5	1371586	410696	2,00	0,13	0,065	56	9,00	0,12	0,059	0,12	0,059	4
4	1371561	410721	2,00	0,13	0,065	57	9,00	0,12	0,059	0,12	0,059	4
3	1371534	410748	2,00	0,13	0,065	58	9,00	0,12	0,059	0,12	0,059	4
2	1371512	410770	2,00	0,13	0,065	59	9,00	0,12	0,059	0,12	0,059	4
6	1371534	411185	2,00	0,13	0,065	69	0,70	0,12	0,059	0,12	0,059	4
1	1371494	410788	2,00	0,13	0,065	59	9,00	0,12	0,059	0,12	0,059	4
7	1371447	411138	2,00	0,13	0,064	69	0,70	0,12	0,059	0,12	0,059	4
8	1371329	411051	2,00	0,13	0,064	68	0,70	0,12	0,059	0,12	0,059	4

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	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	
5	1371586	410696	2,00	0,67	3,353	56	9,00	0,67	3,330	0,67	3,330	4
4	1371561	410721	2,00	0,67	3,352	57	9,00	0,67	3,330	0,67	3,330	4
3	1371534	410748	2,00	0,67	3,352	58	9,00	0,67	3,330	0,67	3,330	4
2	1371512	410770	2,00	0,67	3,352	59	9,00	0,67	3,330	0,67	3,330	4
6	1371534	411185	2,00	0,67	3,352	69	0,70	0,67	3,330	0,67	3,330	4
1	1371494	410788	2,00	0,67	3,351	59	9,00	0,67	3,330	0,67	3,330	4
7	1371447	411138	2,00	0,67	3,350	69	0,70	0,67	3,330	0,67	3,330	4
8	1371329	411051	2,00	0,67	3,349	68	0,70	0,67	3,330	0,67	3,330	4

Вещество: 0342
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№	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	
5	1371586	410696	2,00	7,55E-05	1,509E-06	56	9,00	-	-	-	-	4
4	1371561	410721	2,00	7,43E-05	1,487E-06	57	9,00	-	-	-	-	4
3	1371534	410748	2,00	7,30E-05	1,461E-06	58	9,00	-	-	-	-	4

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	

2	1371512	410770.	2,00	7,19E-05	1,438E-06	59	9,00	-	-	-	-	4
6	1371534	411185.	2,00	7,18E-05	1,437E-06	69	0,70	-	-	-	-	4
1	1371494	410788.	2,00	7,08E-05	1,416E-06	59	9,00	-	-	-	-	4
7	1371447	411138.	2,00	6,79E-05	1,359E-06	69	0,70	-	-	-	-	4
8	1371329	411051.	2,00	6,30E-05	1,260E-06	68	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые

№	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	
5	1371586	410696.	2,00	3,32E-05	6,640E-06	56	9,00	-	-	-	-	4
4	1371561	410721.	2,00	3,27E-05	6,541E-06	57	9,00	-	-	-	-	4
3	1371534	410748.	2,00	3,21E-05	6,428E-06	58	9,00	-	-	-	-	4
2	1371512	410770.	2,00	3,16E-05	6,326E-06	59	9,00	-	-	-	-	4
6	1371534	411185.	2,00	3,16E-05	6,321E-06	69	0,70	-	-	-	-	4
1	1371494	410788.	2,00	3,12E-05	6,230E-06	59	9,00	-	-	-	-	4
7	1371447	411138.	2,00	2,99E-05	5,978E-06	69	0,70	-	-	-	-	4
8	1371329	411051.	2,00	2,77E-05	5,546E-06	68	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	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	
5	1371586	410696.	2,00	1,17E-03	5,845E-05	56	9,00	-	-	-	-	4
4	1371561	410721.	2,00	1,15E-03	5,757E-05	57	9,00	-	-	-	-	4
3	1371534	410748.	2,00	1,13E-03	5,657E-05	58	9,00	-	-	-	-	4
2	1371512	410770.	2,00	1,11E-03	5,568E-05	59	9,00	-	-	-	-	4
6	1371534	411185.	2,00	1,11E-03	5,563E-05	69	0,70	-	-	-	-	4
1	1371494	410788.	2,00	1,10E-03	5,484E-05	59	9,00	-	-	-	-	4
7	1371447	411138.	2,00	1,05E-03	5,261E-05	69	0,70	-	-	-	-	4
8	1371329	411051.	2,00	9,76E-04	4,881E-05	68	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	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	
5	1371586	410696.	2,00	1,23E-06	6,161E-06	56	9,00	-	-	-	-	4
4	1371561	410721.	2,00	1,21E-06	6,069E-06	57	9,00	-	-	-	-	4
3	1371534	410748.	2,00	1,19E-06	5,964E-06	58	9,00	-	-	-	-	4
2	1371512	410770.	2,00	1,17E-06	5,869E-06	59	9,00	-	-	-	-	4
6	1371534	411185.	2,00	1,17E-06	5,864E-06	69	0,70	-	-	-	-	4
1	1371494	410788.	2,00	1,16E-06	5,781E-06	59	9,00	-	-	-	-	4
7	1371447	411138.	2,00	1,11E-06	5,546E-06	69	0,70	-	-	-	-	4
8	1371329	411051.	2,00	1,03E-06	5,145E-06	68	0,70	-	-	-	-	4

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

						040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							124
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	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	
5	1371586	410696	2,00	0,02	0,026	56	9,00	-	-	-	-	4
4	1371561	410721	2,00	0,02	0,026	57	9,00	-	-	-	-	4
3	1371534	410748	2,00	0,02	0,025	58	9,00	-	-	-	-	4
2	1371512	410770	2,00	0,02	0,025	59	9,00	-	-	-	-	4
6	1371534	411185	2,00	0,02	0,025	69	0,70	-	-	-	-	4
1	1371494	410788	2,00	0,02	0,024	59	9,00	-	-	-	-	4
7	1371447	411138	2,00	0,02	0,023	69	0,70	-	-	-	-	4
8	1371329	411051	2,00	0,02	0,022	68	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	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	
5	1371586	410696	2,00	9,39E-06	2,818E-06	56	9,00	-	-	-	-	4
4	1371561	410721	2,00	9,25E-06	2,776E-06	57	9,00	-	-	-	-	4
3	1371534	410748	2,00	9,09E-06	2,728E-06	58	9,00	-	-	-	-	4
2	1371512	410770	2,00	8,95E-06	2,684E-06	59	9,00	-	-	-	-	4
6	1371534	411185	2,00	8,94E-06	2,682E-06	69	0,70	-	-	-	-	4
1	1371494	410788	2,00	8,81E-06	2,644E-06	59	9,00	-	-	-	-	4
7	1371447	411138	2,00	8,46E-06	2,537E-06	69	0,70	-	-	-	-	4
8	1371329	411051	2,00	7,84E-06	2,353E-06	68	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	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	
5	1371586	410696	2,00	4,54E-03	-	56	9,00	-	-	-	-	4
4	1371561	410721	2,00	4,47E-03	-	57	9,00	-	-	-	-	4
3	1371534	410748	2,00	4,39E-03	-	58	9,00	-	-	-	-	4
2	1371512	410770	2,00	4,32E-03	-	59	9,00	-	-	-	-	4
6	1371534	411185	2,00	4,32E-03	-	69	0,70	-	-	-	-	4
1	1371494	410788	2,00	4,26E-03	-	59	9,00	-	-	-	-	4
7	1371447	411138	2,00	4,08E-03	-	69	0,70	-	-	-	-	4
8	1371329	411051	2,00	3,79E-03	-	68	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	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	
5	1371586	410696	2,00	1,09E-04	-	56	9,00	-	-	-	-	4
4	1371561	410721	2,00	1,07E-04	-	57	9,00	-	-	-	-	4
3	1371534	410748	2,00	1,05E-04	-	58	9,00	-	-	-	-	4

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	

2	1371512	410770	2,00	1,04E-04	-	59	9,00	-	-	-	-	4
6	1371534	411185	2,00	1,03E-04	-	69	0,70	-	-	-	-	4
1	1371494	410788	2,00	1,02E-04	-	59	9,00	-	-	-	-	4
7	1371447	411138	2,00	9,78E-05	-	69	0,70	-	-	-	-	4
8	1371329	411051	2,00	9,07E-05	-	68	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	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	
5	1371586	410696	2,00	0,34	-	56	9,00	0,32	-	0,32	-	4
4	1371561	410721	2,00	0,34	-	57	9,00	0,32	-	0,32	-	4
3	1371534	410748	2,00	0,34	-	58	9,00	0,32	-	0,32	-	4
2	1371512	410770	2,00	0,34	-	59	9,00	0,32	-	0,32	-	4
6	1371534	411185	2,00	0,34	-	69	0,70	0,32	-	0,32	-	4
1	1371494	410788	2,00	0,34	-	59	9,00	0,32	-	0,32	-	4
7	1371447	411138	2,00	0,34	-	69	0,70	0,32	-	0,32	-	4
8	1371329	411051	2,00	0,33	-	68	0,70	0,32	-	0,32	-	4

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№	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	
5	1371586	410696	2,00	6,69E-03	-	56	9,00	-	-	-	-	4
4	1371561	410721	2,00	6,59E-03	-	57	9,00	-	-	-	-	4
3	1371534	410748	2,00	6,48E-03	-	58	9,00	-	-	-	-	4
2	1371512	410770	2,00	6,38E-03	-	59	9,00	-	-	-	-	4
6	1371534	411185	2,00	6,37E-03	-	69	0,70	-	-	-	-	4
1	1371494	410788	2,00	6,28E-03	-	59	9,00	-	-	-	-	4
7	1371447	411138	2,00	6,03E-03	-	69	0,70	-	-	-	-	4
8	1371329	411051	2,00	5,59E-03	-	68	0,70	-	-	-	-	4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										126
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист

128

Отчет

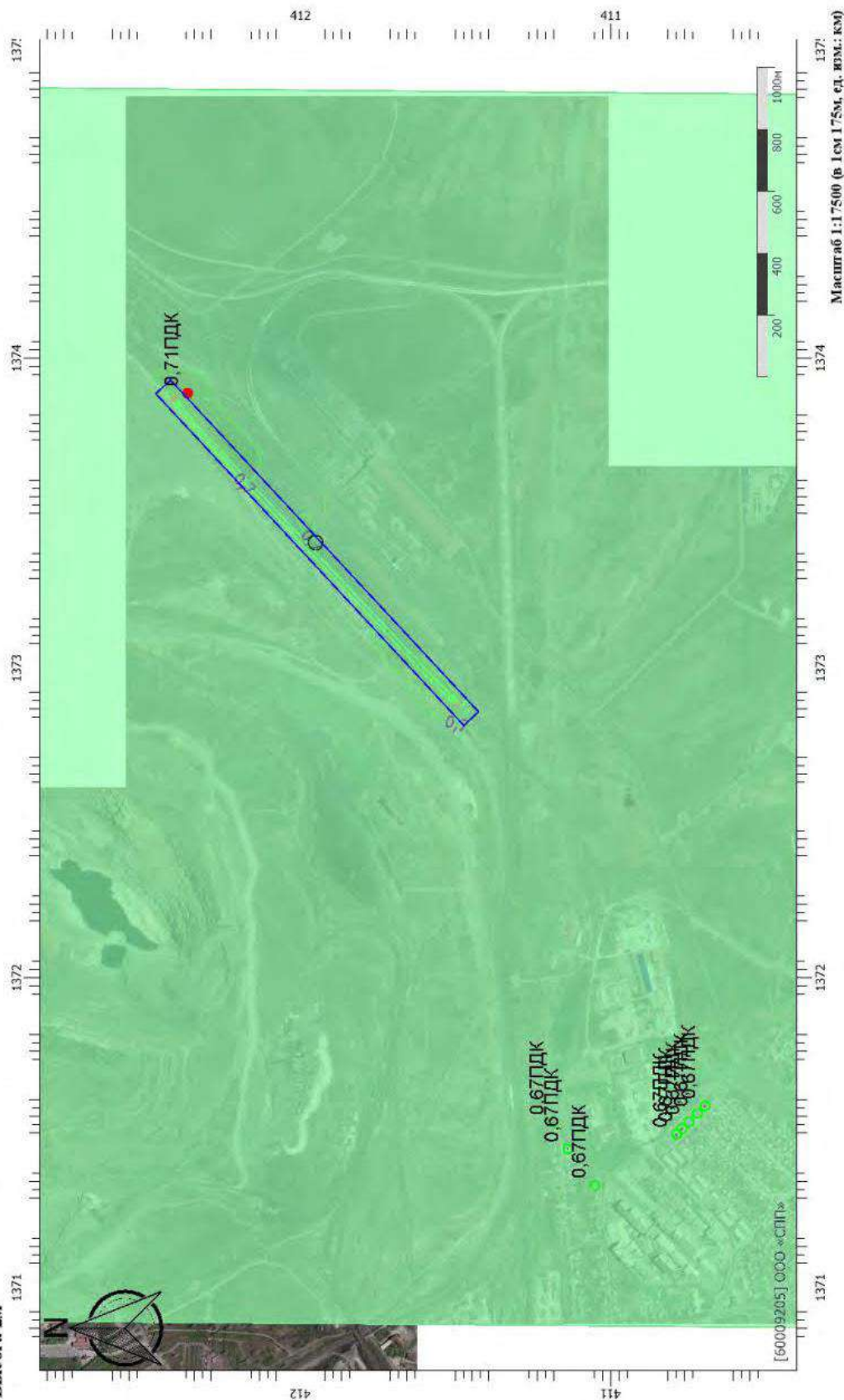
Вариант расчета: ММК (040) (144) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [21.04.2023 10:28 - 21.04.2023 10:28], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»
 Регистрационный номер: 60009205

Предприятие: 144, ММК (040)

Город: 22, Челябинская область

Район: 1, Магнитогорск

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 3, Строительство (Рудная)

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: **S=999999,99**

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-22
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,9
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/м³:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
15,30	14,90	6,10	3,30	18,30	16,50	17,00	8,60

Инв. № подл.							Подпись и дата		Взамен инв. №	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО				Лист
										129

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.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

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;
 11- Неорганизованный (полигон);
 12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 0													
6001	+	1	3	площадка ст. Рудная	5	0,00			0,00	1	1373909,00	1372834,00	70,00
											412444,00	411448,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0121500	0,037318	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001833	0,000728	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1597555	3,209187	1	2,69	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0743050	1,894249	1	0,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0878920	1,400220	1	1,97	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,3371756	2,937566	1	2,27	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1,2749057	13,241152	1	0,86	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0000850	0,000163	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003740	0,000718	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	3,541000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0032917	0,000337	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0003470	0,003240	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,4641329	11,905186	1	4,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001587	0,000305	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №						040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
									130
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Пост фона	1373404,00	411951,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,000
0330	Сера диоксид	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

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)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	1370880,80	411637,90	1374861,70	411605,10	2700,00	0,00	200,00	200,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1371494,00	410788,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	1371512,00	410770,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	1371534,00	410748,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
4	1371561,00	410721,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
5	1371586,00	410696,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
6	1371534,00	411185,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	1371447,00	411138,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
8	1371329,00	411051,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										131
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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
1373685.24	412164.81	0.02	8.148Е-04	-	-	-	-	-	-

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
1373685,24	412164,81	0,02	2,208E-08	-	-	-	-	-	-

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							132
Инд. № подл.						Подпись и дата	Взамен инв. №

Результаты расчета 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
6 - точки квотирования

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 а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	1371534	411185	2,00	6,68E-04	2,671E-05	-	-	-	-	-	-	4
5	1371586	410696	2,00	6,08E-04	2,430E-05	-	-	-	-	-	-	4
7	1371447	411138	2,00	6,06E-04	2,425E-05	-	-	-	-	-	-	4
4	1371561	410721	2,00	5,95E-04	2,381E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	1371534	410748	2,00	5,82E-04	2,326E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	1371512	410770	2,00	5,71E-04	2,282E-05	-	-	-	-	-	-	4
1	1371494	410788	2,00	5,64E-04	2,256E-05	-	-	-	-	-	-	4
8	1371329	411051	2,00	5,31E-04	2,123E-05	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	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	
6	1371534	411185	2,00	7,24E-04	7,236E-10	-	-	-	-	-	-	4
5	1371586	410696	2,00	6,58E-04	6,584E-10	-	-	-	-	-	-	4
7	1371447	411138	2,00	6,57E-04	6,571E-10	-	-	-	-	-	-	4
4	1371561	410721	2,00	6,45E-04	6,450E-10	-	-	-	-	-	-	4
3	1371534	410748	2,00	6,30E-04	6,303E-10	-	-	-	-	-	-	4
2	1371512	410770	2,00	6,18E-04	6,183E-10	-	-	-	-	-	-	4
1	1371494	410788	2,00	6,11E-04	6,113E-10	-	-	-	-	-	-	4
8	1371329	411051	2,00	5,75E-04	5,751E-10	-	-	-	-	-	-	4

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										133
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Период эксплуатации

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "МОТП"
Регистрационный номер: 60010224

Предприятие: 165, ст. Рудная
Город: 29, Челябинская область
Район: 1, г. Магнитогорск
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Существующее положение
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 8 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:	-22
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:	25,9
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/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов111

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"++" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

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;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

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 (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
												№ пл.: 0, № цеха: 0						
		поезда		1	3				1,29		20,00	-	-	1	5231,00	1740,00	6573,00	2971,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					2,9849574	269,386290	1	426,45	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,4850555	43,775272	1	34,65	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0328		Углерод (Пигмент черный)					0,0418167	3,598797	1	7,97	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0330		Сера диоксид					0,2813884	25,383956	1	16,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337		Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокиси; угарный газ)					0,9361167	62,726830	1	5,35	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					1,2671510	114,301907	1	30,17	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
3749		Пыль каменного угля					0,0589300	1,286400	1	5,61	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Да	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Да	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,000
0330	Сера диоксид	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ 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

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
											135
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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	
		Х	У	Х	У					
1	Автомат	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,00	2,00
2	Полное описание	8043,30	1802,85	1649,50	1802,85	3372,10	0,00	200,00	200,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	3855,70	852,80	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	3832,40	876,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
3	3806,10	902,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
4	3781,30	928,70	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
5	3760,80	950,60	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
6	3734,50	975,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
7	3783,70	1365,20	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
8	3754,50	1364,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
9	3698,50	1315,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
10	3579,40	1234,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

						040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							136
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Результаты расчета 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
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	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	
10	3579,40	1234,40	2,00	0,40	0,080	-	-	0,40	0,080	0,40	0,080	0
9	3698,50	1315,00	2,00	0,40	0,080	-	-	0,40	0,080	0,40	0,080	0
6	3734,50	975,40	2,00	0,40	0,080	-	-	0,40	0,080	0,40	0,080	0
8	3754,50	1364,00	2,00	0,40	0,080	-	-	0,40	0,080	0,40	0,080	0
5	3760,80	950,60	2,00	0,40	0,080	-	-	0,40	0,080	0,40	0,080	0
4	3781,30	928,70	2,00	0,40	0,080	-	-	0,40	0,080	0,40	0,080	0
7	3783,70	1365,20	2,00	0,40	0,080	-	-	0,40	0,080	0,40	0,080	0
3	3806,10	902,40	2,00	0,40	0,080	-	-	0,40	0,080	0,40	0,080	0
2	3832,40	876,10	2,00	0,40	0,080	-	-	0,40	0,080	0,40	0,080	0
1	3855,70	852,80	2,00	0,40	0,080	-	-	0,40	0,080	0,40	0,080	0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	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	
10	3579,40	1234,40	2,00	0,11	0,046	-	-	0,11	0,046	0,11	0,046	0
9	3698,50	1315,00	2,00	0,11	0,046	-	-	0,11	0,046	0,11	0,046	0
6	3734,50	975,40	2,00	0,11	0,046	-	-	0,11	0,046	0,11	0,046	0
8	3754,50	1364,00	2,00	0,11	0,046	-	-	0,11	0,046	0,11	0,046	0
5	3760,80	950,60	2,00	0,11	0,046	-	-	0,11	0,046	0,11	0,046	0
4	3781,30	928,70	2,00	0,11	0,046	-	-	0,11	0,046	0,11	0,046	0
7	3783,70	1365,20	2,00	0,11	0,046	-	-	0,11	0,046	0,11	0,046	0
3	3806,10	902,40	2,00	0,11	0,046	-	-	0,11	0,046	0,11	0,046	0
2	3832,40	876,10	2,00	0,11	0,046	-	-	0,11	0,046	0,11	0,046	0
1	3855,70	852,80	2,00	0,11	0,046	-	-	0,11	0,046	0,11	0,046	0

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	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	
10	3579,40	1234,40	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
9	3698,50	1315,00	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
6	3734,50	975,40	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
8	3754,50	1364,00	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
5	3760,80	950,60	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
										137
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4	3781,30	928,70	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
7	3783,70	1365,20	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
3	3806,10	902,40	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2	3832,40	876,10	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1	3855,70	852,80	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	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	
10	3579,40	1234,40	2,00	0,12	0,061	-	-	0,12	0,061	0,12	0,061	0
9	3698,50	1315,00	2,00	0,12	0,061	-	-	0,12	0,061	0,12	0,061	0
6	3734,50	975,40	2,00	0,12	0,061	-	-	0,12	0,061	0,12	0,061	0
8	3754,50	1364,00	2,00	0,12	0,061	-	-	0,12	0,061	0,12	0,061	0
5	3760,80	950,60	2,00	0,12	0,061	-	-	0,12	0,061	0,12	0,061	0
4	3781,30	928,70	2,00	0,12	0,061	-	-	0,12	0,061	0,12	0,061	0
7	3783,70	1365,20	2,00	0,12	0,061	-	-	0,12	0,061	0,12	0,061	0
3	3806,10	902,40	2,00	0,12	0,061	-	-	0,12	0,061	0,12	0,061	0
2	3832,40	876,10	2,00	0,12	0,061	-	-	0,12	0,061	0,12	0,061	0
1	3855,70	852,80	2,00	0,12	0,061	-	-	0,12	0,061	0,12	0,061	0

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	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	
10	3579,40	1234,40	2,00	0,67	3,365	-	-	0,67	3,365	0,67	3,365	0
9	3698,50	1315,00	2,00	0,67	3,365	-	-	0,67	3,365	0,67	3,365	0
6	3734,50	975,40	2,00	0,67	3,365	-	-	0,67	3,365	0,67	3,365	0
8	3754,50	1364,00	2,00	0,67	3,365	-	-	0,67	3,365	0,67	3,365	0
5	3760,80	950,60	2,00	0,67	3,365	-	-	0,67	3,365	0,67	3,365	0
4	3781,30	928,70	2,00	0,67	3,365	-	-	0,67	3,365	0,67	3,365	0
7	3783,70	1365,20	2,00	0,67	3,365	-	-	0,67	3,365	0,67	3,365	0
3	3806,10	902,40	2,00	0,67	3,365	-	-	0,67	3,365	0,67	3,365	0
2	3832,40	876,10	2,00	0,67	3,365	-	-	0,67	3,365	0,67	3,365	0
1	3855,70	852,80	2,00	0,67	3,365	-	-	0,67	3,365	0,67	3,365	0

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	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	
10	3579,40	1234,40	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
9	3698,50	1315,00	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
6	3734,50	975,40	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
8	3754,50	1364,00	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
5	3760,80	950,60	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
4	3781,30	928,70	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
7	3783,70	1365,20	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

3	3806,10	902,40	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2	3832,40	876,10	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1	3855,70	852,80	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 3749
Пыль каменного угля

№	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	
10	3579,40	1234,40	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
9	3698,50	1315,00	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
6	3734,50	975,40	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
8	3754,50	1364,00	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
5	3760,80	950,60	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
4	3781,30	928,70	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
7	3783,70	1365,20	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
3	3806,10	902,40	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2	3832,40	876,10	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1	3855,70	852,80	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	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	
10	3579,40	1234,40	2,00	0,33	-	-	-	0,33	-	0,33	-	0
9	3698,50	1315,00	2,00	0,33	-	-	-	0,33	-	0,33	-	0
6	3734,50	975,40	2,00	0,33	-	-	-	0,33	-	0,33	-	0
8	3754,50	1364,00	2,00	0,33	-	-	-	0,33	-	0,33	-	0
5	3760,80	950,60	2,00	0,33	-	-	-	0,33	-	0,33	-	0
4	3781,30	928,70	2,00	0,33	-	-	-	0,33	-	0,33	-	0
7	3783,70	1365,20	2,00	0,33	-	-	-	0,33	-	0,33	-	0
3	3806,10	902,40	2,00	0,33	-	-	-	0,33	-	0,33	-	0
2	3832,40	876,10	2,00	0,33	-	-	-	0,33	-	0,33	-	0
1	3855,70	852,80	2,00	0,33	-	-	-	0,33	-	0,33	-	0

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист

139

Приложение Г **(обязательное)** **Расчет шумового воздействия**

Поездопоток

Расчет произведен программой «Расчет внешнего шума от железнодорожного транспорта», версия 1.3.9.1 (от 23.12.2021)

Copyright© 2016-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»

Регистрационный номер: 60-00-9205

Железнодорожные пути станции Входная

Результаты расчетов

Источники шума	Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
[013] Железнодорожные пути станции Входная	27.75	27.75	19.15	18.95	22.45	19.75	17.95	12.85	3.15	24.95

Максимальный уровень звука (L_{max}): 71.5 дБА

Расчет произведен по формулам

Эквивалентный уровень звука, создаваемый поездом, за время его проезда

Для пассажирских поездов:

$$L_{ik} = 25.3 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 33.3 + \Delta L \quad (15 [1])$$

Для грузовых поездов:

$$L_{ik} = 20.4 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 46 + \Delta L \quad (16 [1])$$

Для электропоездов:

$$L_{ik} = 28.9 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 28 + \Delta L \quad (17 [1])$$

Для высокоскоростных поездов:

$$L_{ik} = 41.1 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] - 12.3 + \Delta L \quad (18 [1])$$

Максимальный уровень звука

Для пассажирских поездов:

$$L_{max} = 24 \cdot \lg(v) + 42.6 \quad (19 [1])$$

Для грузовых поездов:

$$L_{max} = 15 \cdot \lg(v) + 61.7 \quad (20 [1])$$

Для электропоездов:

$$L_{max} = 27.5 \cdot \lg(v) + 37.2 \quad (21 [1])$$

Для высокоскоростных поездов:

$$L_{max} = 45.1 \cdot \lg(v) - 17.8 \quad (22 [1])$$

В случае если расчетное значение максимального уровня звука превышает значение эквивалентного (L_{ik}) более чем на 15 дБА, значение максимального уровня звука рассчитывается по формуле:

$$L_{max} = L_{ik} + 15 \quad (23 [1])$$

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							140

Железнодорожный транспорт

Новый поезд (маневровый локомотив)

Название поезда	Тип поезда	Длина поезда (L), м	Скорость движения поезда (v), км/ч	Количество поездов	Время следования поезда по участку (T), с
Новый поезд (маневровый локомотив)	Грузовой поезд	30	4.5	1	24

* Расчет проведен за 16 ч

Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м										
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
Эквивалентный уровень звука	27.75	27.75	19.15	18.95	22.45	19.75	17.95	12.85	3.15	24.95
Максимальный уровень звука										71.5

Коррекция шума (ΔL)

$\Delta L = \Delta L_{\text{п}} + \Delta L_{\text{кр}} + \Delta L_{\text{мост}} = 0 \text{ дБ [1]}$

Коррекция на тип пути ($\Delta L_{\text{п}}$): 0 дБ (Путь с бетонными шпалами)

Коррекция на прохождение кривых участков пути ($\Delta L_{\text{кр}}$): 0 дБ (На прямом участке пути)

Коррекция при прохождении поезда по мосту ($\Delta L_{\text{мост}}$): 0 дБ (Поезд не проходит по мосту на этом участке)

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г от 14 декабря 2005 г. № 403

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 141
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчет произведен программой «Расчет внешнего шума от железнодорожного транспорта», версия 1.3.9.1 (от 23.12.2021)

Copyright© 2016-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»

Регистрационный номер: 60-00-9205

Железнодорожные пути станции Рудная

Результаты расчетов

Источники шума	Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
[014] Железнодорожные пути станции Рудная	28.22	28.22	19.62	19.42	22.92	20.22	18.42	13.32	3.62	25.42

Максимальный уровень звука (L_{max}): 72.18 дБА

Расчет произведен по формулам

Эквивалентный уровень звука, создаваемый поездом, за время его проезда

Для пассажирских поездов:

$$L_{i,k} = 25.3 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 33.3 + \Delta L \quad (15 [1])$$

Для грузовых поездов:

$$L_{i,k} = 20.4 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 46 + \Delta L \quad (16 [1])$$

Для электропоездов:

$$L_{i,k} = 28.9 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 28 + \Delta L \quad (17 [1])$$

Для высокоскоростных поездов:

$$L_{i,k} = 41.1 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] - 12.3 + \Delta L \quad (18 [1])$$

Максимальный уровень звука

Для пассажирских поездов:

$$L_{max} = 24 \cdot \lg(v) + 42.6 \quad (19 [1])$$

Для грузовых поездов:

$$L_{max} = 15 \cdot \lg(v) + 61.7 \quad (20 [1])$$

Для электропоездов:

$$L_{max} = 27.5 \cdot \lg(v) + 37.2 \quad (21 [1])$$

Для высокоскоростных поездов:

$$L_{max} = 45.1 \cdot \lg(v) - 17.8 \quad (22 [1])$$

В случае если расчетное значение максимального уровня звука превышает значение эквивалентного ($L_{i,k}$) более чем на 15 дБА, значение максимального уровня звука рассчитывается по формуле:

$$L_{max} = L_{i,k} + 15 \quad (23 [1])$$

Железнодорожный транспорт

Изн. № подл.							Взамен инв. №			
									Подпись и дата	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО				
						</				

Новый поезд (маневровый локомотив)

Название поезда	Тип поезда	Длина поезда (L), м	Скорость движения поезда (v), км/ч	Количество поездов	Время следования поезда по участку (T), с
Новый поезд (маневровый локомотив)	Грузовой поезд	30	5	1	21.6

* Расчет проведен за 16 ч

Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м										
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
Эквивалентный уровень звука	28.22	28.22	19.62	19.42	22.92	20.22	18.42	13.32	3.62	25.42
Максимальный уровень звука										72.18

Коррекция шума (ΔL)

$$\Delta L = \Delta L_{\text{п}} + \Delta L_{\text{кр}} + \Delta L_{\text{мост}} = 0 \text{ дБ [1]}$$

Коррекция на тип пути ($\Delta L_{\text{п}}$): 0 дБ (Путь с бетонными шпалами)

Коррекция на прохождение кривых участков пути ($\Delta L_{\text{кр}}$): 0 дБ (На прямом участке пути)

Коррекция при прохождении поезда по мосту ($\Delta L_{\text{мост}}$): 0 дБ (Поезд не проходит по мосту на этом участке)

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г от 14 декабря 2005 г. № 403

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист	
											143
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Железнодорожные пути станции Входная (день)

Источники шума	Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
[001] Железнодорожные пути станции Входная (день)	61.11	61.11	52.51	52.31	55.81	53.11	51.31	46.21	36.51	58.31

Максимальный уровень звука (L_{max}): 83.86 дБА

Эквивалентный уровень звука, создаваемый поездом, за время его проезда

Для пассажирских поездов:

$$L_{ijk} = 25.3 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 33.3 + \Delta L \quad (15 [1])$$

Для грузовых поездов:

$$L_{i,k} = 20.4 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 46 + \Delta L \quad (16 [1])$$

Для электропоездов:

$$L_{i,k} = 28.9 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 28 + \Delta L \quad (17 [1])$$

Для высокоскоростных поездов:

$$L_{i,k} = 41.1 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] - 12.3 + \Delta L \quad (18 [1])$$

Максимальный уровень звука

Для пассажирских поездов:

$$L_{\max} = 24 \cdot \lg(v) + 42.6 \quad (19 [1])$$

Для грузовых поездов:

$$L_{\max} = 15 \cdot \lg(v) + 61.7 \quad (20 [1])$$

Для электропоездов:

$$L_{\max} = 27.5 \cdot \lg(v) + 37.2 \quad (21 \text{ [1]})$$

Для высокоскоростных поездов:

$$L_{\max} = 45.1 \cdot \lg(v) - 17.8 \quad (22 \text{ [1]})$$

В случае если расчетное значение максимального уровня звука превышает значение эквивалентного ($L_{\text{эк}}$) более чем на 15 дБА, значение максимального уровня звука рассчитывается по формуле:

$$L_{\max} = L_{ik} + 15 \quad (23 [1])$$

Железнодорожный транспорт

Название поезда	Тип поезда	Длина поезда (L), м	Скорость движения поезда (v), км/ч	Количество поездов	Время следования поезда по участку (T), с
Новый поезд	Грузовой поезд	150	4,5	1	120

* Расчет проведен за 16 ч.

Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м										
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
Эквивалентный уровень звука	36.79	36.79	28.19	27.99	31.49	28.79	26.99	21.89	12.19	33.99
Максимальный уровень звука										71.5

Новый поезд

Название поезда	Тип поезда	Длина поезда (L), м	Скорость движения поезда (v), км/ч	Количество поездов	Время следования поезда по участку (T), с
Новый поезд	Грузовой поезд	330	30	16	39.6

* Расчет проведен за 16 ч

Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м										
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
Эквивалентный уровень звука	61.09	61.09	52.49	52.29	55.79	53.09	51.29	46.19	36.49	58.29
Максимальный уровень звука										83.86

Коррекция шума (ΔL)

$$\Delta L = \Delta L_{\text{п}} + \Delta L_{\text{кр}} + \Delta L_{\text{мост}} = 0 \text{ дБ [1]}$$

Коррекция на тип пути ($\Delta L_{\text{п}}$): 0 дБ (Путь с бетонными шпалами)

Коррекция на прохождение кривых участков пути ($\Delta L_{\text{кр}}$): 0 дБ (На прямом участке пути)

Коррекция при прохождении поезда по мосту ($\Delta L_{\text{мост}}$): 0 дБ (Поезд не проходит по мосту на этом участке)

Железнодорожные пути станции Рудная (день)

Результаты расчетов

Источники шума	Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
[002] Железнодорожные пути станции Рудная (день)	61.88	61.88	53.28	53.08	56.58	53.88	52.08	46.98	37.28	59.08

Максимальный уровень звука (L_{max}): 84.86 дБА

Расчет произведен по формулам

Эквивалентный уровень звука, создаваемый поездом, за время его проезда

Для пассажирских поездов:

$$L_{i,k} = 25.3 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 33.3 + \Delta L \text{ (15 [1])}$$

Для грузовых поездов:

$$L_{i,k} = 20.4 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 46 + \Delta L \text{ (16 [1])}$$

Для электропоездов:

$$L_{i,k} = 28.9 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 28 + \Delta L \text{ (17 [1])}$$

Для высокоскоростных поездов:

$$L_{i,k} = 41.1 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] - 12.3 + \Delta L \text{ (18 [1])}$$

Максимальный уровень звука

Для пассажирских поездов:

$$L_{\text{max}} = 24 \cdot \lg(v) + 42.6 \text{ (19 [1])}$$

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
Взамен инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							145

Для грузовых поездов:

$$L_{\text{пmax}} = 15 \cdot \lg(v) + 61.7 \quad (20 [1])$$

Для электропоездов:

$$L_{\text{пmax}} = 27.5 \cdot \lg(v) + 37.2 \quad (21 [1])$$

Для высокоскоростных поездов:

$$L_{\text{пmax}} = 45.1 \cdot \lg(v) - 17.8 \quad (22 [1])$$

В случае если расчетное значение максимального уровня звука превышает значение эквивалентного ($L_{\text{эк}}$) более чем на 15 дБА, значение максимального уровня звука рассчитывается по формуле:

$$L_{\text{пmax}} = L_{\text{эк}} + 15 \quad (23 [1])$$

Железнодорожный транспорт

Новый поезд

Название поезда	Тип поезда	Длина поезда (L), м	Скорость движения поезда (v), км/ч	Количество поездов	Время следования поезда по участку (T), с
Новый поезд	Грузовой поезд	330	35	16	33.9

* Расчет проведен за 16 ч

Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м										
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
Эквивалентный уровень звука	61.78	61.78	53.18	52.98	56.48	53.78	51.98	46.88	37.18	58.98
Максимальный уровень звука										84.86

Новый поезд

Название поезда	Тип поезда	Длина поезда (L), м	Скорость движения поезда (v), км/ч	Количество поездов	Время следования поезда по участку (T), с
Новый поезд	Грузовой поезд	150	5	6	108

* Расчет проведен за 16 ч

Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м										
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
Эквивалентный уровень звука	45.05	45.05	36.45	36.25	39.75	37.05	35.25	30.15	20.45	42.25
Максимальный уровень звука										72.18

Коррекция шума (ΔL)

$$\Delta L = \Delta L_{\text{п}} + \Delta L_{\text{кр}} + \Delta L_{\text{мост}} = 0 \text{ дБ} [1]$$

Коррекция на тип пути ($\Delta L_{\text{п}}$): 0 дБ (Путь с бетонными шпалами)

Коррекция на прохождение кривых участков пути ($\Delta L_{\text{кр}}$): 0 дБ (На прямом участке пути)

Коррекция при прохождении поезда по мосту ($\Delta L_{\text{мост}}$): 0 дБ (Поезд не проходит по мосту на этом участке)

Программа основана на следующих методических документах:

- Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
- «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г от 14 декабря 2005 г. № 403

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист
							146
Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					

Поездопоток (ночное время)

Расчет произведен программой «Расчет внешнего шума от железнодорожного транспорта», версия 1.3.9.1 (от 23.12.2021)

Copyright© 2016-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО «СПП»

Регистрационный номер: 60-00-9205

Железнодорожные пути станции Входная (ночь)

Результаты расчетов

Источники шума	Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
[003] Железнодорожные пути станции Входная (ночь)	61.13	61.13	52.53	52.33	55.83	53.13	51.33	46.23	36.53	58.33

Максимальный уровень звука (L_{max}): 83.86 дБА

Расчет произведен по формулам

Эквивалентный уровень звука, создаваемый поездом, за время его проезда

Для пассажирских поездов:

$$L_{ik} = 25.3 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 33.3 + \Delta L \quad (15 [1])$$

Для грузовых поездов:

$$L_{ik} = 20.4 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 46 + \Delta L \quad (16 [1])$$

Для электропоездов:

$$L_{ik} = 28.9 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 28 + \Delta L \quad (17 [1])$$

Для высокоскоростных поездов:

$$L_{ik} = 41.1 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] - 12.3 + \Delta L \quad (18 [1])$$

Максимальный уровень звука

Для пассажирских поездов:

$$L_{\max} = 24 \cdot \lg(v) + 42.6 \quad (19 \text{ [1]})$$

Для грузовых поездов:

$$L_{\max} = 15 \cdot \lg(v) + 61.7 \quad (20 \text{ [1]})$$

Для электропоездов:

$$L_{\max} = 27.5 \cdot \lg(v) + 37.2 \quad (21 \text{ [1]})$$

Для высокоскоростных поездов:

$$L_{\max} = 45.1 \cdot \lg(v) - 17.8 \quad (22 \text{ [1]})$$

В случае если расчетное значение максимального уровня звука превышает значение эквивалентного ($L_{эк}$) более чем на 15 дБА, значение максимального уровня звука рассчитывается по формуле:

$$L_{\max} = L_{ik} + 15 \quad (23 [1])$$

Железнодорожный транспорт

Новый поезд

Название поезда	Тип поезда	Длина поезда (L), м	Скорость движения поезда (v), км/ч	Количество поездов	Время следования поезда по участку (T), с
Новый поезд	Грузовой поезд	150	4.5	1	120

* Расчет проведен за 8 ч

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист 147

В случае если расчетное значение максимального уровня звука превышает значение эквивалентного ($L_{эк}$) более чем на 15 дБА, значение максимального уровня звука рассчитывается по формуле:

$$L_{max} = L_{эк} + 15 \text{ (23 [1])}$$

Железнодорожный транспорт

Новый поезд

Название поезда	Тип поезда	Длина поезда (L), м	Скорость движения поезда (v), км/ч	Количество поездов	Время следования поезда по участку (T), с
Новый поезд	Грузовой поезд	150	4.5	1	120

* Расчет проведен за 8 ч

Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м										
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
Эквивалентный уровень звука	39.8	39.8	31.2	31	34.5	31.8	30	24.9	15.2	37
Максимальный уровень звука										71.5

Новый поезд

Название поезда	Тип поезда	Длина поезда (L), м	Скорость движения поезда (v), км/ч	Количество поездов	Время следования поезда по участку (T), с
Новый поезд	Грузовой поезд	330	30	8	39.6

* Расчет проведен за 8 ч

Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м										
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
Эквивалентный уровень звука	61.09	61.09	52.49	52.29	55.79	53.09	51.29	46.19	36.49	58.29
Максимальный уровень звука										83.86

Коррекция шума (ΔL)

$$\Delta L = \Delta L_{\text{п}} + \Delta L_{\text{кр}} + \Delta L_{\text{мост}} = 0 \text{ дБ [1]}$$

Коррекция на тип пути ($\Delta L_{\text{п}}$): 0 дБ (Путь с бетонными шпалами)

Коррекция на прохождение кривых участков пути ($\Delta L_{\text{кр}}$): 0 дБ (На прямом участке пути)

Коррекция при прохождении поезда по мосту ($\Delta L_{\text{мост}}$): 0 дБ (Поезд не проходит по мосту на этом участке)

Железнодорожные пути станции Рудная (ночь)

Результаты расчетов

Источники шума	Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
[004] Железнодорожные пути станции Рудная (ночь)	61.85	61.85	53.25	53.05	56.55	53.85	52.05	46.95	37.25	59.05

Максимальный уровень звука (L_{max}): 84.86 дБА

Расчет произведен по формулам

Эквивалентный уровень звука, создаваемый поездом, за время его проезда

Для пассажирских поездов:

$$L_{ik} = 25.3 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 33.3 + \Delta L \text{ (15 [1])}$$

Для грузовых поездов:

$$L_{ik} = 20.4 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 46 + \Delta L \text{ (16 [1])}$$

Для электропоездов:

$$L_{ik} = 28.9 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] + 28 + \Delta L \text{ (17 [1])}$$

Для высокоскоростных поездов:

$$L_{ik} = 41.1 \cdot \lg(v) + 10 \cdot \lg[\arctg(L/25)] - 12.3 + \Delta L \text{ (18 [1])}$$

Максимальный уровень звука

Для пассажирских поездов:

$$L_{\text{max}} = 24 \cdot \lg(v) + 42.6 \text{ (19 [1])}$$

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист 148

<

Для грузовых поездов:

$$L_{\max} = 15 \cdot \lg(v) + 61.7 \quad (20 [1])$$

Для электропоездов:

$$L_{\max} = 27.5 \cdot \lg(v) + 37.2 \quad (21 [1])$$

Для высокоскоростных поездов:

$$L_{\max} = 45.1 \cdot \lg(v) - 17.8 \quad (22 [1])$$

В случае если расчетное значение максимального уровня звука превышает значение эквивалентного (L_{ik}) более чем на 15 дБА, значение максимального уровня звука рассчитывается по формуле:

$$L_{\max} = L_{ik} + 15 \quad (23 [1])$$

Железнодорожный транспорт

Новый поезд

Название поезда	Тип поезда	Длина поезда (L), м	Скорость движения поезда (v), км/ч	Количество поездов	Время следования поезда по участку (T), с
Новый поезд	Грузовой поезд	330	35	8	33.9

* Расчет проведен за 8 ч

Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м										
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
Эквивалентный уровень звука	61.78	61.78	53.18	52.98	56.48	53.78	51.98	46.88	37.18	58.98
Максимальный уровень звука										84.86

Новый поезд

Название поезда	Тип поезда	Длина поезда (L), м	Скорость движения поезда (v), км/ч	Количество поездов	Время следования поезда по участку (T), с
Новый поезд	Грузовой поезд	150	5	2	108

* Расчет проведен за 8 ч

Эквивалентные УЗД, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц на расстоянии 25 м										
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, дБА
Эквивалентный уровень звука	43.29	43.29	34.69	34.49	37.99	35.29	33.49	28.39	18.69	40.49
Максимальный уровень звука										72.18

Коррекция шума (ΔL)

$$\Delta L = \Delta L_{\text{п}} + \Delta L_{\text{кр}} + \Delta L_{\text{мост}} = 0 \text{ дБ} [1]$$

Коррекция на тип пути ($\Delta L_{\text{п}}$): 0 дБ (Путь с бетонными шпалами)

Коррекция на прохождение кривых участков пути ($\Delta L_{\text{кр}}$): 0 дБ (На прямом участке пути)

Коррекция при прохождении поезда по мосту ($\Delta L_{\text{мост}}$): 0 дБ (Поезд не проходит по мосту на этом участке)

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г от 14 декабря 2005 г. № 403

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	040.22-ОВОС-НЧ-РПО	Лист		
								Изн.	№ подл.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

На период строительства

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
 Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4648 (от 25.04.2022) [3D]
 Серийный номер 60009205, ООО «СПП»

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
006	Генератор (бензин)	1372950.00	411556.00	0.00		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	Да
007	Генератор (бензин)	1368855.00	414993.00	0.00		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Бульдозер	1373834.00	412384.00	0.00	7.5	79.0	79.0	77.0	76.0	74.0	68.0	67.0	60.0	59.0	Да
002	Виброкаток	1373758.00	412318.00	0.00	7.5	72.0	72.0	75.0	81.0	78.0	74.0	70.0	63.0	55.0	Да
003	Автокран	1373563.00	412142.00	0.00	7.5	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	Да
004	Автогрейдер	1373398.00	411983.00	0.00	7.5	72.0	72.0	79.0	72.0	70.0	70.0	66.0	60.0	52.0	Да
005	Экскаватор	1373255.00	411847.00	0.00	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	Да
008	Бульдозер	1368474.00	415694.00	0.00	7.5	79.0	79.0	77.0	76.0	74.0	68.0	67.0	60.0	59.0	Да
009	Виброкаток	1368520.00	415548.00	0.00	7.5	72.0	72.0	75.0	81.0	78.0	74.0	70.0	63.0	55.0	Да
010	Автокран	1368545.00	415463.00	0.00	7.5	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	Да
011	Автогрейдер	1368629.00	415343.00	0.00	7.5	72.0	72.0	79.0	72.0	70.0	70.0	66.0	60.0	52.0	Да
012	Экскаватор	1368743.00	415163.00	0.00	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
013	Железнодорожные пути станции Входящая	(1373877.2, 412423.0), (1373763.4, 412317.9, 0), (1372902.1, 411526.7, 0), (1372881.65, 411496.05, 0), (1372774.2, 411389.0)	14.00		25.0	27.8	27.8	19.2	19.0	22.4	19.8	18.0	12.8	3.2	Да
014	Железнодорожные пути станции Рудная	(1368472.6, 415789.2, 0), (1368491.3, 415632.8, 0), (1368545.4, 415471.6, 0), (1368615.1, 415352.5, 0), (1368739.8, 415154.7, 0), (1368785.6, 415038.4, 0), (1368801.9, 414912.2, 0), (1368816.4, 414795.35, 0), (1368869.5, 414348.4, 0)	14.00		25.0	28.2	28.2	19.6	19.4	22.9	20.2	18.4	13.3	3.6	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	1371494.00	410788.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
002	Расчетная точка	1371512.00	410770.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
003	Расчетная точка	1371534.00	410748.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
004	Расчетная точка	1371561.00	410721.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
005	Расчетная точка	1371586.00	410696.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
006	Расчетная точка	1371534.00	411185.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
007	Расчетная точка	1371447.00	411138.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
008	Расчетная точка	1371329.00	411051.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
009	Расчетная точка	1369972.00	415100.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
010	Расчетная точка	1369965.00	415021.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
011	Расчетная точка	1369924.00	415062.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
012	Расчетная точка	1370152.00	415050.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
013	Расчетная точка	1370151.00	414733.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да
014	Расчетная точка	1370128.00	414622.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны		Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1				Координаты точки 2				Высота подъема (м)	Ширина (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	1370880.90	411637.90	1374861.70	411605.10	2700.00		1.50	200.00		200.00	200.00		Да
002	Расчетная площадка	1367163.40	415215.60	1371147.50	415138.20	2400.00		1.50	200.00		200.00	200.00		Да

Вариант расчета: "Строительство"
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
3.1. Результаты в расчетных точках

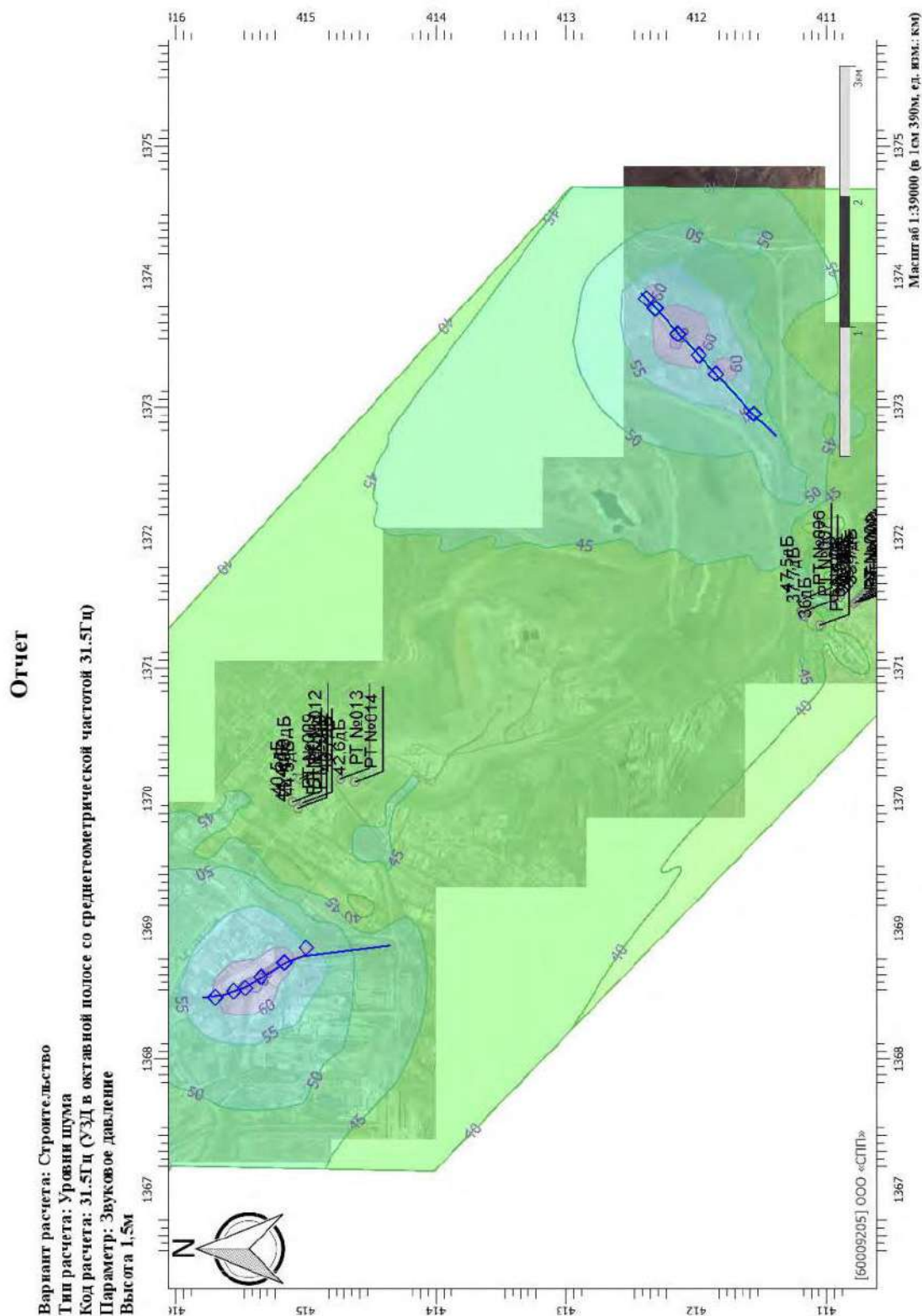
Расчетная точка		Координаты точки				Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La экв	La макс
N	Название	X (м)	Y (м)														
001	Расчетная точка	1371494.00	410788.00	1.50	36.5	36.2	19.2	10.4	0	8	0	0	0	0	0	13.00	13.90
002	Расчетная точка	1371512.00	410770.00	1.50	35.6	35.4	19.2	10.4	0	8.1	0	0	0	0	0	12.60	13.90
003	Расчетная точка	1371534.00	410748.00	1.50	39.1	38.9	19.2	10.4	0	8.1	0	0	0	0	0	14.70	14.70
004	Расчетная точка	1371561.00	410721.00	1.50	35.6	35.4	19.2	10.4	0	8.2	0	0	0	0	0	12.70	14.00
005	Расчетная точка	1371586.00	410696.00	1.50	35.7	35.4	19.2	10.5	0	8.2	0	0	0	0	0	12.70	14.00
006	Расчетная точка	1371534.00	411185.00	1.50	47.5	47.3	23.1	12.3	0	11	0	0	0	0	0	21.90	21.90
007	Расчетная точка	1371447.00	411138.00	1.50	37.7	37	19.8	11	0	9	0	0	0	0	0	13.80	14.60
008	Расчетная точка	1371329.00	411051.00	1.50	36	35.5	19.3	10.3	0	7.9	0	0	0	0	0	12.60	13.80
009	Расчетная точка	1369972.00	415100.00	1.50	40.5	39.8	23.9	15.8	0	7.3	12.3	4	0	0	0	17.70	19.40
010	Расчетная точка	1369965.00	415021.00	1.50	44.3	44.1	23.9	16.5	0	8.1	16.6	9.6	0	0	0	21.40	21.40
011	Расчетная точка	1369924.00	415062.00	1.50	44.4	44.2	24.2	16.9	0	8.5	17.1	10.4	0	0	0	21.70	21.70
012	Расчетная точка	1370152.00	415050.00	1.50	40.9	40.6	23	15.5	0	5.9	0	0	0	0	0	18.60	19.00
013	Расчетная точка	1370151.00	414733.00	1.50	43.7	43.4	22.4	14.5	0	3.3	13.7	3.4	0	0	0	19.60	19.60
014	Расчетная точка	1370128.00	414622.00	1.50	42.6	42.3	22.4	14.7	0	3.3	13.9	0	0	0	0	18.90	18.90

Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист
152

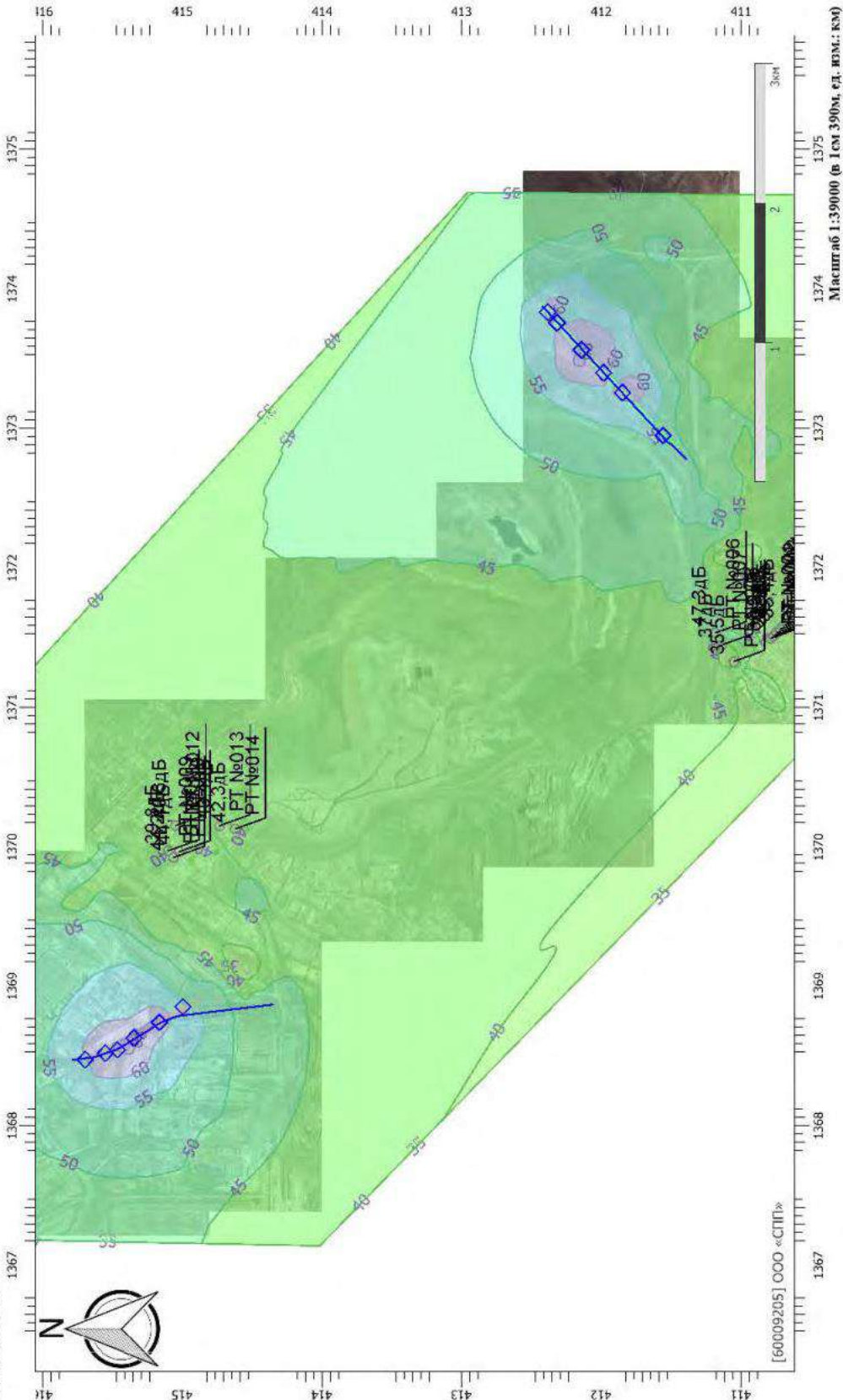


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Строительство
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м

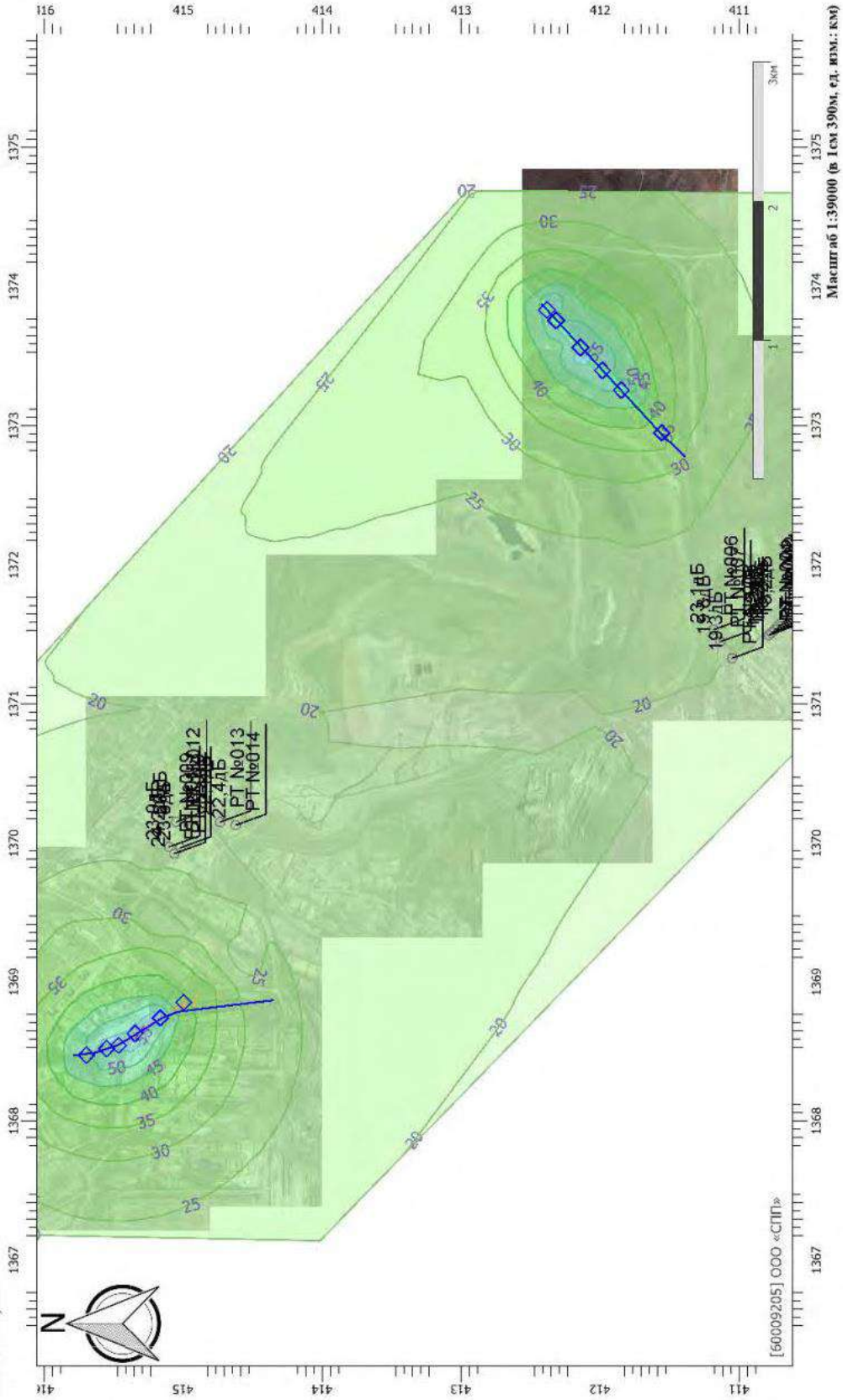


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Строительство
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 125Г и (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

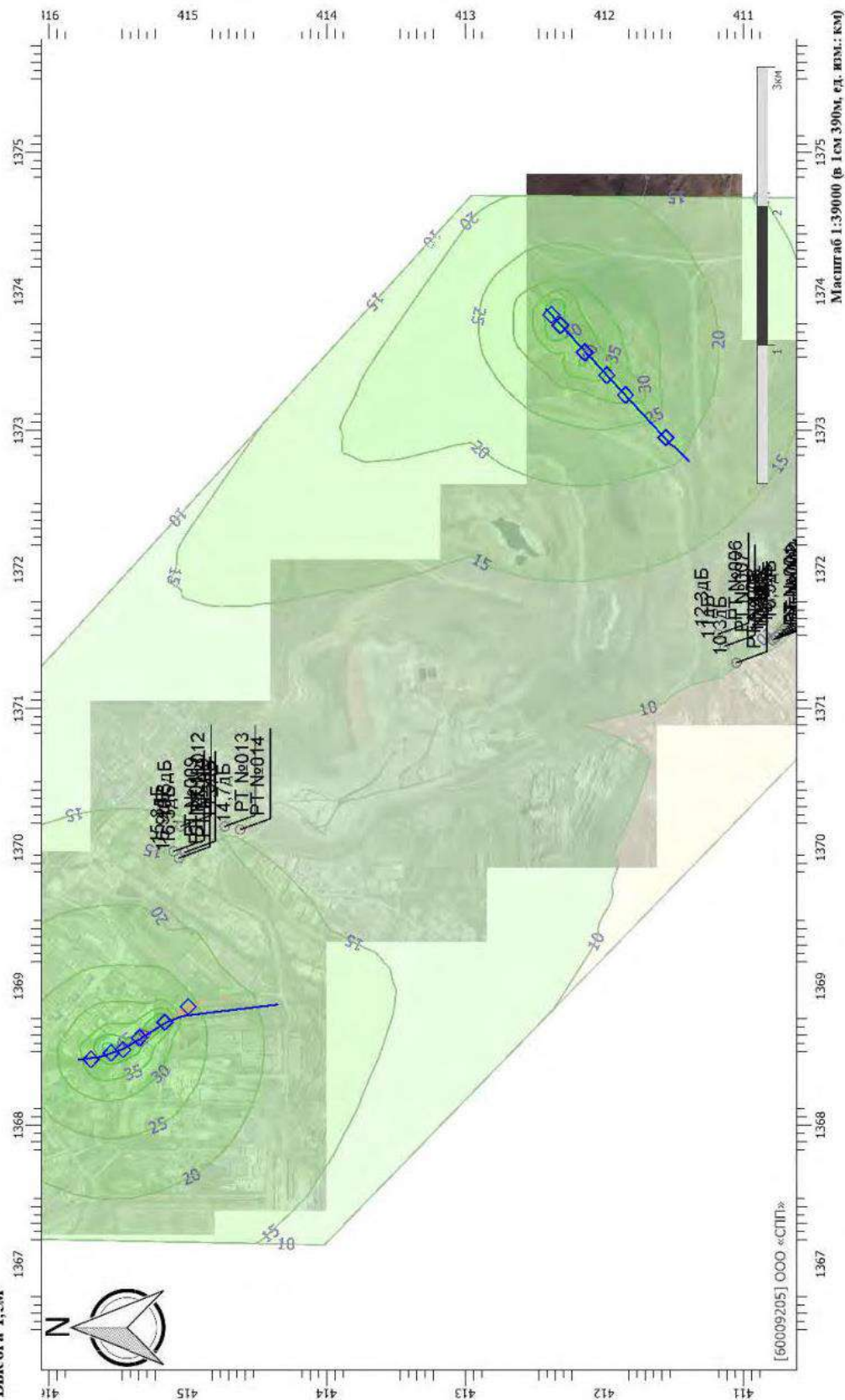
040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист

155

Отчет

Вариант расчета: Строительство
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 250Г (УЗД в октави
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



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

Отчет

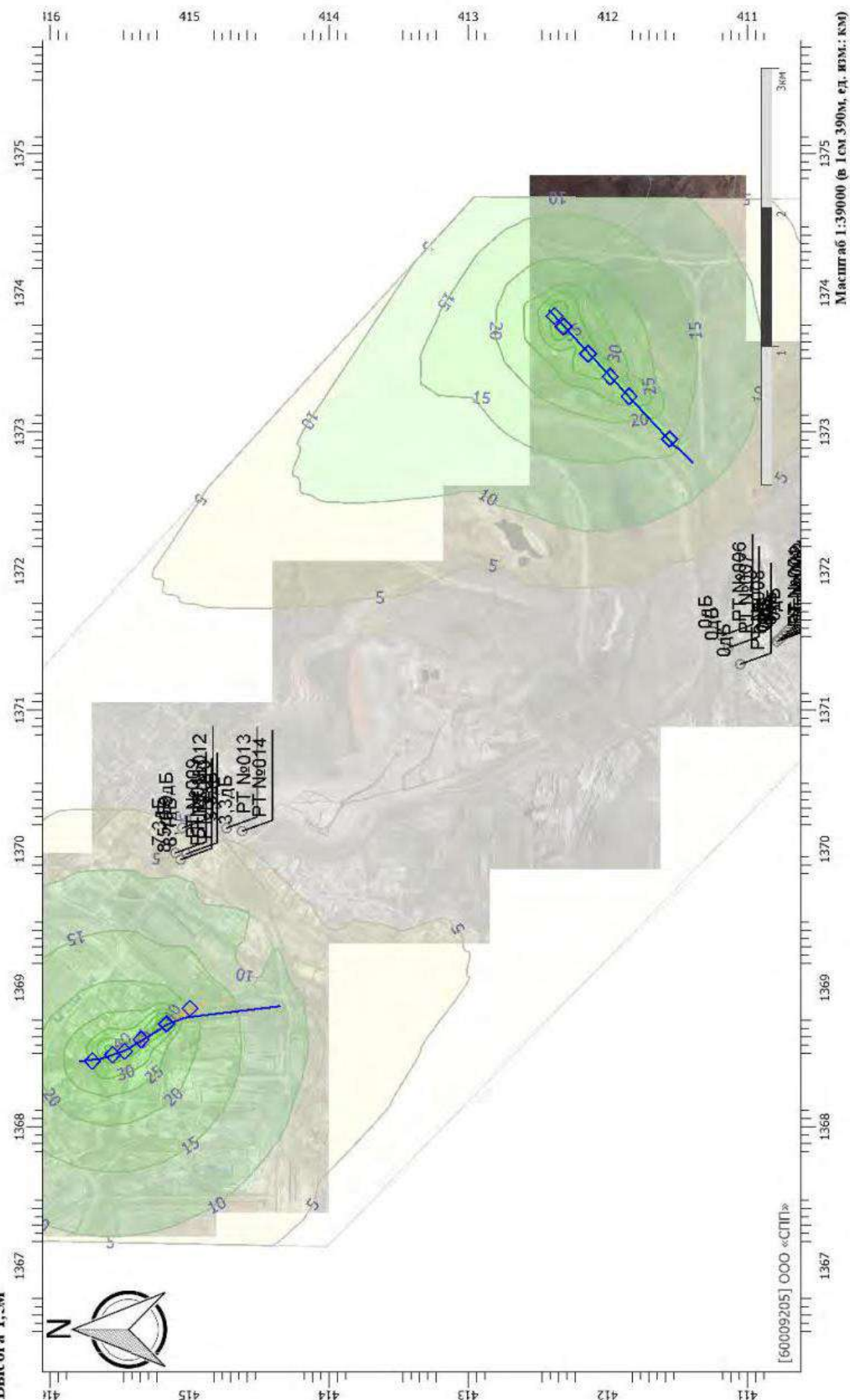
Вариант расчета: Строительство

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Г ц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Г ц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Строительство
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 1000Гч (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гч)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м

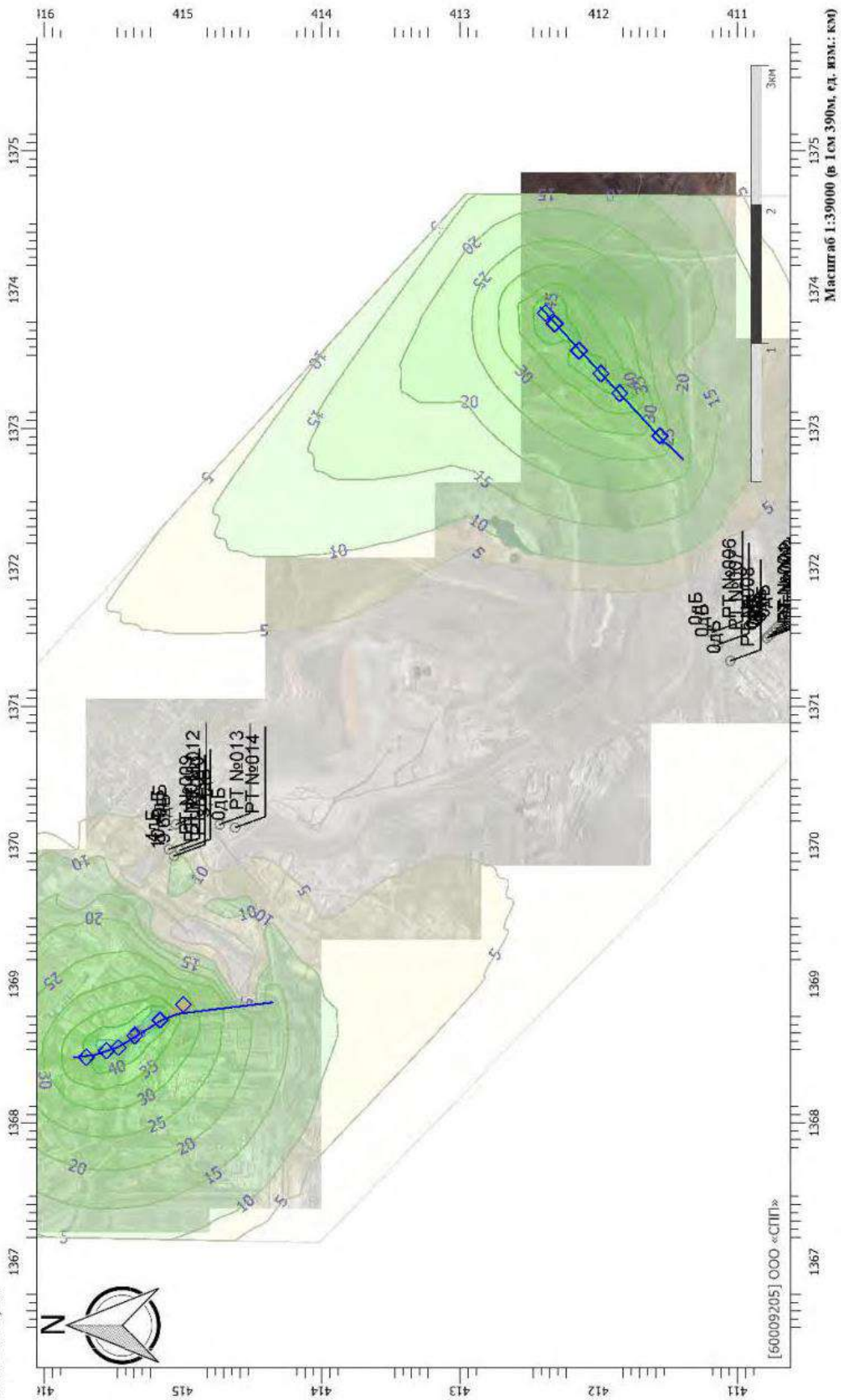


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Строительство
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м

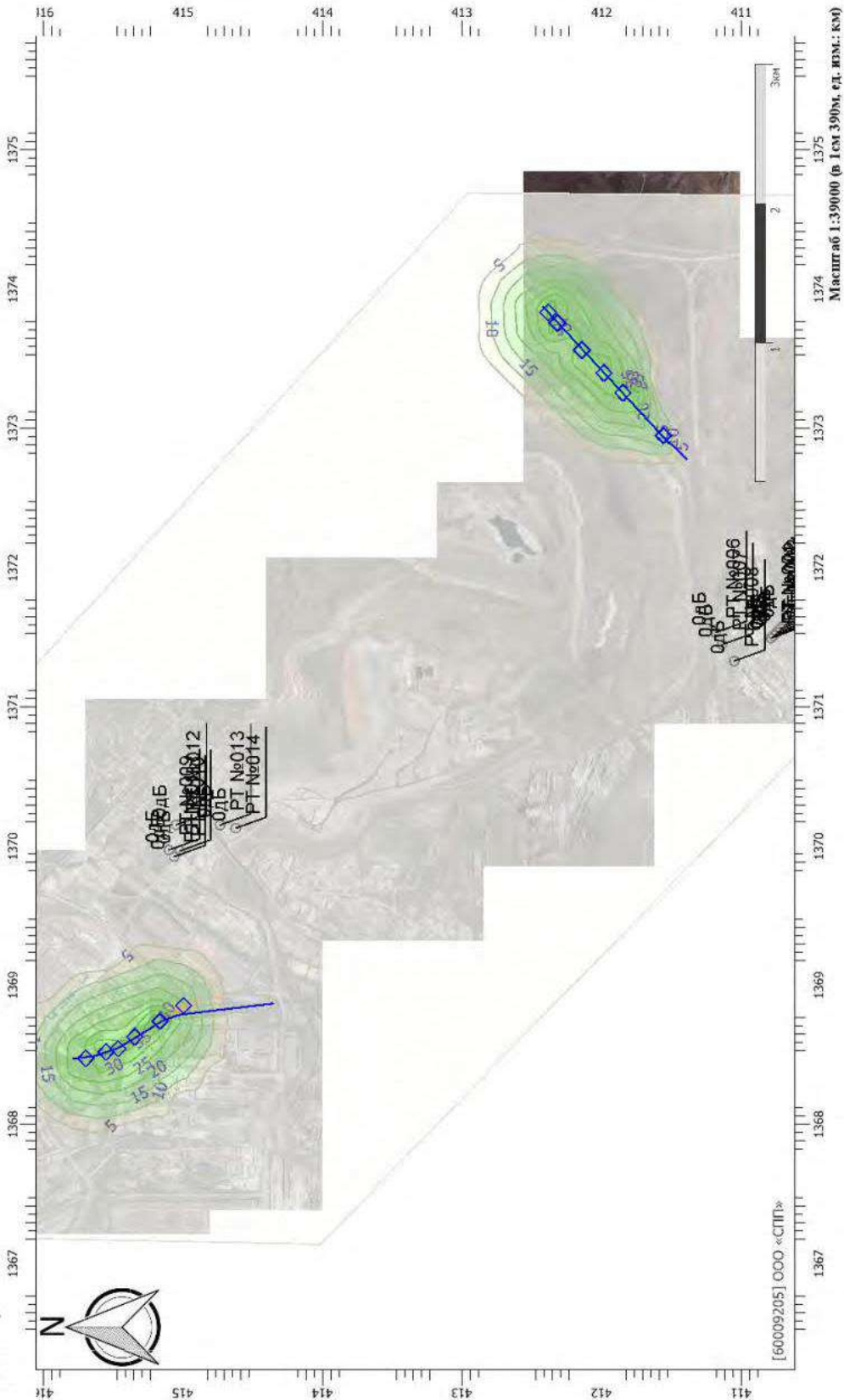


Инов. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Строительство
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 4000Г и (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



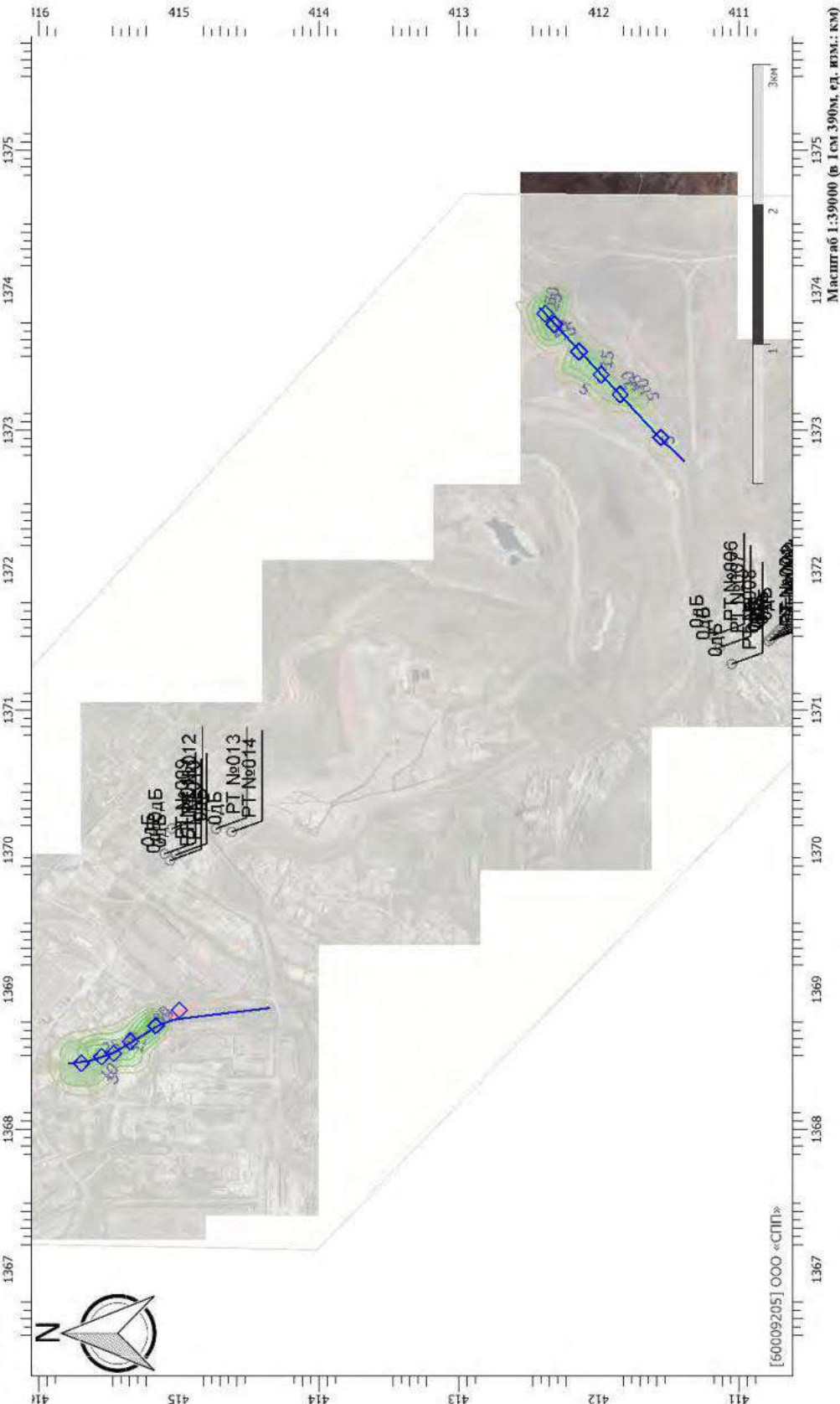
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Отчет

Вариант расчета: Строительство
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м

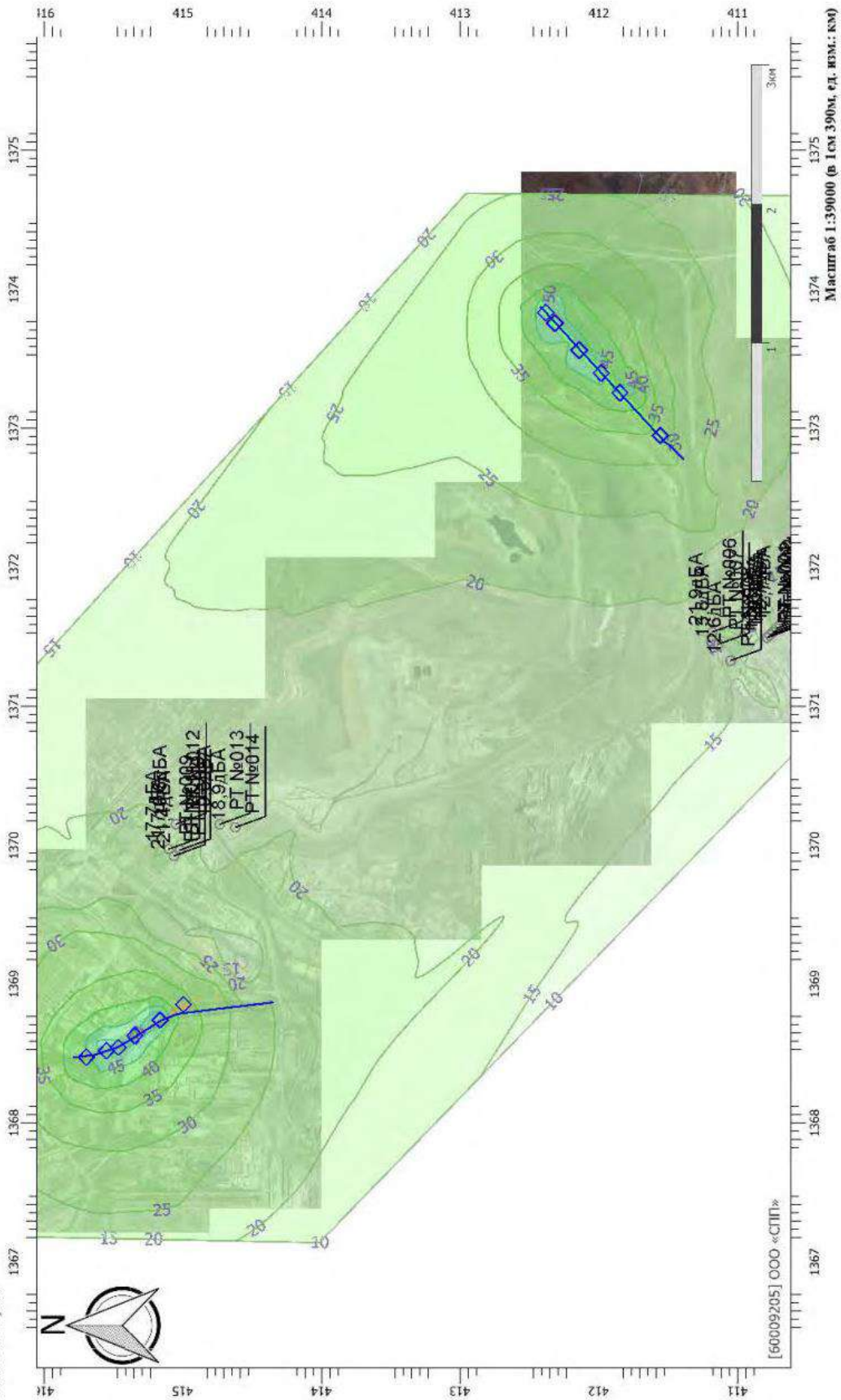


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Строительство
 Тип расчета: Уровень шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1,5м



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

На период эксплуатации

Дневное время

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Соруight © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4648 (от 25.04.2022) [3D]

Серийный номер 60009205, ООО «СПП»

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)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La экв	B расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
001	Железнодорожные пути станции Вхотинская (день)	(1373877.2, 412423.0), (1373763.4, 412317.9, 0), (1372902.1, 411526.7, 0), (1372881.65, 411496.05, 0), (1372774.2, 411389.0)	14.00		25.0	61.1	61.1	52.5	52.3	55.8	53.1	51.3	46.2	36.5	16.0	58.3	73.3	Да
002	Железнодорожные пути станции Рудная (день)	(1368472.6, 415789.2, 0), (1368491.3, 415632.8, 0), (1368545, 415471.6, 0), (1368615.1, 415352.5, 0), (1368739.8, 415154.7, 0), (1368785.6, 415038.4, 0), (1368801.9, 414912.2, 0), (1368816, 414795.35, 0), (1368869.5, 414348.4, 0)	14.00		25.0	61.9	61.9	53.3	53.1	56.6	53.9	52.1	47.0	37.3	16.0	59.1	74.1	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (m)	Y (m)	Высота подъема (m)		
001	Расчетная точка	1371494.00	410788.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	1371512.00	410770.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	1371534.00	410748.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	1371561.00	410721.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	Расчетная точка	1371586.00	410696.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
006	Расчетная точка	1371534.00	411185.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
007	Расчетная точка	1371447.00	411138.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
008	Расчетная точка	1371329.00	411051.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
009	Расчетная точка	1369972.00	415100.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Расчетная точка	1369965.00	415021.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
011	Расчетная точка	1369924.00	415062.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
012	Расчетная точка	1370152.00	415050.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
013	Расчетная точка	1370151.00	414735.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
014	Расчетная точка	1370128.00	414622.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	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	1370880.90	411637.90	1374861.70	411605.10	2700.00	1.50	200.00	200.00	Да				
002	Расчетная площадка	1367163.40	415215.60	1371147.50	415138.20	2400.00	1.50	200.00	200.00	Да				

Вариант расчета: "Эксплуатация (день)"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

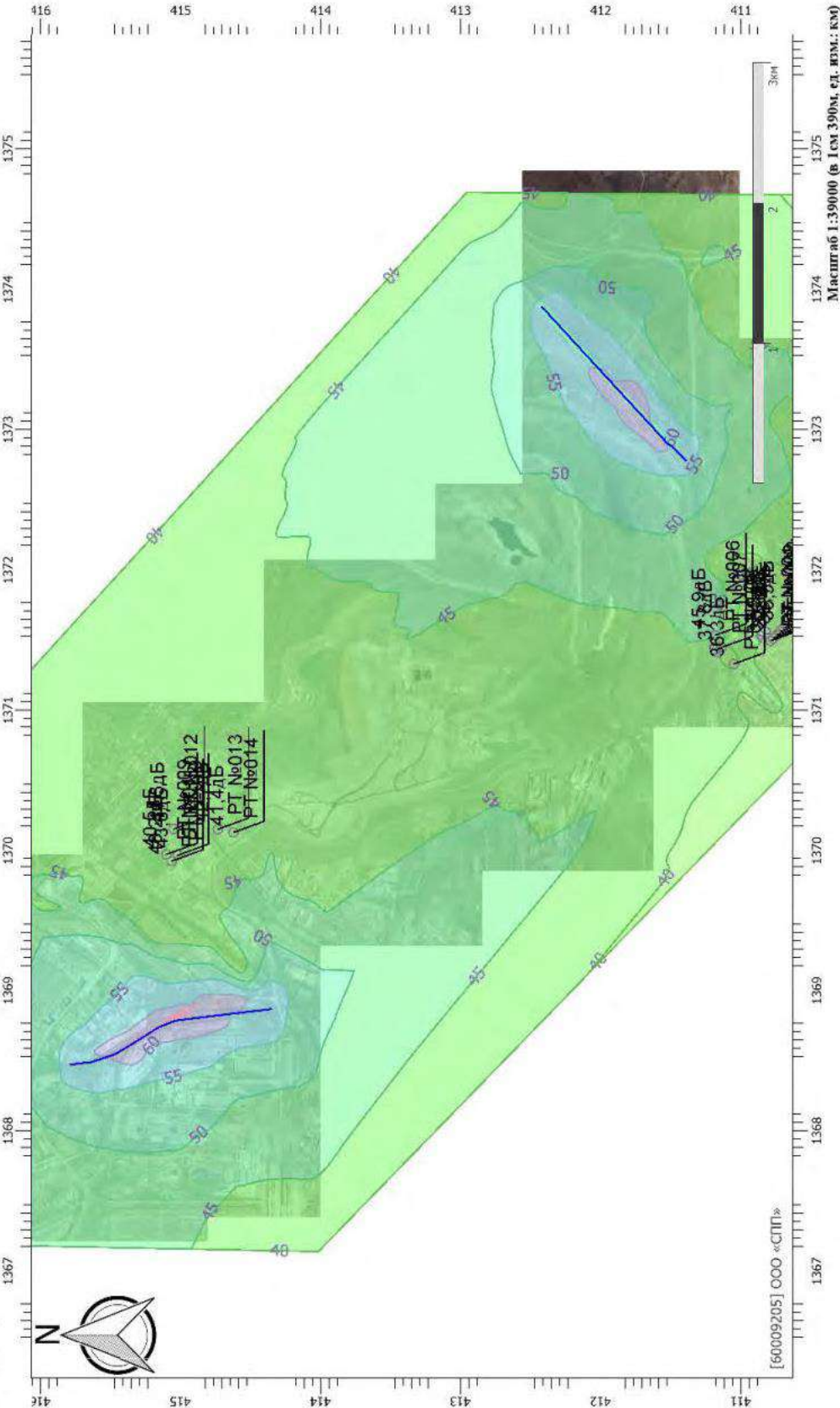
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, экв	La, макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	1371494.00	410788.00	1.50	37.5	37.2	12.8	4.3	0.7	13.1	0	0	0	15.20	33.70
002	Расчетная точка	1371512.00	410770.00	1.50	36.4	36.2	13.1	4.4	0.7	13.1	0	0	0	14.80	33.70
003	Расчетная точка	1371534.00	410748.00	1.50	37.1	36.9	13.1	4.4	0.8	13.2	0	0	0	15.10	33.80
004	Расчетная точка	1371561.00	410721.00	1.50	36.4	36.2	13.2	4.4	0.8	13.3	0	0	0	14.90	33.90
005	Расчетная точка	1371586.00	410696.00	1.50	36.5	36.2	13.2	4.5	0.9	13.3	0	0	0	15.00	33.90
006	Расчетная точка	1371534.00	411185.00	1.50	45.9	45.7	16.4	4.5	1	15.4	0	0	0	21.10	36.10
007	Расчетная точка	1371447.00	411138.00	1.50	37.8	37.1	13.6	4.9	1.3	13.6	0	0	0	15.50	34.20
008	Расчетная точка	1371329.00	411051.00	1.50	36.3	35.8	12.4	4.1	0.4	12.6	0	0	0	14.40	33.30
009	Расчетная точка	1369972.00	415100.00	1.50	40.5	39.8	17.1	5.8	3.8	10.2	0	0	0	15.70	31.60
010	Расчетная точка	1369965.00	415021.00	1.50	43.8	43.5	18.5	8.3	7.4	20.3	10.3	0	0	22.60	40.50
011	Расчетная точка	1369924.00	415062.00	1.50	43.2	43	18.8	8.5	7.6	20.7	10	0	0	22.70	40.90
012	Расчетная точка	1370152.00	415050.00	1.50	41.5	41.2	16.6	6.9	0.1	17.7	0	0	0	19.70	38.20
013	Расчетная точка	1370151.00	414733.00	1.50	42.7	42.5	16.1	7.3	5.1	17.2	4.5	0	0	20.20	38.20
014	Расчетная точка	1370128.00	414622.00	1.50	41.4	41.1	16.3	7.7	6.7	16.4	0.5	0	0	19.10	37.50

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (день)
 Тип расчета: Уровень шума
 Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

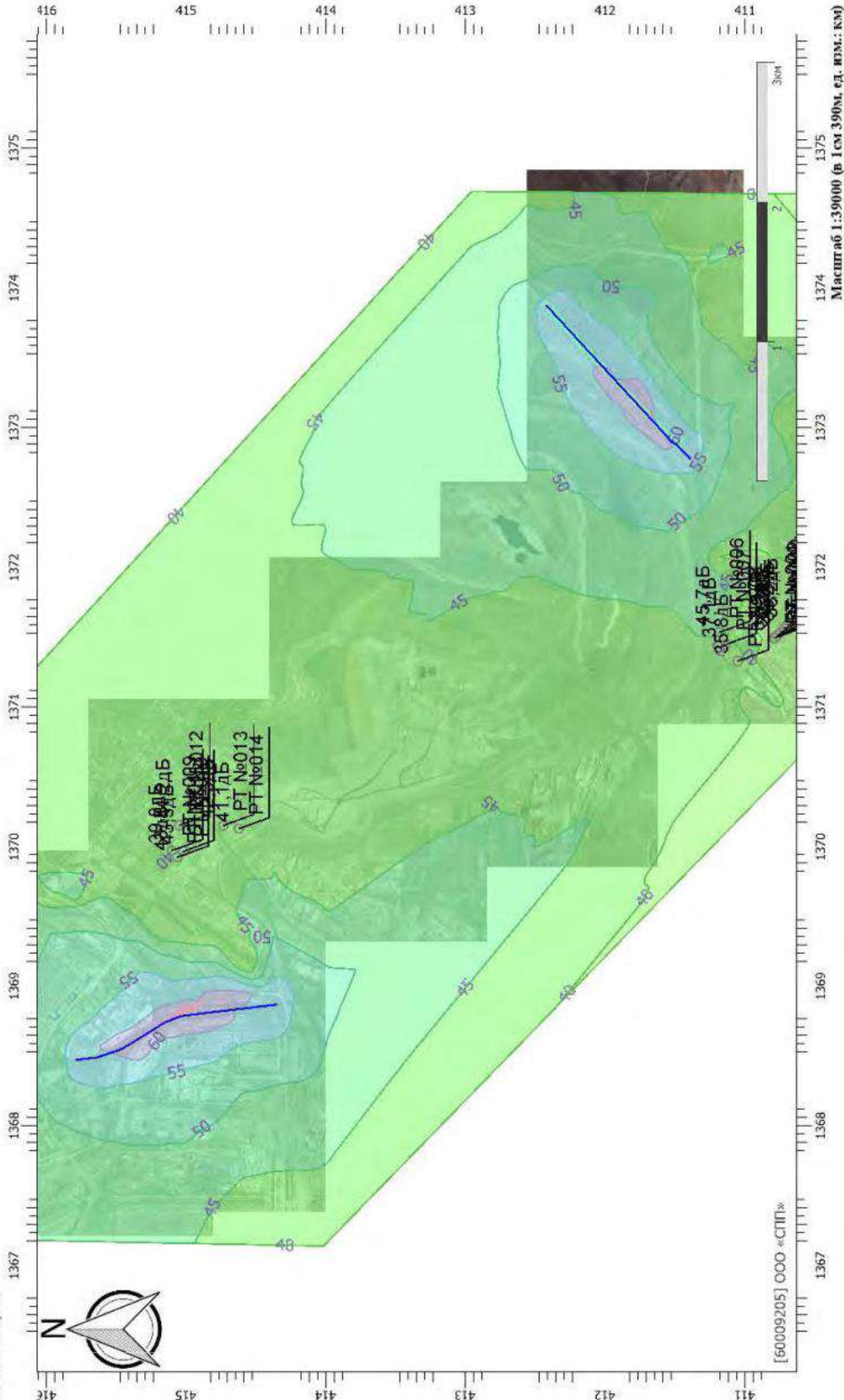
Вариант расчета: Эксплуатация (день)

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



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

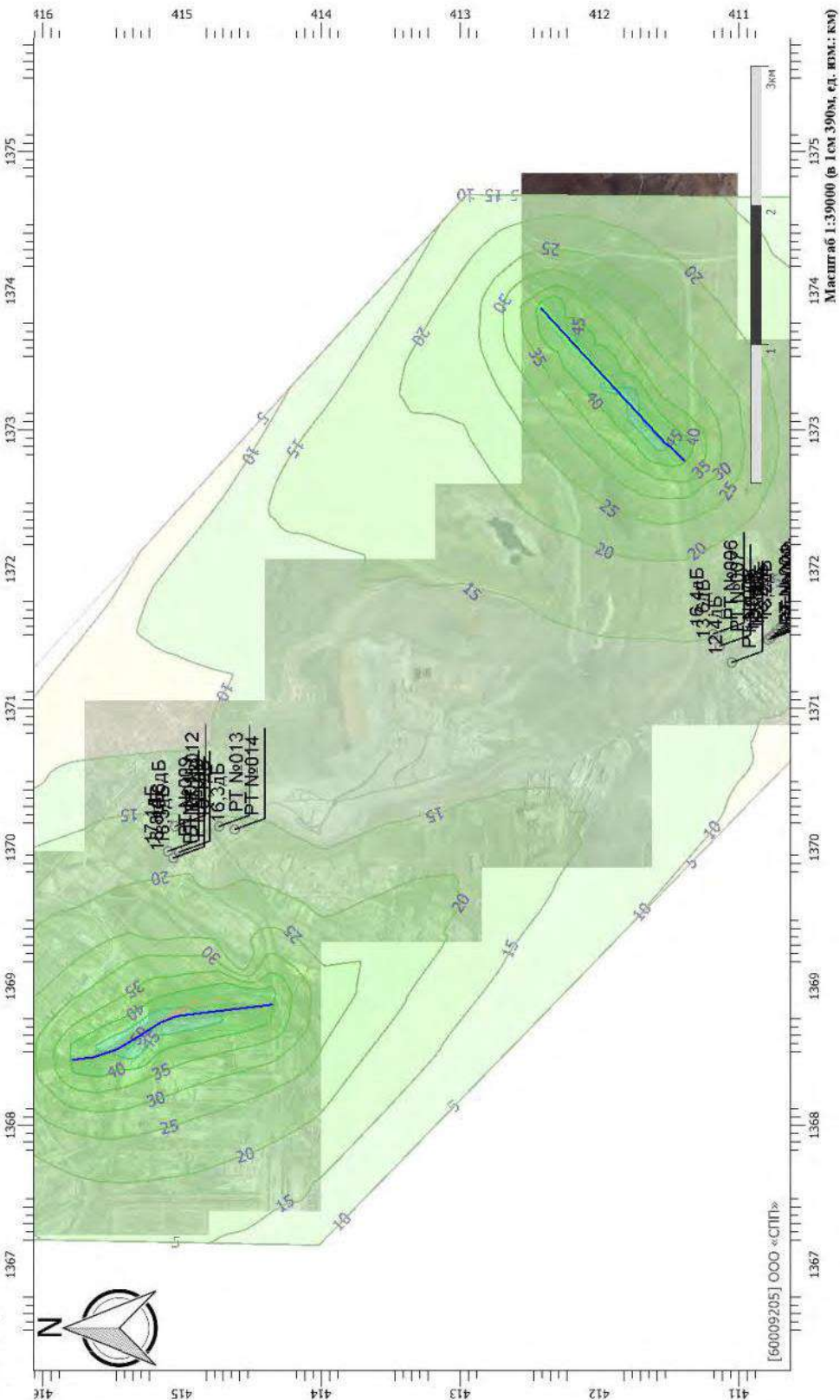
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист
167

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (день)
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 125Г и УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист
168

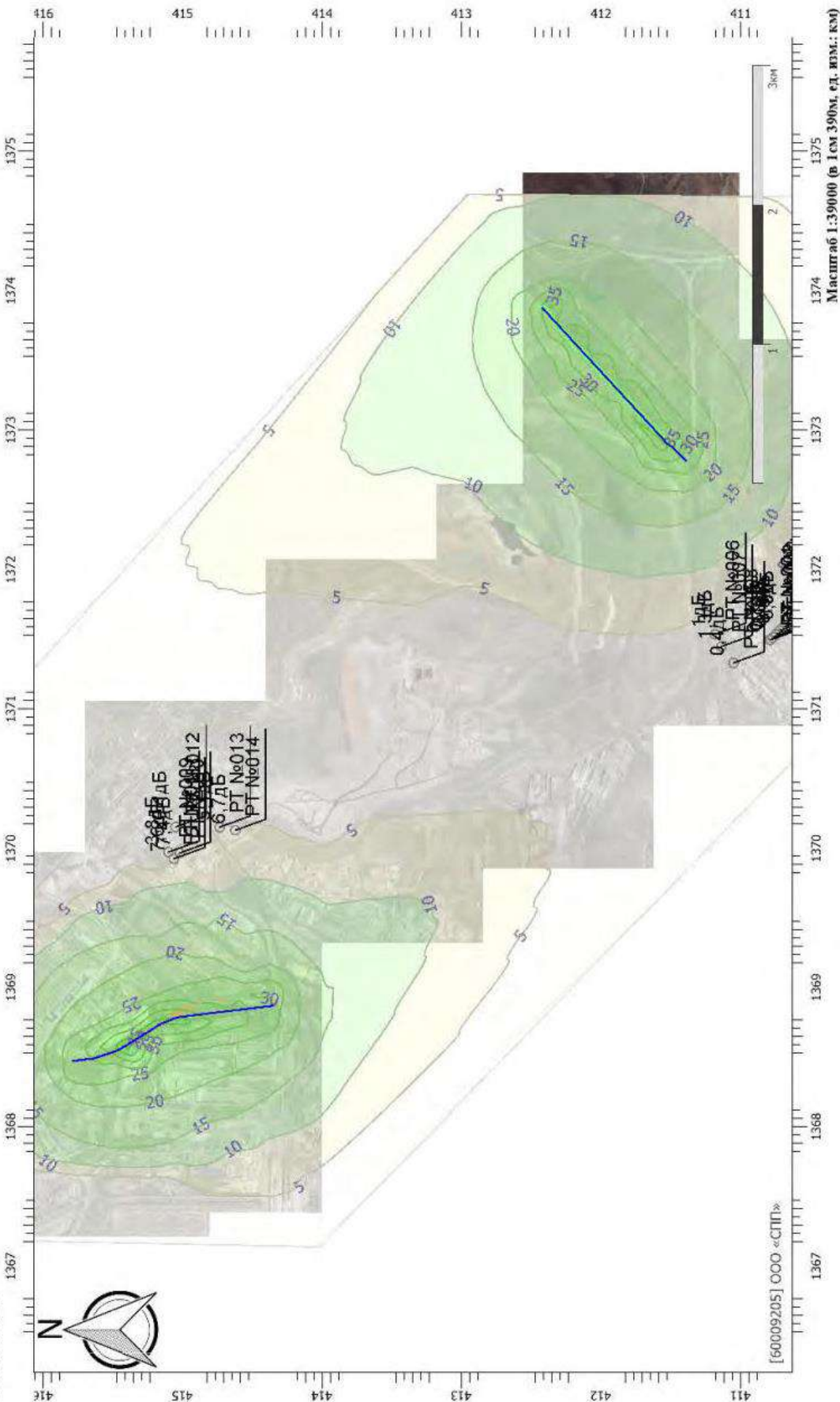


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (день)
 Тип расчета: Уровень шума
 Код расчета: 500Гц (УЗД) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м

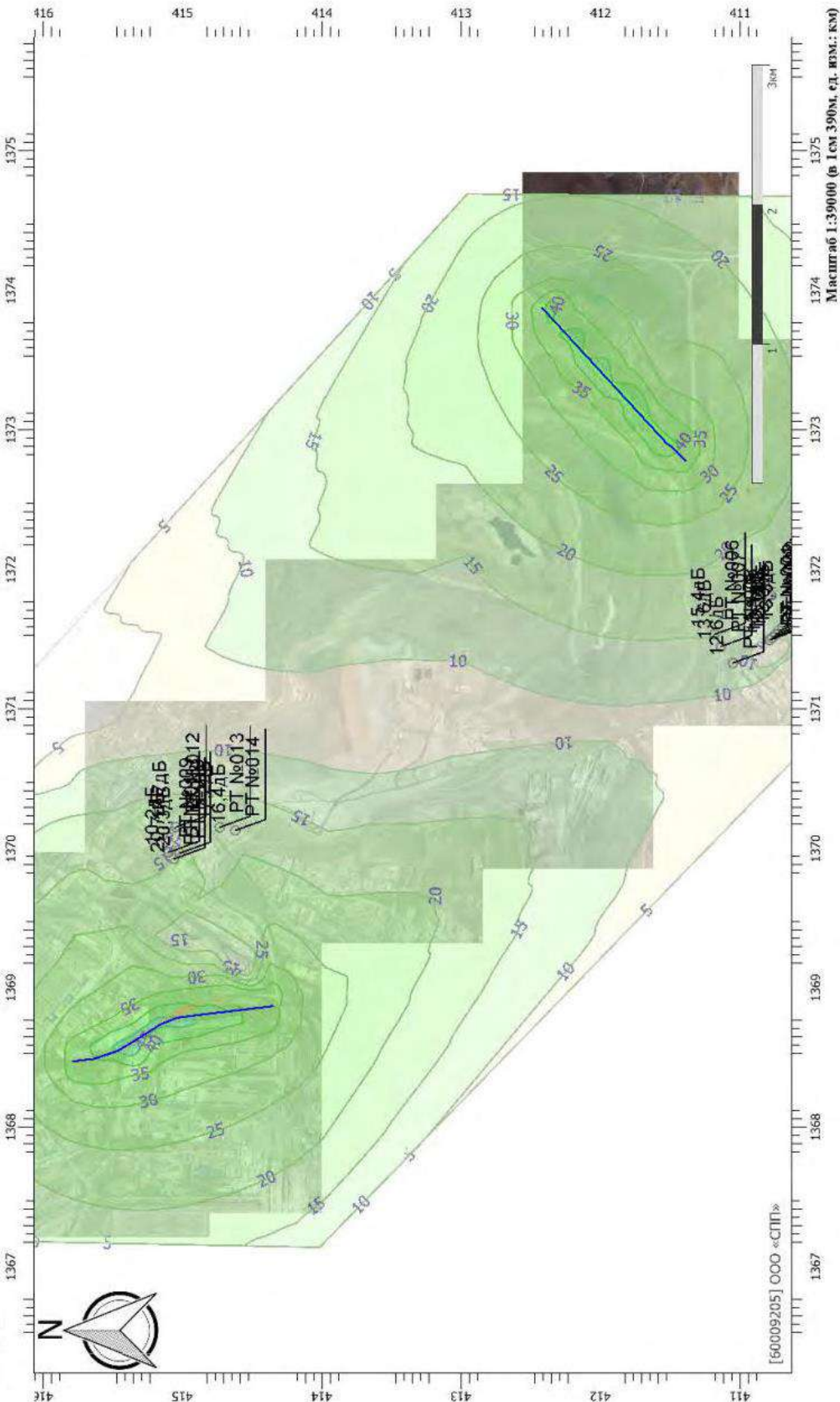


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (день)
 Тип расчета: Уровень шума
 Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м

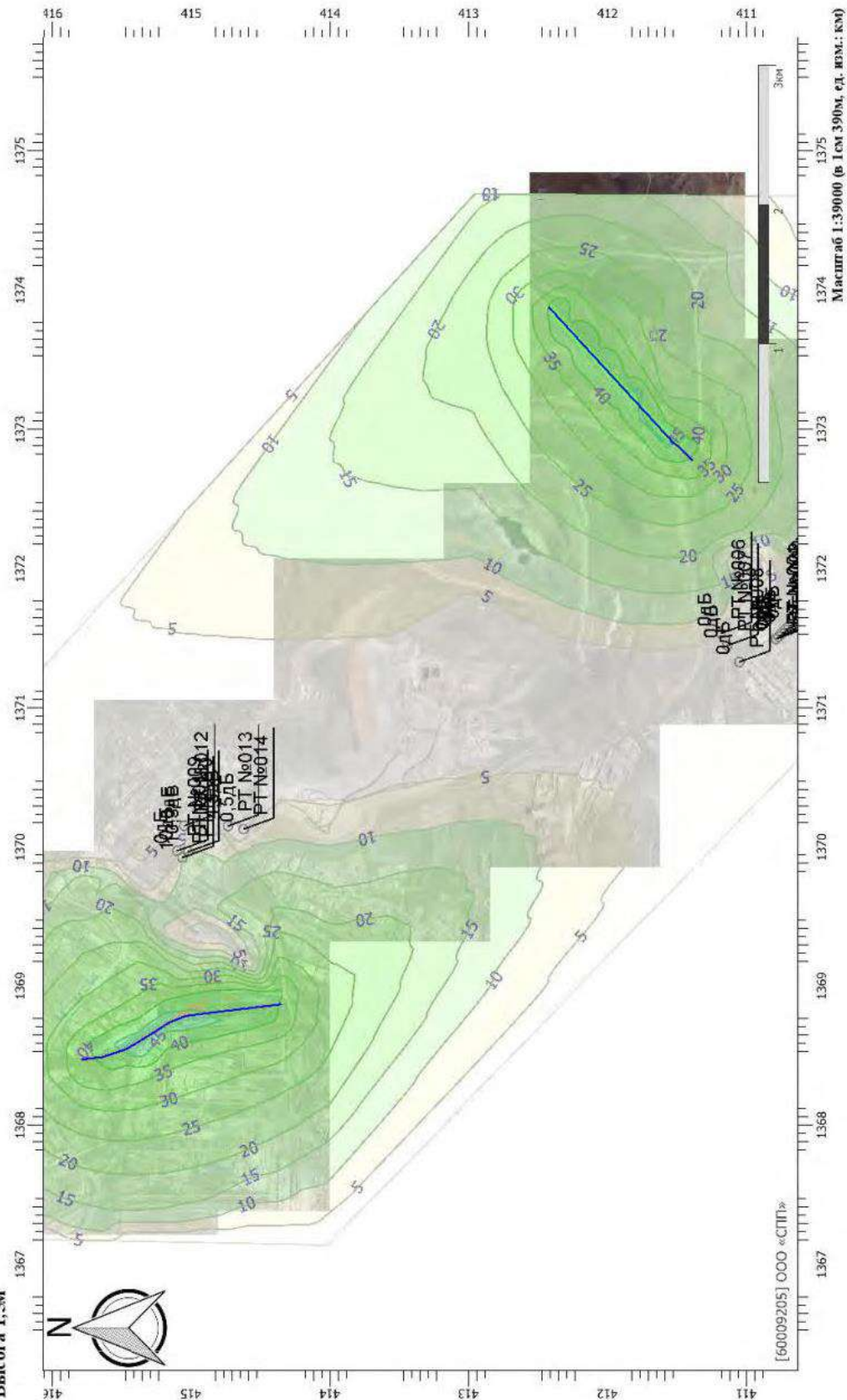


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (день)
 Тип расчета: Уровень шума
 Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м

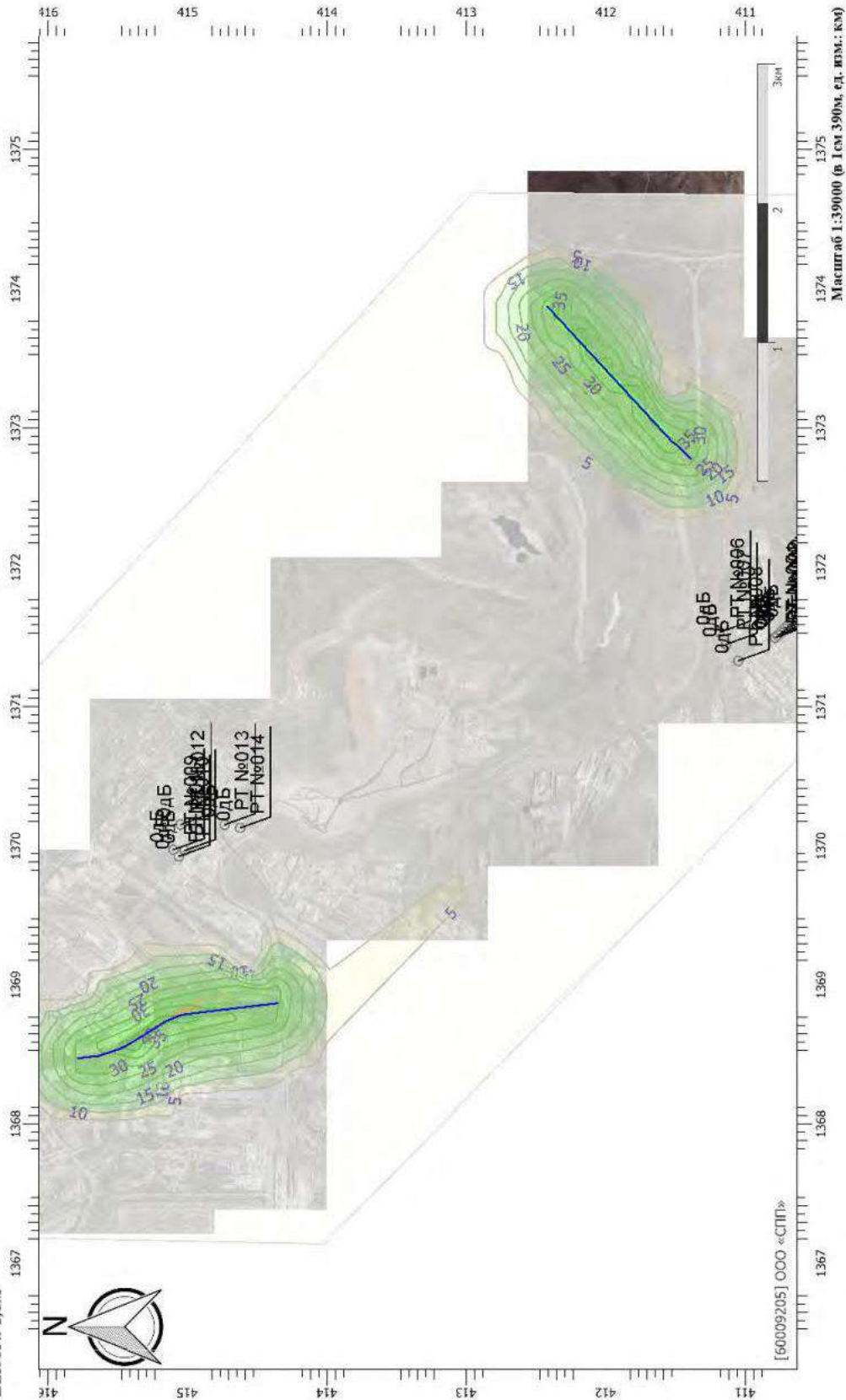


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (день)
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист
173

Отчет

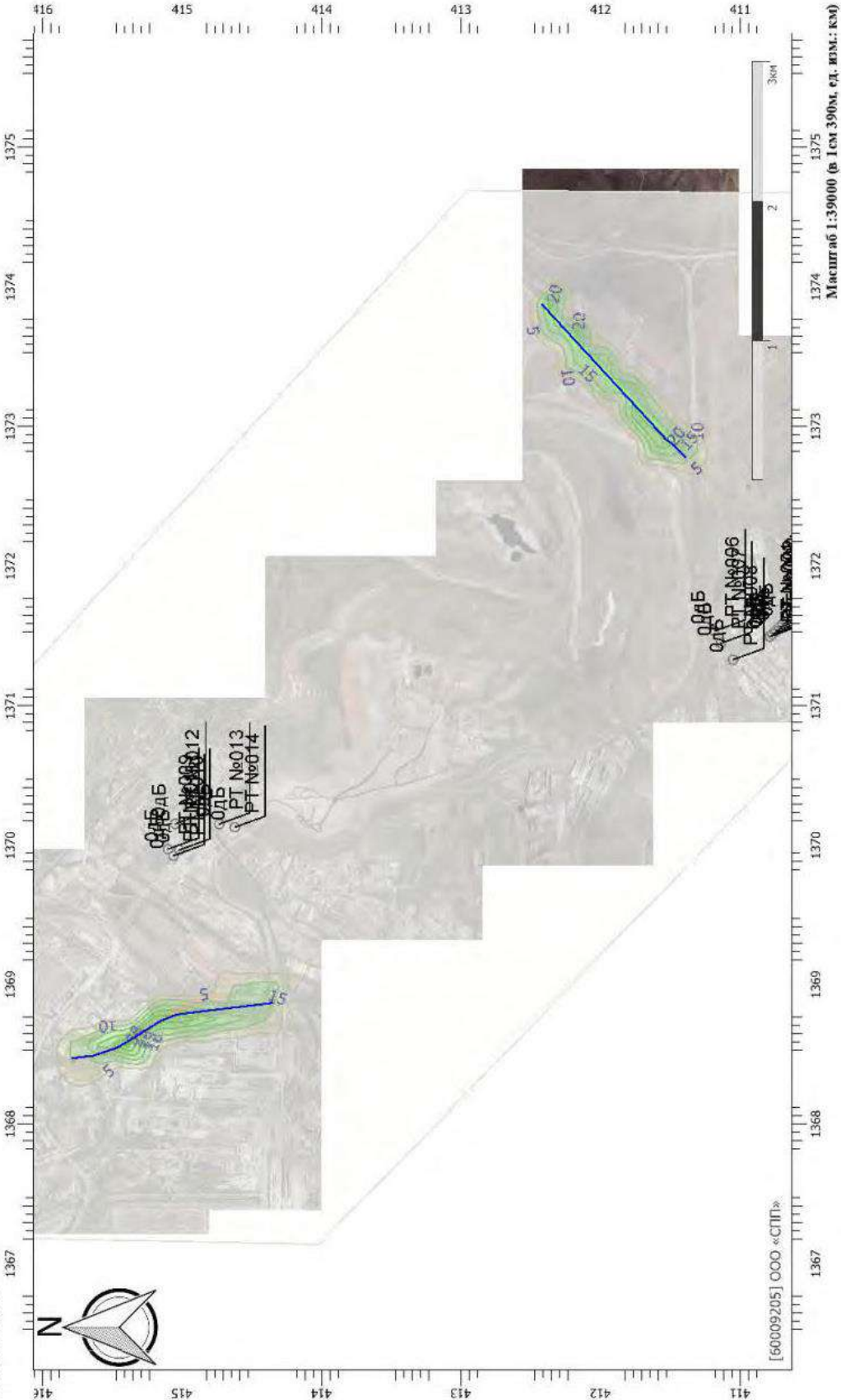
Вариант расчета: Эксплуатация (день)

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



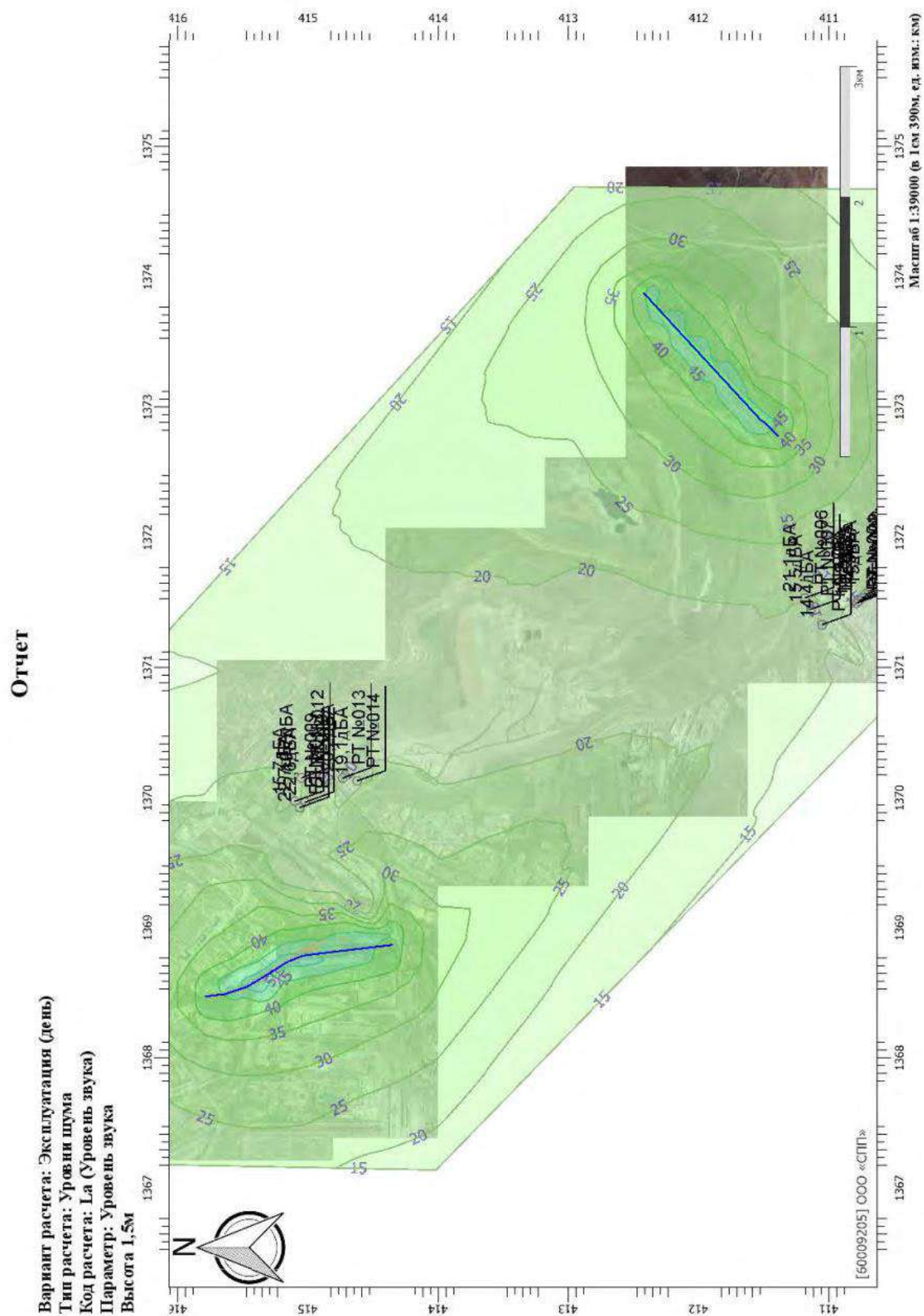
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист

174

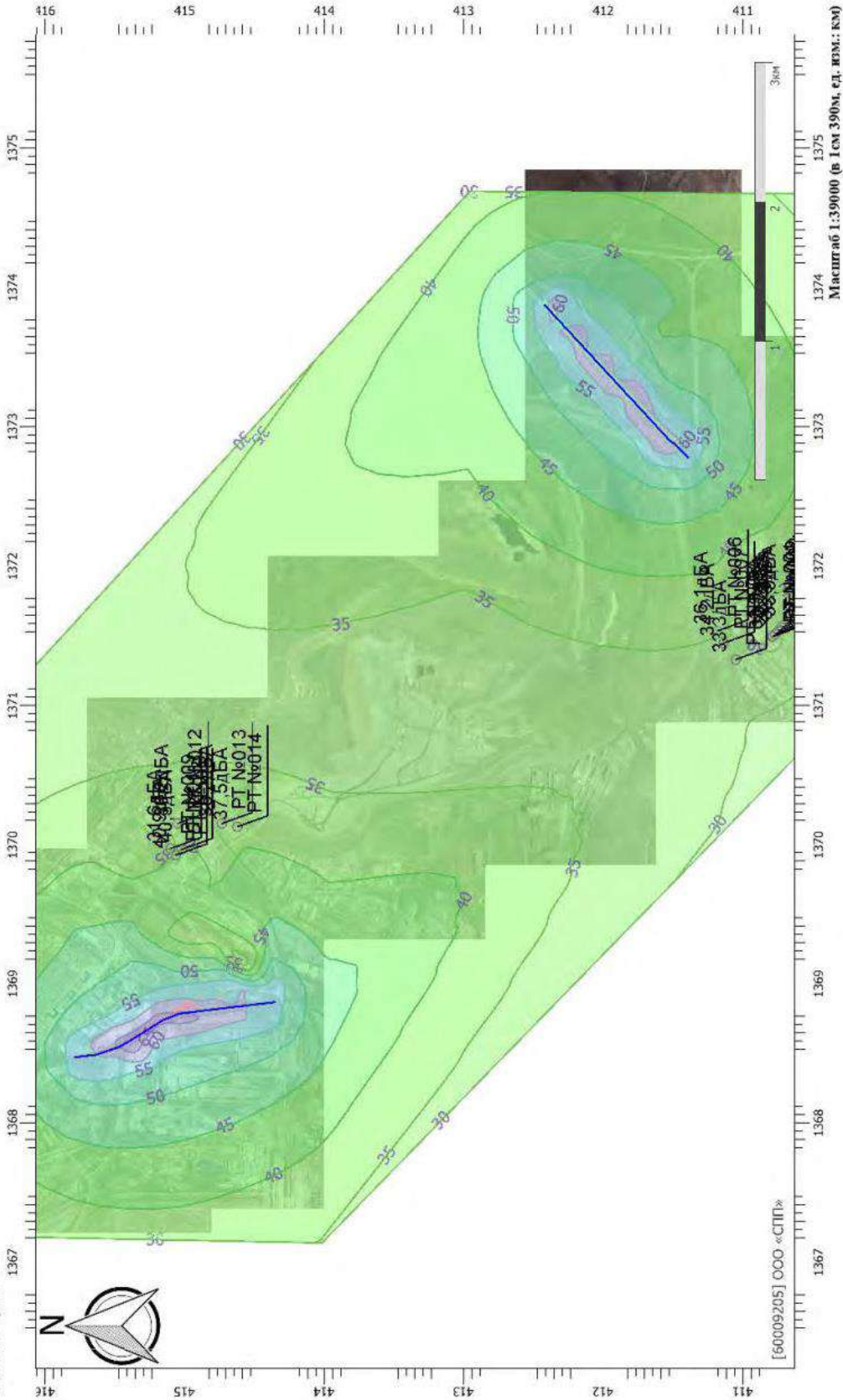


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (день)
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: Лапах (Максимальный уровень звука)
 Параметр: Максимальный уровень звука
 Высота 1,5м



Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
Изм.	Кол.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
 Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4648 (от 25.04.2022) [3D]
 Серийный номер 60009205, ООО «СПП»

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)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	Л.ж.в. кс	В расчете
					Дистанция зазора (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
003	Железнодорожные пути станции Входная (ночь)	(1373877.2, 412423.0), (1373763.4, 412317.9, 0), (1372902.1, 411526.7, 0), (1372881.65, 411496.05, 0), (1372774.2, 411389.0)	14.00		25.0	61.1	61.1	52.5	52.3	55.8	53.1	51.3	46.2	36.5	8.0	58.3	73.3	Да
004	Железнодорожные пути станции Рудная (ночь)	(1368472.6, 415789.2, 0), (1368491.3, 415632.8, 0), (1368545, 415471.6, 0), (1368615.1, 415352.5, 0), (1368739.8, 415154.7, 0), (1368785.6, 415038.4, 0), (1368801.9, 414912.2, 0), (1368816, 414795.35, 0), (1368869.5, 414348.4, 0)	14.00		25.0	61.8	61.8	53.2	53.0	56.6	53.8	52.0	47.0	37.2	8.0	59.0	74.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (m)	Y (m)	Высота подъема (m)		
001	Расчетная точка	1371494.00	410788.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	1371512.00	410770.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	1371534.00	410748.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	1371561.00	410721.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	Расчетная точка	1371586.00	410696.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
006	Расчетная точка	1371534.00	411185.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
007	Расчетная точка	1371447.00	411138.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
008	Расчетная точка	1371329.00	411051.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
009	Расчетная точка	1369972.00	415100.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Расчетная точка	1369965.00	415021.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
011	Расчетная точка	1369924.00	415062.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
012	Расчетная точка	1370152.00	415050.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
013	Расчетная точка	1370151.00	414733.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
014	Расчетная точка	1370128.00	414622.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	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	1370880.90	411637.90	1374861.70	411605.10	2700.00	1.50	200.00	200.00	Да		
002	Расчетная площадка	1367163.40	415215.60	1371147.50	415138.20	2400.00	1.50	200.00	200.00	Да		

Вариант расчета: "Эксплуатация (ночь)"
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

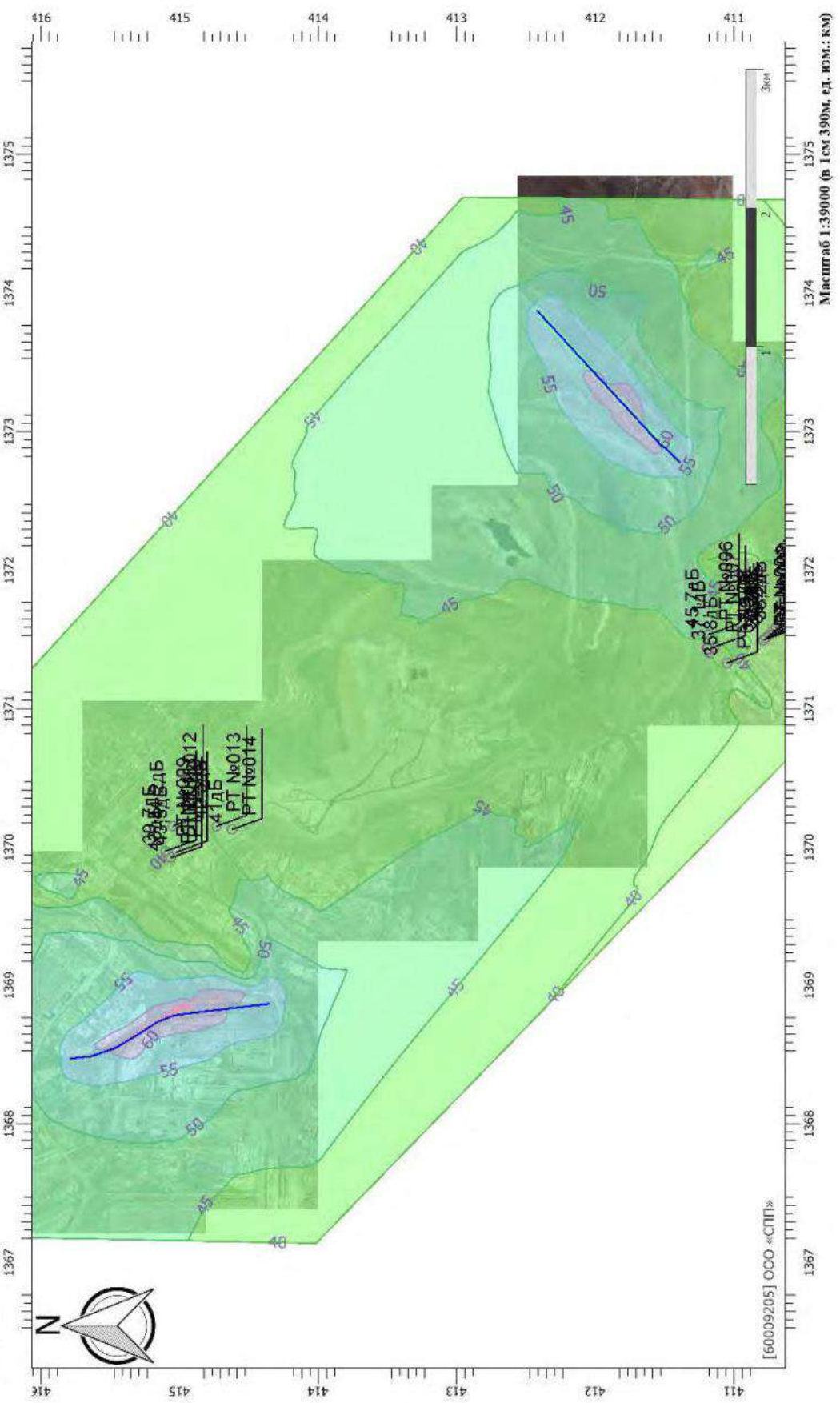
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л. экв	Л. макс	
N	Название	X (м)	Y (м)													
001	Расчетная точка	1371494.00	410788.00	1.50	37.5	37.2	13.1	4.3	0.7	13.1	0	0	0	0	15.20	33.70
002	Расчетная точка	1371512.00	410770.00	1.50	36.4	36.2	13.1	4.4	0.7	13.1	0	0	0	0	14.90	33.70
003	Расчетная точка	1371534.00	410748.00	1.50	37.1	36.9	13.2	4.4	0.8	13.2	0	0	0	0	15.10	33.80
004	Расчетная точка	1371561.00	410721.00	1.50	36.4	36.2	13.2	4.5	0.8	13.3	0	0	0	0	15.00	33.90
005	Расчетная точка	1371586.00	410696.00	1.50	36.5	36.2	13.2	4.5	0.9	13.4	0	0	0	0	15.00	33.90
006	Расчетная точка	1371534.00	411185.00	1.50	45.9	45.7	16.4	4.5	1.1	15.4	0	0	0	0	21.20	36.10
007	Расчетная точка	1371447.00	411138.00	1.50	37.8	37.1	13.6	4.9	1.3	13.6	0	0	0	0	15.50	34.30
008	Расчетная точка	1371329.00	411051.00	1.50	36.3	35.8	12.4	4.1	0.4	12.7	0	0	0	0	14.40	33.30
009	Расчетная точка	1369972.00	415100.00	1.50	40.5	39.7	17.1	5.7	3.8	10.2	0	0	0	0	15.60	31.60
010	Расчетная точка	1369965.00	415021.00	1.50	43.8	43.5	18.5	8.3	7.4	20.3	10.3	0	0	0	22.60	40.50
011	Расчетная точка	1369924.00	415062.00	1.50	43.2	43	18.8	8.5	7.6	20.7	10	0	0	0	22.70	40.90
012	Расчетная точка	1370152.00	415050.00	1.50	41.5	41.2	16.6	6.9	0	17.6	0	0	0	0	19.70	38.20
013	Расчетная точка	1370151.00	414733.00	1.50	42.7	42.5	16.1	7.3	5.1	17.2	4.5	0	0	0	20.10	38.20
014	Расчетная точка	1370128.00	414622.00	1.50	41.4	41	16.3	7.7	6.7	16.3	0.5	0	0	0	19.00	37.50

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (ночь)
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м

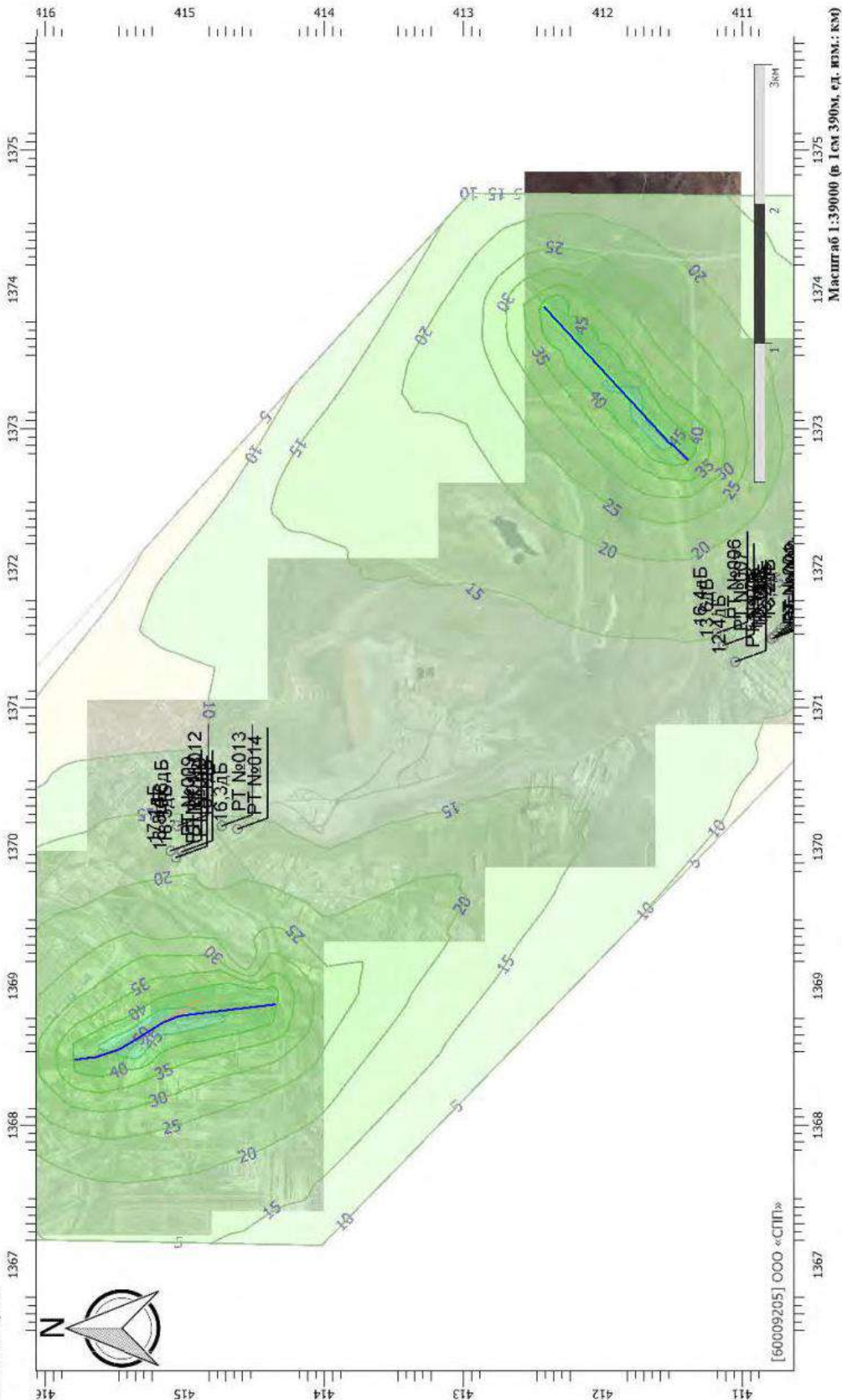


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (ночь)
 Тип расчета: Уровень шума
 Код расчета: 125Гц и (УЗД) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист

181

Отчет

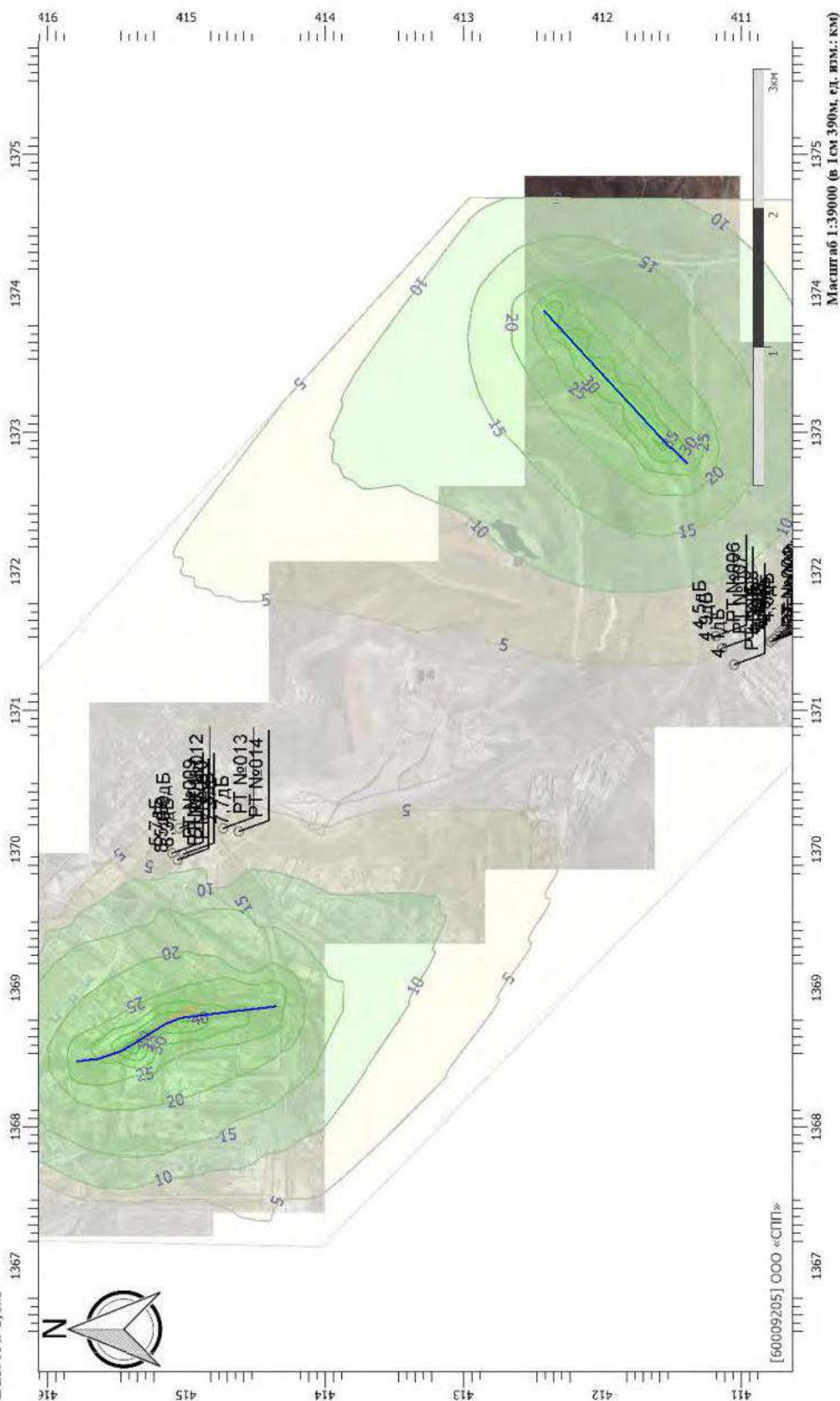
Вариант расчета: Эксплуатация (ночь)

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м

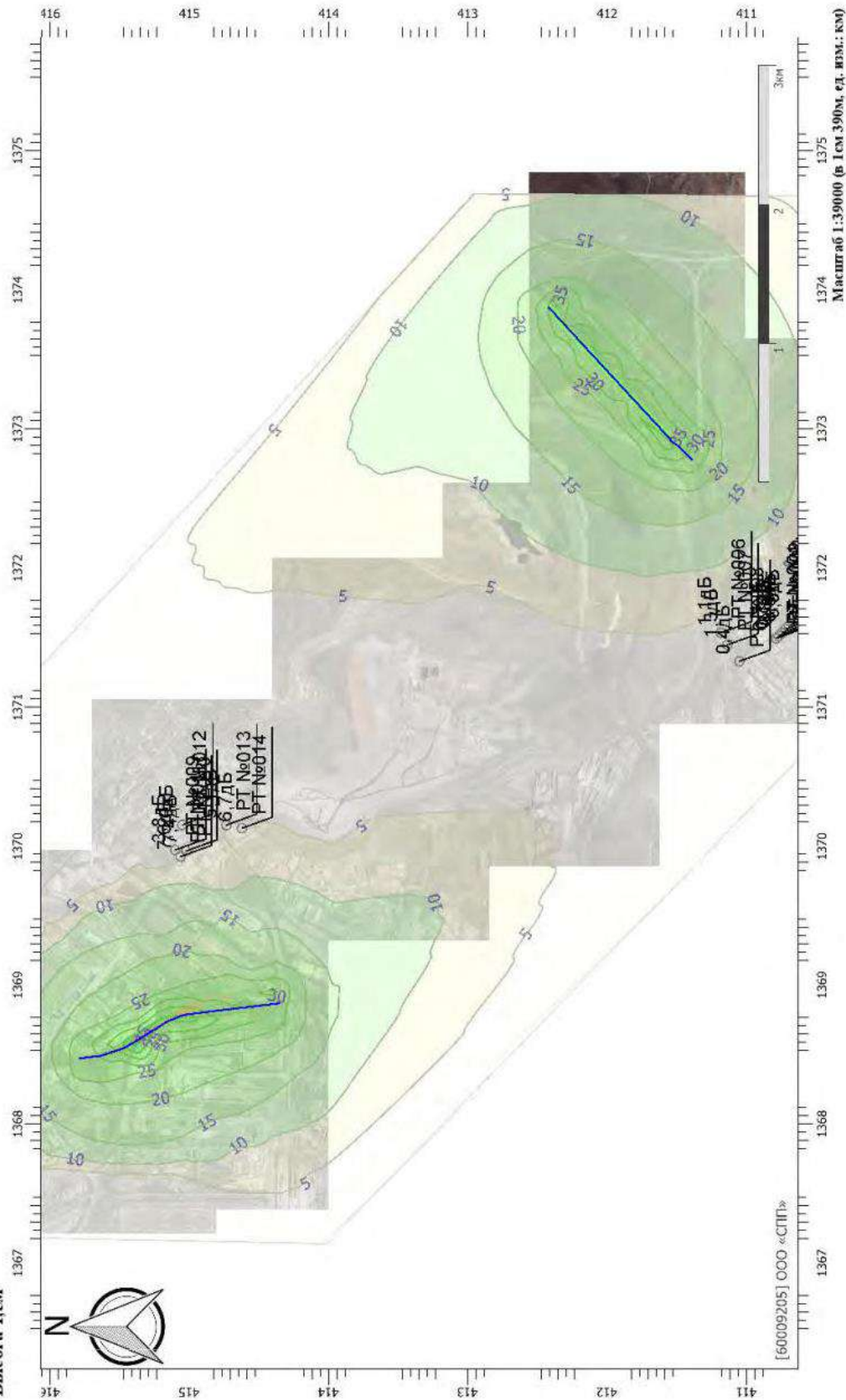


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (ночь)
 Тип расчета: Уровень шума
 Код расчета: 500Г ч (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м

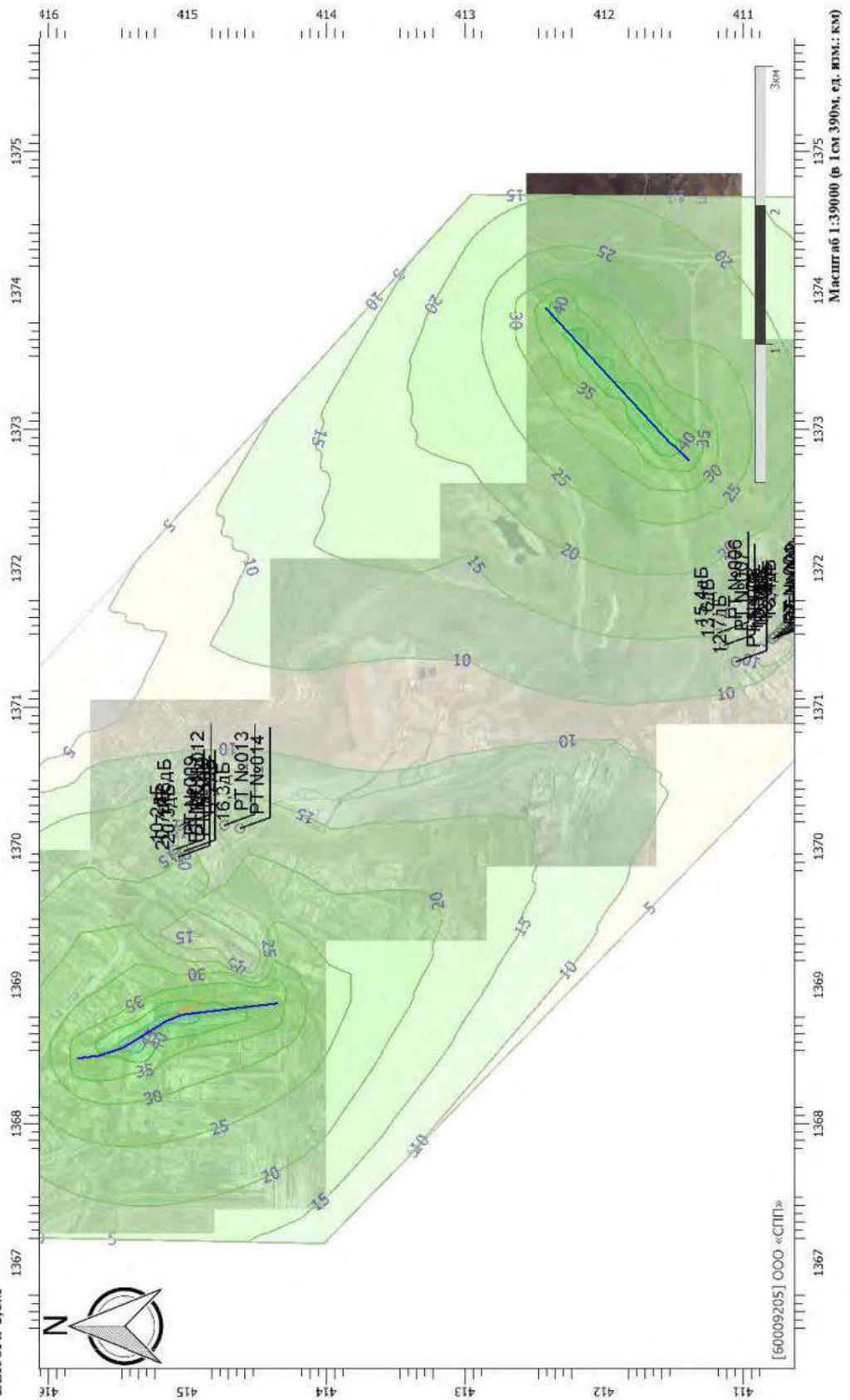


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (ночь)
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 1000Гп (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гп)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



040.22-ОВОС-НЧ-РПО

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

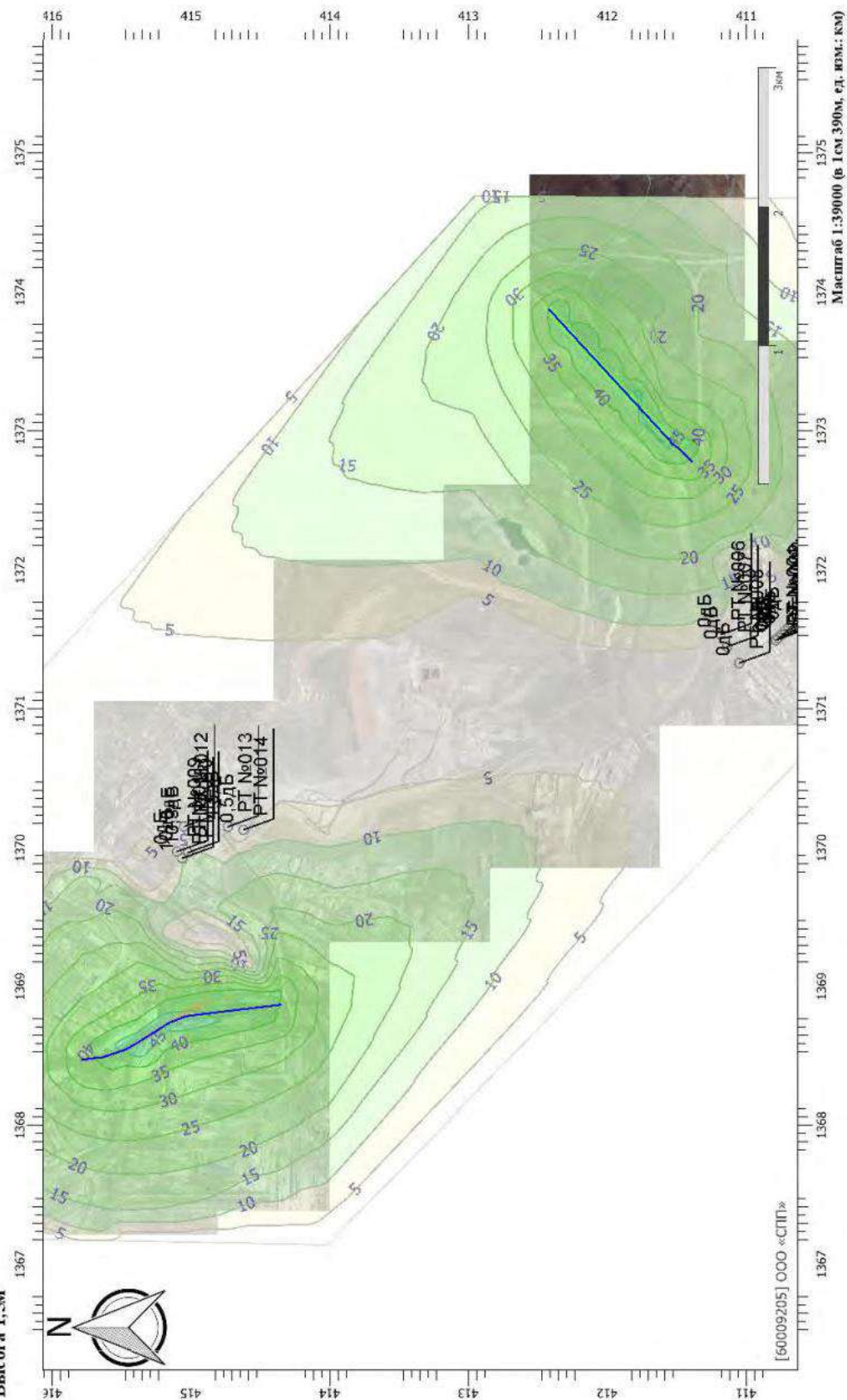
Вариант расчета: Эксплуатация (ночь)

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист

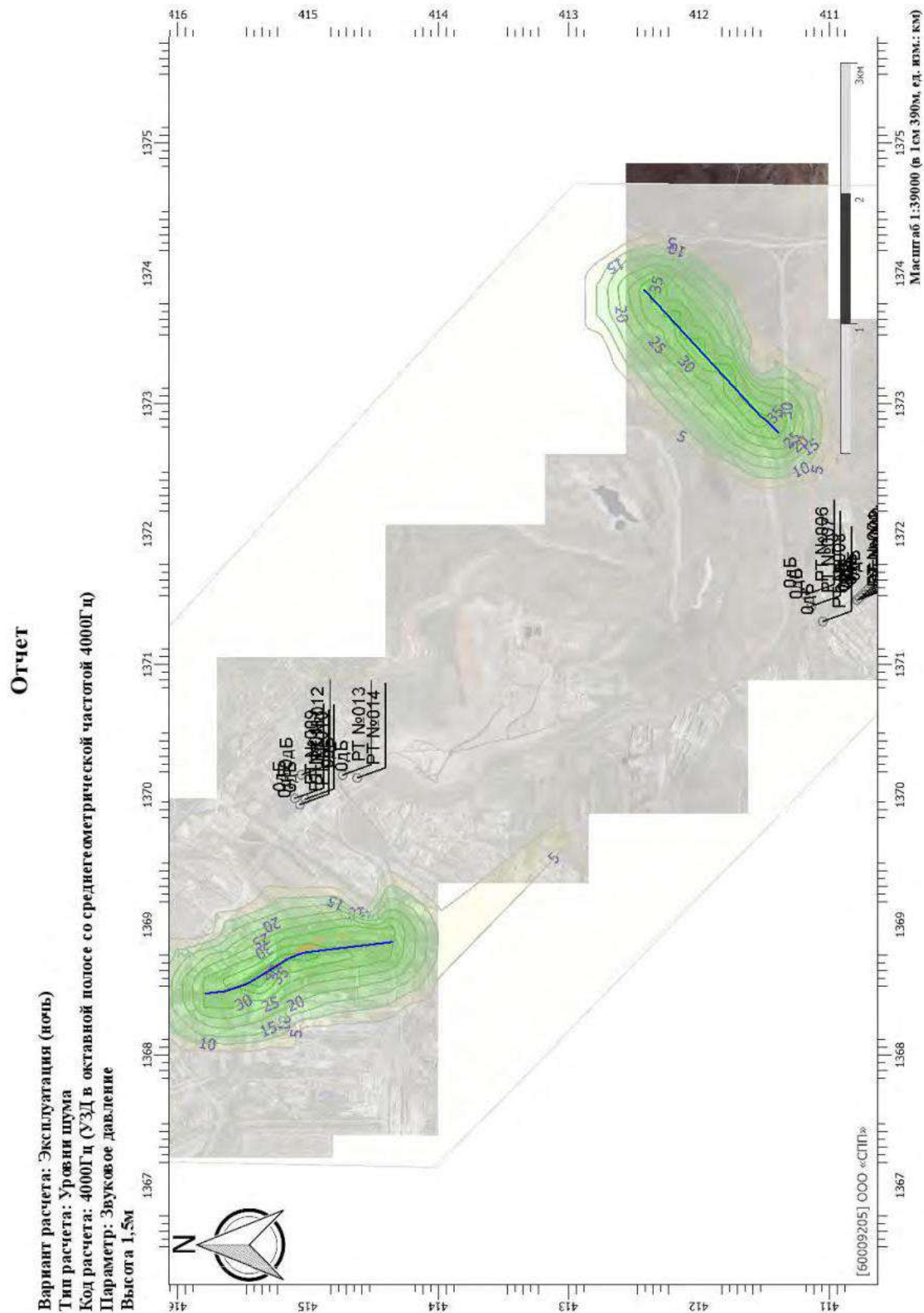
184

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

040.22-ОВОС-НЧ-РПО

Лист
185

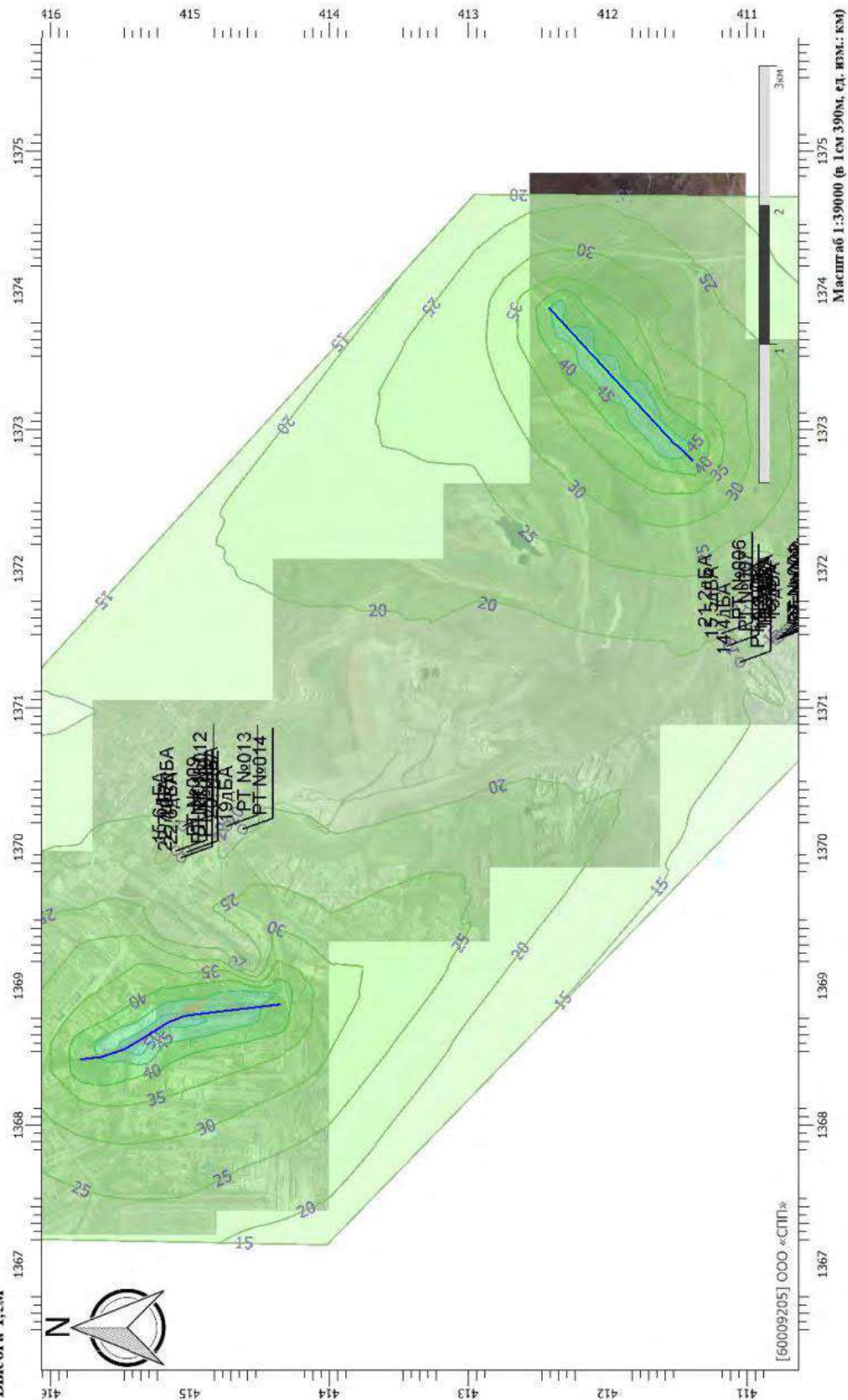


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (ночь)
 Тип расчета: Уровень шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1,5м



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эксплуатация (ночь)
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: Ла.пах (Максимальный уровень звука)
 Параметр: Максимальный уровень звука
 Высота 1,5м

