

ООО «ЭКОСТРОЙПРОЕКТ»



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

Заказчик: МТФ ПАО «ГМК «Норникель»

**Устройство открытой складской площадки для
хранения контейнеров в Мурманском транспортном
филиале ПАО «ГМК «Норильский никель»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8.1 Оценка воздействия на окружающую среду

2515-343-22-ОВОС

Том 8.1

2022 год

ООО «ЭКОСТРОЙПРОЕКТ»



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

Заказчик: МТФ ПАО «ГМК «Норникель»

Устройство открытой складской площадки для хранения контейнеров в Мурманском транспортном филиале ПАО «ГМК «Норильский никель»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8.1 Оценка воздействия на окружающую среду

2515-343-22-ОВОС

Том 8.1

Руководитель проекта

Е.И. Цуркан

Главный инженер проекта

В.П. Ключник

2022 год

		Обозначение	Наименование	Примечание		
		2.1.15	Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)	23		
		2.1.16	Социально-экономические, медико-биологические условия	27		
		2.1.17	Хозяйственное использование территории	30		
		3	Оценка воздействия объекта на окружающую среду	32		
		3.1	Оценка воздействия объекта на земельные ресурсы и почвенный покров	32		
		3.2	Оценка воздействия на геологическую среду	34		
		3.2.1	Период строительства	34		
		3.2.2	Период эксплуатации	35		
		3.2.3	Оценка воздействия на развитие опасных геологических процессов	35		
		3.3	Оценка воздействия на атмосферный воздух	36		
		3.3.1	Период строительства	36		
		3.3.2	Период эксплуатации	44		
		3.3.3	Оценка физического воздействия на атмосферный воздух	47		
		3.4	Водные ресурсы	51		
		3.4.1	Расположение ближайших водных ресурсов	51		
		3.4.2	Оценка воздействия объекта на водные ресурсы	52		
		3.4.3	Водоснабжение объекта	53		
		3.4.4	Водоотведение объекта	53		
		3.4.5	Результат оценки воздействия объекта на водные ресурсы	57		
		3.5.	Оценка воздействия отходов объекта на состояние окружающей среды	58		
		3.5.1	Период строительства	58		
		3.5.2	Период эксплуатации	62		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист
						2
			Изм.	Колу	Лист	№ Док

2515-343-22-ОВОС-С

Обозначение	Наименование	Примечание
	Графическая часть	92
2515-343-22-ОВОС л. 1	Ситуационный план М 1 : 1000	93
2515-343-22-ОВОС л. 2	Карта-схема М 1 : 500	94
	Прилагаемые документы	95
Приложение 1	Фоновые концентрации и климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	94
Приложение 2	Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников	100
Приложение 3	Расчет рассеивания по программе УПРЗА «Эколог»	131
Приложение 4	Расчет по шуму по программе «Эколог-Шум»	186

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2515-343-22-ОВОС-С						
Изм.	Колу	Лист	№ Док	Подп.	Дата				

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Раздел 7.1 «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) проектной документации объекта «Устройство открытой складской площадки для хранения контейнеров в Мурманском транспортном филиале ПАО «ГМК «Норильский никель»» (далее Объект) разработан на основании задания заказчика.

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

Раздел разработан в соответствии с:

- постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- федеральным законом от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- федеральным законом от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Минстрой России, М. 2018;
- МРР «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Министерство природных ресурсов и экологии РФ приказ № 273 от 06.06.2017 г.;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». М., 2021;
- СанПиН 2.1.6.3685-21 «Гигиенические нормы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

При разработке настоящего тома использованы материалы смежных разделов комплекта ПД объекта.

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.	2515-343-22-ОВОС					
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
	Разработал	Новикова				
	Проверил	уркан				
	Н.контр.	Цуркан				
	ГИП	Сова				
Пояснительная записка				Стадия	Лист	Листов
				П	1	27
				ООО «ЭКОСТРОЙПРОЕКТ»		

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи ОВОС

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

1.2 Общие сведения о намечаемой деятельности

Заказчик	Публичное акционерное общество «Горно-металлургическая компания «Норильский никель» (ПАО «ГМК «Норильский никель»)), 647000, Российская Федерация, Красноярский край, район Таймырский Долгано-Ненецкий, г. Дудинка, ул. Морозова, д. 1 телефон: +7 (495) 787 76 67, e-mail: gmk@nornik.ru
Исполнитель	ООО «Экостройпроект» Юр. адрес: 183038, Мурманская область, г. Мурманск, Флотский проезд, дом 1 ОГРН 11055194004744 ИНН 5190138395 КПП 519001001 Наш сайт: ecoproject51.ru e-mail: ecoproject51@gmail.com тел.: 8 800 250 30 51 тел./факс: +7(921) 517 - 60 - 60
Наименование объекта:	Устройство открытой складской площадки для хранения контейнеров
Местонахождение объекта:	Российская Федерация, Северо-западный федеральный округ, Мурманская область, город Мурманск, Ленинский административный округ, территория Морского порта Мурманск, Перегрузочный терминал ПАО «ГМК «Норильский никель» (площадка №1), расположенный по адресу Портовый проезд, 31
Географическое местоположение:	Россия, Кольский полуостров, Баренцево море, Кольский залив, Мурманская область, восточный берег Кольского залива г. Мурманск
Вид строительства:	Строительство

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							2
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

1.3 Общие сведения об объекте

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Объект строительства – открытая складская площадка для хранения 550 шт. порожних контейнеров на площадке № 1 МТФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

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

Вид строительства объекта – строительство.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							3
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

2 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА ТЕРРИТОРИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

2.1 СОВРЕМЕННЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1.1 Физико-географические условия

Объект: «Устройство открытой складской площадки для хранения контейнеров в Мурманском транспортном филиале ПАО «ГМК «Норильский никель»».

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

Рассматриваемый участок расположен на территории действующего предприятия.

Участок ограничен:

- с севера, с юга, с юго-востока, с северо-востока – железнодорожные пути;
- с юго-запада – деревянное нежилое одноэтажное здание по адресу проезд Портовый, д.31;

- с северо-запада – въезд на территорию «ГМК «Норильский никель».

В настоящее время на участке находятся здания лесосушки паровой на 2 камеры. Здания подлежат демонтажу согласно решениям.

Ближайшая жилая застройка с востока ул. Коминтерна дом 9/1 на расстоянии 335 м.

2.1.2 Климатические условия

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

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

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							5
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

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

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

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

Общий приток суммарной радиации на горизонтальную поверхность за год составляет 61,4 ккал/см². Она меняется от 0 в декабре до 13,1 ккал/см² в июне. При этом процент от возможной суммарной радиации за год составляет 56%, а в марте и апреле, за счет уменьшения облачности, достигает 70-71%.

Радиационный баланс отрицателен в течение всей зимы и во второй половине осени (с сентября по март включительно), т.е. подстилающая поверхность больше тепла теряет от излучения, чем получает его от солнца, в остальную часть года происходит обратное явление. Радиационный баланс за год равен 14,7 ккал/см².

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

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

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

Относительная влажность воздуха – 75-80%.

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

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

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2515-343-22-ОВОС	Лист
										6
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							7
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

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

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

2.1.7 Почвенные условия

Большая часть участка сложено бетонным покрытием. Около 15 % площади (0.58 га) участка сложены насыпным грунтом техногенного происхождения. Признаки почвообразования не выявлены, почвенные горизонты не выражены.

Гумусированный плодородный слой на обследованной площадке производства работ отсутствует.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунт классифицируется как техногенный – грунт измененный, перемещенный или образованный в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека.

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

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

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

Изымаемые в ходе строительных работ грунты под обратную засыпку не используются (подп. 5.1.1 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010)).

По результатам лабораторных анализов грунтов эпидемиологическая опасность не выявлена.

2.1.8 Растительный мир

На основании инженерно-экологических изысканий.

Растительность на территории строительства объекта полностью отсутствует.

Участок расположен в черте города, рассматриваемая территория не является средой обитания растений, занесенных в Красные книги РФ и Мурманской области. Письмо МПР МО от 27.04.2021 г. №30-08/3469-СН (Приложение 12).

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

2.1.9 Животный мир

На основании инженерно-экологических изысканий.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							9
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

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

Территория проектируемого объекта относится к землям населенных пунктов и не является средой обитания объектов животного мира. Зимние маршрутные учеты охотничьих ресурсов на данной территории не проводятся, сведениями о путях миграции охотничьих ресурсов и местах гнездования представителей орнитофауны МПР Мурманской области не располагает (письмо МПР МО от 27.04.2021 г. №30-08/3469-СН. Приложение 12).

Участок расположен в черте города, рассматриваемая территория не является средой обитания животных, занесенных в Красные книги РФ и Мурманской области. Письмо МПР МО от 27.04.2021 г. №30-08/3469-СН (приложение 12).

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

2.1.10 Состояния атмосферного воздуха

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

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

Таблица 2.1 - Климатические характеристики и коэффициенты

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							10
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Таблица 2.2 - Фоновые концентрации ЗВ в атмосферном воздухе

1. Фоновые концентрации (мг/м³) для диоксида азота

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

2. Фоновые концентрации (мг/м³) для диоксида серы

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

3. Фоновые концентрации (мг/м³) для оксида углерода

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

4. Фоновые концентрации (мг/м³) для взвешенных веществ

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

5. Установленные значения предельно - допустимых концентраций

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

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

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

2.1.11 Гидрологические условия

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

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

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							11
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Морфометрическая характеристика водного объекта

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

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

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

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

Годовой ход температуры воды: минимум приходится на март, когда температура понижается до $1,3^{\circ}\text{C}$. К июлю – повышается до $12,6^{\circ}\text{C}$.

Волновой режим

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

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

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

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Течение.

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

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

Уровенный режим моря.

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

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

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

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

Средняя месячная плотность воды достигает максимальных значений в феврале -1,0232 г/см³, минимум наблюдается в июне - 1,0079 г/см³, средняя за год плотность - 1,0168 г/см³.

Ледовый режим.

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

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

Южном колене Кольского залива наблюдается плавучий лед только местного происхождения. В средние по суровости зимы в Кольском заливе наблюдается плавучий лед сплоченностью 2-3 балла, но иногда бывает и 7-8 баллов.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2515-343-22-ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

2.1.14 Физические воздействия

На основании инженерно-экологических изысканий по ш. 2515-325-21-ИЭИ.

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

Источники ЭМИ ПЧ 50 Гц на территории проектируемого объекта отсутствуют.

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

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

Характер шума – непостоянный.

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

Таблица 2.3 - Результаты измерения уровня шума

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

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

Таблица 2.4 - Результаты измерения уровня инфразвука

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

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

2.1.15 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

На основании инженерно-экологических изысканий по ш. 2515-325-21-ИЭИ.

Сведения о ЗОУИТ представлены в таблице 2.5.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.						2515-343-22-ОВОС	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.		Дата

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

Копии справок уполномоченных органов исполнительной власти РФ (субъектов РФ), органов местного самоуправления о территории проектируемого объекта приведены в Приложении 12.

Ближайшая ООПТ регионального значения «Бараний лоб у озера Семеновское» находится на расстоянии более 1,5 км в СВ направлении от границ проектируемого объекта.

Ближайшая ООПТ местного значения «Загородный парк города Североморска» находится на расстоянии более 18 км в СВ направлении от границ проектируемого объекта.

Проектируемый объект расположен на берегу Кольского залива Баренцева моря.

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

Таблица 2.6. – Размеры ВОЗ и ПЗП ближайших водных объектов

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

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

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

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

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

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

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

Проектируемый объект находится в границах санитарно-защитных зон:

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

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

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

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

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							20

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, в границах санитарно-защитной зоны не допускается размещать:

- жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования;

- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции.

В границах санитарно-защитной зоны допускается размещать:

- нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель), здания управления, конструкторские бюро, здания административного назначения, научно-исследовательские лаборатории, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, мотели, гостиницы, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей.

2.1.16 Социально-экономические, медико-биологические условия

Основные показатели, характеризующие уровень жизни населения, приведены в таблицах 2.7, 2.8. Показатели естественного движения населения приведены в таблице 2.9.

Таблица 2.37 - Основные показатели, характеризующие уровень жизни населения

Взам. инв. №																																																					
Подп. и дата																																																					
Инв. № подл.																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Наименование</th> <th rowspan="3">II квартал 2020</th> <th colspan="2">В % к</th> <th rowspan="3">I полугодие 2020 в % к I полугодю 2019</th> <th colspan="3">Справочно:</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">II кварталу 2019</th> <th rowspan="2">I кварталу 2020</th> <th colspan="2">II квартал 2019 в %</th> <th rowspan="2">I полугодие 2019 в % к I полугодю 2018</th> </tr> <tr> <th>II кварталу 2018</th> <th>I кварталу 2019</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Колуч.</td> <td>Лист</td> <td>№Док</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td colspan="2">2515-343-22-ОВОС</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table>							Наименование	II квартал 2020	В % к		I полугодие 2020 в % к I полугодю 2019	Справочно:			II кварталу 2019	I кварталу 2020	II квартал 2019 в %		I полугодие 2019 в % к I полугодю 2018	II кварталу 2018	I кварталу 2019									Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС									Лист								21
Наименование	II квартал 2020	В % к		I полугодие 2020 в % к I полугодю 2019	Справочно:																																																
		II кварталу 2019	I кварталу 2020		II квартал 2019 в %				I полугодие 2019 в % к I полугодю 2018																																												
					II кварталу 2018	I кварталу 2019																																															
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС																																															
							Лист																																														
							21																																														

Денежные доходы населения

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

Таблица 2.8- Основные показатели, характеризующие уровень жизни населения

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

Среднемесячная начисленная заработная плата одного работника организаций

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

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

Таблица 2.5 - Показатели естественного движения населения

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

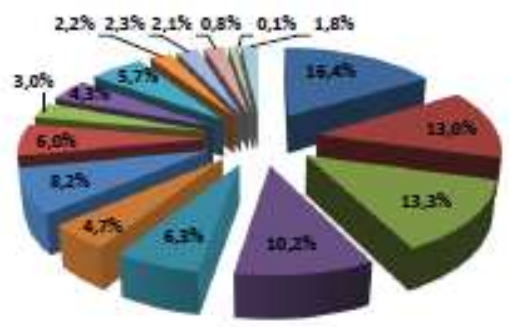
Средние уровни заболеваемости взрослого населения Мурманской области по сумме болезней на уровне среднероссийских показателей, вместе с тем по некоторым классам заболеваний и нозологическим формам, мониторируемым в рамках Федерального информационного фонда превышают российский уровень: новообразования,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

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

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

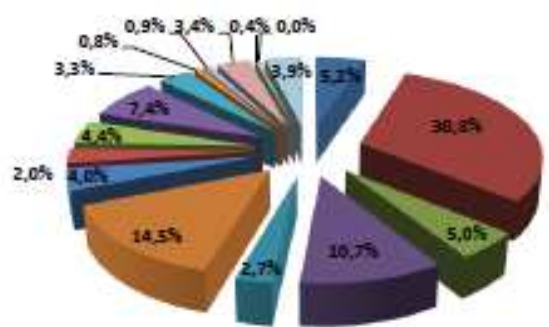
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							22

Структура общей заболеваемости



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

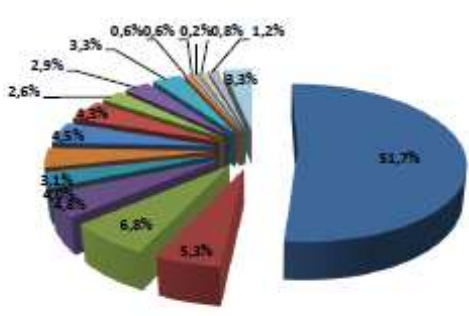
Структура первичной заболеваемости



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

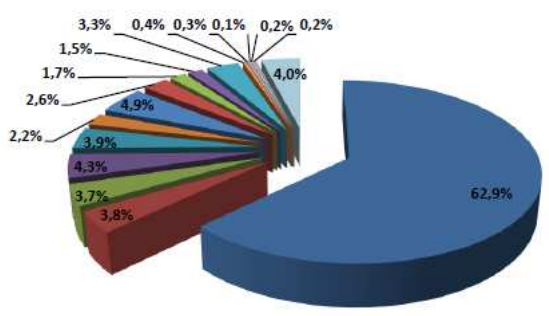
Рисунок 2.1 – Сравнение структуры общей и первичной заболеваемости взрослого населения Мурманской области

Структура общей заболеваемости населения 0-14 лет



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

Структура первичной заболеваемости населения 0-14 лет



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

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

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

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

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

2515-343-22-ОВОС

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

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

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

2.1.17 Хозяйственное использование территории

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

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

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

На территории области находится 136 населённых пунктов, из них:

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

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

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							24
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

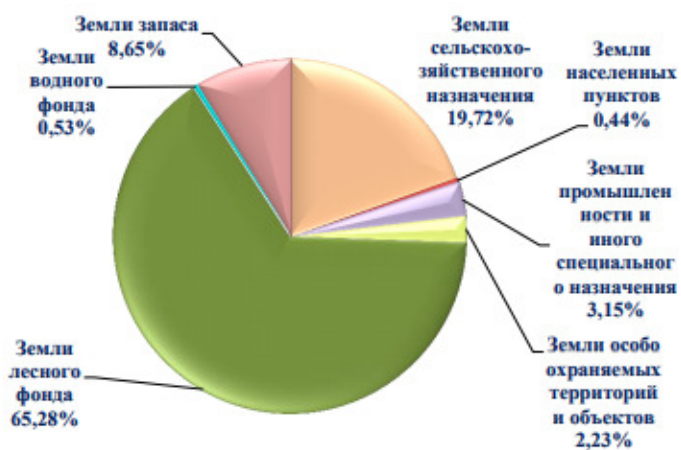


Рисунок 2.3 - Структура земельного фонда Мурманской области по категориям земель, %

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-343-22-ОВОС	Лист
								25
Изм.	Кодуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Планировочная организация территории проектирования выполнена на градостроительном плане земельного участка RU51301000-1377 от 10.07.2018 г. (площадь 1739 м²). Объект располагается на земельном участке с кадастровым номером 51:20:0003047:1132.

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

Категория земель: Земли населённых пунктов.

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

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

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

Устройство открытой складской площадки для хранения контейнеров не требует дополнительного землеотвода, изменения категории и (или) разрешенного использования земельного участка. Строительство не приведет к изменению СЗЗ и не ущемляет имущественных прав третьих лиц.

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

Проектируемые источники воздействия на окружающую среду отсутствуют.

Ближайшее крупное промышленное предприятие – АО «Мурманский морской торговый порт» расположено на расстоянии около 600 м на севере от территории проектируемого объекта.

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

Опасные природные и природно-антропогенные процессы экологического характера отсутствуют.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Жилые дома в непосредственной близости от участка отсутствуют. Ближайший нормируемый объект – территория, прилегающая к жилому дому № 9/1 по улице Коминтерна в 330 м от проектируемого объекта с восточной стороны..

Растительность на территории проектируемого объекта полностью отсутствует.

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

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

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

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

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

По результатам лабораторных анализов грунтов эпидемиологическая опасность не выявлена.

Воздействие на почвенный покров будет выражаться в следующем:

- нарушение сложившихся форм естественного рельефа в результате выполнения различного рода земельных работ (отсыпки, срезки и т.д);
- возможное загрязнением почв нефтепродуктами при аварийных проливах топлива при работе строительной техники;
- возможное загрязнение бытовыми и строительными отходами.

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

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

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

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

3.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

3.2.1 Период строительства

Источники и виды воздействия на геологическую среду и условия рельефа определяются особенностями возводимых сооружений, технологией и организацией строительных работ, а также характером природных условий территории.

На этапе строительства основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду и условия рельефа участка будут:

- строительная техника и механизмы, используемые для создания объектов и сооружений;
- автотранспорт, используемый для перевозки оборудования, строительных материалов.

Основными видами работ, оказывающими воздействие на геологическую среду и рельеф местности, а также способные оказать влияние на проявление и/или активизацию экзогенных процессов, являются:

- планировочные работы;
- прокладка дорог, инженерных сетей, а также устройство площадок для складирования строительных материалов;
- устройство и внеплощадочных внутриплощадочных инженерных сетей;
- работы по благоустройству территории по завершению строительства объекта.

Основными видами воздействия на геологическую среду в период строительства будут: геомеханическое, геохимическое и гидродинамическое воздействие.

Геомеханическое воздействие будет оказано при проведении планировочных работ на строительной площадке, в результате отсыпки и уплотнения оснований временных дорог, при устройстве основания площадок для хранения строительных материалов, при устройстве, отсыпки и укреплению откосов.

Геомеханическое воздействие проявляется в виде нарушения сплошности грунтовой толщи и изменения физико-механических свойств грунтов.

Геомеханическое воздействие с учетом продолжительности производства работ оценивается, как минимальное и допустимое.

Геохимическое воздействие проявляется в виде загрязнения грунтовой толщи загрязняющими веществами за счет утечек и проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков через участки складирования стройматериалов и отходов (при отсутствии соответствующей подготовки оснований). Проектом предусмотрено создание площадок для складирования строительных материалов и устройство мест для складирования отходов в контейнерах, техническое обслуживание, ремонт и заправка строительной техники предусматривается производить за пределами строительной площадки силами сторонней организации. Таким образом, существенного загрязнения геологической среды при соблюдении проектных решений в процессе строительства не ожидается.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист				
								Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	28

3.3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.3.1 Период строительства

Общая продолжительность строительства – 6,5 месяцев.

Перед началом работ необходимо выполнить демонтажные работы:

- нежилое деревянное одноэтажное, строительный объем 213 м³;
- нежилое кирпичное одноэтажное, строительный объем 2122 м³
- демонтаж бордюрного камня БР100.30.15 - 71,0 п.м.;
- демонтаж асфальтобетонного покрытия толщиной 10 см - 273,4 м²/27,3 м³.

Перечень машин и механизмов, задействованных при проведении демонтажных работ представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Потребность в основных строительных машинах и механизмах при демонтажных работах

№.№ п/п	Наименование машин и механизмов Тип или марка	Марка	Краткая техническая характеристика	Область применения	Кол-во
1.	Экскаватор гусеничный с навесным оборудованием	ET-18	Ркопания = 9,1 м Vковш = 1,0 м ³ М = 18,5	Демонтажные работы	1
2.	Бульдозер	ДЗ-101А	Отвал 2600х950мм Рдвиг = 96 кВт	Транспортные работы	1
3.	Мини-экскаватор	BobCat-323	Vковша=0,04 м ³ на гусеничн. ходу Масса 1,5 т	Земляные работы для демонтажа инженерных коммуникаций	1
4.	Компрессор	ЗИФ-СВЭ5/0,7	П=5,2 м ³ /мин Р=36 кВт р-ры: 2,8х1,55х1,47	Демонтажные работы	1
5.	Отбойные молотки, дисковые пилы, бензорезы, подмости и проч.	уточняется в ППР			
6.	Автосамосвал	КамАЗ-65115	Vкузова = 8,5 м ³ г/п 15 т	Транспортные работы	2
7.	Установка для очистки от пыли	уточняется в ППР	1м ³ /мин	Очистка от пыли	1
8.	Погрузчик	МДСУ 2000	Vковш = 0,8 м ³ г/п 2 т	Погрузочно-разгрузочные	1

Перечень машин и механизмов, задействованных при проведении строительных работ представлены в таблице 3.2.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							30

Таблица 3.2 - Потребность в основных строительных машинах и механизмах в период строительства

№№ п/п	Наименование машин и механизмов Тип или марка	Марка	Краткая техническая характеристика	Область применения	Кол-во
1.	Кран автомобильный	КС-35719-3	макс. г/п=16 т Р _{двиг} = 240 л.с.	Погрузочно-разгрузочные работы, работы подготовительного периода	1
2.	Бульдозер	ДЗ-101А	Р _{двиг} = 96 кВт	Планировочные работы	1
3.	Экскаватор	ЕТ-18	Р _{двиг} = 123 л.с.	Земляные работы, прокладка инженерных коммуникаций	1
4.	Мини-экскаватор	BobCat-323	Р _{двиг} = 9,9кВт	Земляные работы, прокладка инженерных коммуникаций	1
5.	Трамбовка ручного типа	TSS HCD70	Р=2,2 кВт	Земляные работы	2
6.	Компрессор	ЗИФ-СВЭ5/0,7	Р=36 кВт	Строительно-монтажные работы	1
7.	Автосамосвал	КамАЗ-65115	Р _{двиг} = 300 (215) л.с. (кВт)	Транспортные работы	2
8.	Бортовой автомобиль	КамАЗ 65117	Р _{двиг} = 300 (221) л.с. (кВт)	Транспортные работы	2
9.	Полуприцеп	МАЗ-93866	г/п= 27,5 т	Транспортные работы	1
10.	Седельный тягач	МАЗ-642290	Р _{двиг} = 330 (243) л.с. (кВт) г/п=16 т	Транспортные работы	1
11.	Стационарный бетононасос	БН-25Е	Р=30 кВт	Железобетонные работы	1
12.	Автобетоносмеситель	АБС-6ДА	макс. г/п=16,6 т Р _{двиг} = 225 л.с.	Железобетонные работы	4
13.	Станция прогрева бетона	КТПТО-80	Р=80 кВА (64 кВт)	Железобетонные работы	1
14.	Глубинный вибратор	ИВ-117А	Р=0,75 кВт частота колеб.= 285 Гц	Железобетонные работы	4
15.	Виброрейка	ВР 3-5э	Р=0,25 кВт	Железобетонные работы	4
16.	Трансформатор сварочный	ТДМ-200	Р=11 кВА (8,8 кВт)	Сварочные работы	1
17.	Станок для гибки арматуры	СМЖ-179	Р=9,5 кВт	Арматурные работы	1
18.	ДЭС	АД-50-Т400	Р=50 кВт	Электрообеспечение	1
18.	Установка мойки колес	Мойдодыр К-1	Р=3,1 кВт	Мойка колес	1

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							31

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

- ДЭС;
- сварочные работы,
- автотранспорт
- дорожно-строительная техника,
- земляные работы,
- перевалка щебня,
- малярные работы,
- работы с битумом,
- заправка маломобильной техники.

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

источник 1 - ДЭС – при работе ДЭС в атмосферный воздух будет поступать - азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, керосин.

источник 6001 - сварочные работы - при электросварке с использованием электродов марки АНО-6, в атмосферу будет поступать: железа оксид и марганец;

источник 6002 - сварочные работы - при сварке полиэтиленовых труб при помощи электросварных муфт, в атмосферу будет поступать – винилхлорид (хлористый винил,), углерода оксид;

источник 6003 - строительная техника - при работе строительной техники - азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин;

источник 6004 - автотранспорт - при работе автотранспорта - азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин;

источник 6005 - малярные работы - при нанесении лакокрасочных материалов – ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества;

источник 6006 – работы с битумом — углеводороды предел C₁₂-C₁₉;

источник 6007 - земляные работы - погрузка и разгрузка грунта - пыль неорганическая содержащая SiO₂ ≤ 20% При перевалке песка выбросы пыления принимаются равные 0, т.к. влажность песка более 3%;

источник 6008 - перевалка щебня - пыль неорганическая содержащая SiO₂ 70 ≤ 20%

источник 6009 – заправка маломобильной техники – в атмосферу будет поступать - сероводород, углеводороды C₁₂-C₁₉.

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							32
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

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

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

- автотранспорт и строительная техника рассчитана по программе «АТП - Эколог», фирма «Интеграл» г. Санкт – Петербург. При расчете выбросов учтен нагрузочный режим работы строительной техники.

- земляные работы и погрузка и разгрузка щебня - расчет произведен по «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г. Письмо НИИ Атмосфера 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 «Об учете продолжительности операций по пересыпке...» «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2012.

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

- заправка маломобильной техники – расчет выбросов ЗВ выполнен с помощью программы «АЗС - Эколог», фирма «Интеграл» г. Санкт–Петербург;

- работы с битумом - расчет произведен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом), М.,1998».

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в период строительства представлены в Приложении 2. Схема расположения источников выбросов в период строительства приведена в графической части Карта-Схема, лист 2.

За период строительства (6.5 месяцев) общий выброс составит – 2,162 т.

Перечень загрязняющих веществ и их количество представлены в таблицах 3.3 и 3.4.

Таблица 3.3 – Перечень и количество ЗВ в период строительства по источникам

Код ЗВ	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
<i>Источник № 1 ДЭС</i>			
301	Азота диоксид	0,037333	0,073920
304	Азота оксид	0,006067	0,012012
328	Сажа	0,001389	0,003457
330	Сера диоксид	0,001944	0,003300
337	Углерод оксид	0,036806	0,063250
703	Бенз/а/пирен	0,00000003	0,00000005
1325	Формальдегид	0,000318	0,000519
2732	Керосин	0,003968	0,006600

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	2515-343-22-ОВОС						Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	33

<i>Источник № 6001 сварка металлических конструкций</i>			
123	Железа оксид	0,006238	0,008982
143	Марганец и его соединения	0,000721	0,001038
<i>Источник № 6002 сварка полиэтиленовых труб</i>			
337	Углерод оксид	0,009000	0,189000
827	Винилхлорид (винил хлористый)	0,003900	0,081900
<i>Источник 6003 - строительная техника</i>			
0301	Азота диоксид	0,032792	0,575435
0304	Азота оксид	0,005329	0,093508
0328	Сажа	0,004502	0,081790
0330	Сера диоксид	0,003320	0,060276
0337	Углерод оксид	0,027378	0,481796
2732	Керосин	0,007737	0,136411
<i>Источник 6004 - автотранспорт</i>			
0301	Азота диоксид	0,000646	0,000685
0304	Азота оксид	0,000105	0,000111
0328	Сажа	0,000032	0,000036
0330	Сера диоксид	0,000156	0,000155
0337	Углерод оксид	0,001502	0,001459
2732	Керосин	0,000522	0,000451
<i>Источник 6005 - малярные работы</i>			
616	Ксилол	0,019531	0,01125
2752	Уайт-спирит	0,019531	0,01125
2902	Взвешенные вещества	0,014323	0,00825
<i>Источник 6006 – работы с битумом</i>			
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,000014	0,003065
<i>Источник 6007 - земляные работы</i>			
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,042500	0,011016
<i>Источник 6008 - перевалка щебня</i>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,013600	0,038440
<i>Источник 6009 – заправка маломобильной техники</i>			
333	Сероводород	0,000056	0,000002
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,019811	0,000820

Таблица 3.4 - Перечень загрязняющих веществ за период строительства

код	Загрязняющее вещество наименование	ПДК мг/м ³		Класс опаснос	Суммарный выброс ЗВ	
		г/с	т/период			
123	Железа оксид	ПДК с/с	0,040	3	0,006238	0,008982
143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,010	2	0,000721	0,001038
301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	3	0,022651	0,770712
304	Азота оксид	ПДК м/р	0,400	3	0,059051	0,135799
328	Сажа	ПДК м/р	0,150	3	0,011931	0,090734
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	3	0,005420	0,063731
333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	2	0,000056	0,000002
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	3	0,150539	0,781422
616	Ксилол	ПДК м/р	0,200	3	0,019531	0,011250
703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	0,000001	1	0,00000003	0,00000005
827	Винилхлорид (винил хлористый)	ПДК с/с	0,010	1	0,003900	0,081900
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	2	0,000318	0,000519
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	-	0,012227	0,143462
2515-343-22-ОВОС						
						Лист
						34
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	

Загрязняющее вещество		ПДК мг/м ³		Класс опаснос	Суммарный выброс ЗВ	
код	наименование				г/с	т/период
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	0,019531	0,011250
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	ПДК м/р	1,000	4	0,019825	0,003885
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	3	0,014323	0,008250
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,300	3	0,013600	0,038440
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,500	3	0,042500	0,011016
Всего:					0,606217	2,162393

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Расчеты выполнены с учетом фонового загрязнения атмосферы по веществам углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, взвешенным веществам.

Таблица 3.5 - Фоновые концентрации ЗВ в атмосферном воздухе

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

Расчет возможных приземных концентраций загрязняющих веществ проведен при помощи программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версии 4.60 и расчетного блока «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017», (позволяет провести упрощенный расчет приземных долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с п. 10.6 МРР-2017.

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

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

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

Координаты источников и элементов расчёта приняты в локальной системе координат. Максимальные приземные концентрации определялись в расчётном прямоугольнике с размером сторон 630,50 м × 296,50 м. Шаг расчётной сетки по длине и ширине составляет соответственно 57,32 м × 26,95 м.

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

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ в расчете рассеивания учтены источники выбросов № 1 и №№ 6001-6009 загрязняющих веществ в период строительства.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания приземных концентраций ЗВ на период строительства приведены в Приложении 3.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инва. № подл.							Лист
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС			

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 3.4.

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

Ближайшая жилая застройка с юго-востока ул. Коминтерна дом 9/1 на расстоянии 335 м.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы выбросами от источников в период строительства объекта был произведен расчет уровня приземных концентраций в расчетных точках на границе ближайшей жилой зоны. Перечень расчетных точек и их координаты представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Перечень расчетных точек и их координаты по карте – схеме

№ п.т.	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	7007,00	13565,00	2,00	На границе жилой зоны, ул. Коминтерна, д.9/1

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

Таблица 3.7 – Результаты расчета приземных концентраций ЗВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальная приземная концентрация См/ПДК на границе жилой зоны Р.Т. № 1	
		для ПДК с.с	для ПДК м.р.
123	Железа оксид	0,019	-
143	Марганец	0,087	0,018
301	Азота диоксид	0,363	0,183
304	Азота оксид	0,028	0,036
328	Сажа	0,018	0,020
330	Серы диоксид	0,084	0,058
333	Сероводород	-	0,002
337	Углерода оксид	0,068	0,165
616	Ксилол	-	0,024
703	Бенз/а/пирен	0,00065	-
827	Винилхлорид	0,044	-
1325	Формальдегид	0,00069	0,002
2732	Керосин	-	0,003
2752	Уайт-спирит	-	0,005
2754	Углеводороды педельные C ₁₂ -C ₁₉	-	0,005
2902	Взвешенные вещества	0,142	0,023
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,007	0,014
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,016	0,027
6035	Группа сумм. 333+1325	0,005	0,003
6043	Группа сумм. 330+333	0,008	0,004
6204	Группа сумм. 301+330	0,158	0,230

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							36

3.3.2 Оценка воздействия объекта на атмосферу в период эксплуатации

Основным источниками загрязнения атмосферы в период эксплуатации Объекта будет являться:

- источник № 6010 – вилочковый погрузчик;

Таблица 3.9 - Краткая характеристика технологического оборудования

вилочковый погрузчик бензиновый (2 шт.)	Источники № 6010 предназначен для перемещения контейнеров с транспорта на складскую площадку открытого типа и обратно, учитывающий выбросы при передвижении погрузчика, во время работы двигателя на максимальной мощности, в атмосферу поступают азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид бензин нефтяной.
---	--

Перечень загрязняющих веществ, которые будут выделяться в результате вышеперечисленных процессов, представлен в таблице 3.10.

Таблица 3.10 - Перечень загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Макс. выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/год)	Класс опасности
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций				
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение			
301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200000	ПДК с/г	0,040000	ПДК с/с	0,040000	0,009458	0,994202	3
304	Азота оксид	ПДК м/р	0,400000	ПДК с/г	0,060000	ПДК с/с	0,060000	0,002364	0,248550	3
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500000	ПДК с/г	0,050000	ПДК с/с	0,050000	0,004267	0,044851	3
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	ПДК с/г	3,000000	ПДК с/с	3,000000	0,033956	0,356941	3
2704	Бензин нефтяно.	ПДК м/р	5,000000	ПДК с/г	1,500000	ПДК с/с	1,500000	0,003247	0,053733	4
ИТОГО:								0,053292	1,698277	

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

- источник № 6010 рассчитан по программе «АТП - Эколог», фирма «Интеграл» г. Санкт – Петербург. При расчете выбросов учтен нагрузочный режим работы техники.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации представлен в Приложении 2.

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

Расчет рассеивания произведен при максимальном режиме работы по 5 загрязняющим веществам и 1 группам суммации.

Ежегодный выброс ЗВ составит – 1,698 т.

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Расчет возможных приземных концентраций загрязняющих веществ проведен при помощи программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версии 4.60 и расчетного блока «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017», (позволяет провести упрощенный расчет приземных долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с п. 10.6 МРР-2017.

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

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

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

Координаты источников и элементов расчёта приняты в локальной системе координат. Максимальные приземные концентрации определялись в расчётном прямоугольнике с размером сторон 630,50 м × 296,50 м. Шаг расчётной сетки по длине и ширине составляет соответственно 57,32 м × 26,95 м.

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

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания приземных концентраций ЗВ на период эксплуатации приведены в Приложении 3.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 3.10.

Ближайшая жилая застройка с юго-востока ул. Коминтерна дом 9/1 на расстоянии 335 м.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы выбросами от источников в период эксплуатации объекта был произведен расчет уровня приземных концентраций в расчетных точках на границе ближайшей жилой зоны.

Перечень расчетных точек и их координаты представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Перечень расчетных точек и их координаты по карте – схеме

№ п.т.	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	7007,00	13565,00	2,00	На границе жилой зоны, ул. Коминтерна, д.9/1

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

Результаты расчета приземных концентраций по каждому рассчитываемому веществу и группе суммации представлены в таблице 3.12.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
											39
Инва. № подл.											

Таблица 3.12 – Результаты расчета приземных концентраций ЗВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальная приземная концентрация См/ПДК на границе жилой зоны Р.Т. № 1	
		для ПДК с.с	для ПДК м.р.
301	Азота диоксид	0,075	0,175
304	Азота оксид	0,003	0,004
330	Сера диоксид	0,053	0,058
337	Углерод оксид	0,007	0,162
2704	Бензин нефтяной	0,0001	0,0004
6204	Группа сумм. 301+330	-	0,226

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

Таблица 3.13 – Предлагаемые нормативы ПДВ ЗВ на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество выбросов ЗВ	
		ПДВ	
		г/сек	т/период
301	Азота диоксид	0,094578	0,994202
304	Азота оксид	0,023644	0,248550
330	Сера диоксид	0,004267	0,044851
337	Углерод оксид	0,033956	0,356941
2704	Бензин нефтяной	0,003247	0,053733

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2515-343-22-ОВОС	Лист
										40

3.3.3 Оценка физического воздействие на атмосферный воздух

3.3.3.1 Акустическое воздействие объекта

Период строительства

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

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

Постоянные источники шума на период строительства отсутствуют.

Ввиду отсутствия шумовых характеристик техники в каталогах, в качестве исходных данных для строительной техники использованы данные натурных замеров уровней шума для аналогичного оборудования, выполненные ООО ФФГБУ «ЦЛАТИ по Мурманской области», и филиал ФГУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в г. СПб» Приложение 4 (спецтехника).

Таблица 3.14 - Уровни шума строительной техники

Источники шума	Уровень звука (эквивалентный УЗ L _{экв} , дБА	Максимальный Уровень звука L _{макс.} , дБА
ИШ 1 Экскаватор (Приложение 4, спецтехника (КТ2)	71	76
ИШ 2 Бульдозер (Приложение 4, спецтехника (КТ3)	71	76
ИШ 3 Фоновый шум день замеры ЦЛАТИ Мурманск	49,0	49,5
автомобильный кран замеры СПб	71	76
бортовая автомашина замеры СПб	63	68
автосамосвал замеры ЦЛАТИ Мурманск	63	68
компрессор замеры ЦЛАТИ Мурманск	71	75
автобетоносмеситель ЦЛАТИ Мурманск	67	70
бетононасос ЦЛАТИ Мурманск	70	75

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

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

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

Фоновый шум представлен как дополнительный источник (ИШ3)

Таблица 3.15 - Результаты измерения уровня фонового шума

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

2515-343-22-ОВОС

Лист

41

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

Расчетные точки для определения шумового воздействия в период строительства объекта представлены в табл. 3.16.

Таблица 3.16 – Расчетные точки

№ п.т.	Тип	Комментарий	Координаты точки		Высота (м)
			X (м)	Y (м)	
1	точка на границе жилой зоны	ул. Коминтерна, 9/1	6994.50	13576.50	1.50

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

Результаты расчета ожидаемого уровня шума в расчетных точках представлены в таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Результаты расчета ожидаемого уровня шума в Р.Т.

№ РТ	Тип	Координаты точки		Высота (м)	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)			
1	на границе жилой зоны	6994.50	13576.50	1.50	39,10	48,40
ДУЗД					55	70

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

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

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

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

Период эксплуатации

Открытая складская площадка для хранения порожних контейнеров с источниками шума и расчетными точками представлены в Графической части, лист 2 Карта-Схема.

Основными источниками акустического воздействия на этапе эксплуатации проектируемого участка будет являться погрузчик бензиновый г/п 3000 кг, который является непостоянным источником шума.

Постоянные источники шума на период эксплуатации отсутствуют.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							42
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Таблица 3.18 - Уровни шума погрузчика

Источники шума	Уровень звука (эквивалентный УЗ L _{экв} , дБА	Максимальный Уровень звука L _{макс.} , дБА
ИШ 4 Погрузчик (Приложение 4, спецтехника (КТ7))	71	74
ИШ 5 Фоновый шум день замеры ЦЛАТИ Мурманск	49,0	49,5

Режим работы погрузчика – круглосуточно (день, ночь) и круглогодично, по мере поступления порожних контейнеров.

Таблица 3.19 - Результаты измерения уровня фонового шума

№ точки	Время суток	Величина	Оценочный уровень звука	Нормируемый уровень звука по СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 5.35, пар. 14)
ШИ5	Дневное время (с 7:00 до 23:00)	Экв. уровень, дБ	49.0	55
		Макс. уровень, дБ	49.5	70
	Ночное время (с 23:00 до 7:00)	Экв. уровень, дБ	44.3	45
		Макс. уровень, дБ	44.8	60

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

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

Расчетные точки для определения шумового воздействия в период эксплуатации объекта представлены в табл. 3.20.

Таблица 3.20 – Расчетные точки

№ п.т.	Тип	Комментарий	Координаты точки		Высота (м)
			X (м)	Y (м)	
1	точка на границе жилой зоны	ул. Коминтерна, 9/1	6994.50	13576.50	1.50

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

Результаты расчета ожидаемого уровня шума в расчетных точках. представлены в табл.3.21.

Таблица 3.21–Результаты расчета ожидаемого уровня шума в расчетной точке

№ РТ	Тип	Координаты точки		Высота (м)	L _{а.экв}	L _{а.макс}
		X (м)	Y (м)			
1	на границе жилой зоны Дневное время (с 7:00	6994.5	13576.50	1.50	23,10	48,10
1	на границе жилой зоны Ночное время (с 23:00	6994.5	13576.50	1.50	20,00	48,00
ДУЗД					55	70

Проведенные акустические расчеты показали, что максимальные уровни звука, на границе жилой зоны при эксплуатации открытой складской площадки для хранения порожних контейнеров, не будут превышать установленных нормативов ни днем ни ночью.

Взам. инв. №							Лист 43
Подп. и дата							Лист 43
Инв. № подл.							Лист 43
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС

3.4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.4.1 Расположение ближайших водных объектов

Непосредственно на участке проектирования поверхностных водных объектов нет.

Ближайшим водным объектом к территории Объекта является Кольский залив Баренцева моря.

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

Расстояние от проектируемого объекта до береговой линии Кольского залива Баренцева моря составляет 52 м. Таким образом, территория проектируемого объекта попадает в границы водоохранной зоны Кольского залива, но находится за пределами его прибрежной защитной полосы.

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

В пределах водоохранной зоны **запрещается:**

1. использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
2. размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов, а также загрязнение территории загрязняющими веществами, предельно допустимые концентрации, которых в водах водных объектов рыбохозяйственного значения не установлены;
3. осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
4. движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
5. строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
6. хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;
7. сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							45

- загрязнение окружающей водной среды в результате неорганизованного выноса загрязняющих веществ с территории стройплощадки за ее пределы с дождевыми сточными водами по естественному уклону местности;
- нарушение поверхностного стока при проведении общестроительных работ (рытье траншей, строительство дорог);
- химическое загрязнение, которое может быть связано со сбросом неочищенных сточных вод, утечками горюче-смазочных материалов от автотранспорта и строительной техники;
- инфильтрация загрязняющих веществ в грунтовый водоносный горизонт.

3.4.3 Водоснабжение объекта

Период строительства

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

Обеспечение строительства водой осуществляется от существующей сети водоснабжения согласно техническим условиям. Подача воды к местам производства работ осуществляется с помощью гибких шлангов.

Вода для питьевых нужд применяется привозная бутилированная.

Потребность в воде, в период строительства, определяется суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды:

- на производственные нужды – 0,12 л/с;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 0,28 л/с;
- на пожаротушение – 5 л/с.

При расчете воды на хозяйственно-бытовые нужды учитывается потребность в питьевой воде из расчета: в летнее время 3,0 – 3,5 л, на 1 работающего.

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

Период эксплуатации

На период эксплуатации объект проектирования водоснабжение не требует.

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

3.4.4 Водоотведение объекта

Период строительства

На период проведения работ предусмотрена установка биотуалета со съемным бункером-накопителем. Туалет устанавливается на территории в месте проведения работ. Обслуживание и вывоз сточных вод производится по договору генподрядчика со специализированной организацией.

Для сбора использованных бытовых вод предусматривается установка герметического бака, вывоз использованной воды производится по договору генподрядчика со специализированной организацией и передается предприятию имеющую лицензию на обращение с данным видом отходов.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Временный сброс сточных вод от душевых сеток осуществляется в существующие сети водоотведения.

Временный сброс дренажных и поверхностных стоков на период строительства осуществляется в существующую сеть ливневой канализации.

Защита территории строительной площадки от поверхностных вод осуществляется путем организации водоотводных канав вдоль трасс временных дорог и территории бытового городка.

Водосброс осуществляется самотеком в существующие сети водоотведения.

Период эксплуатации

Отвод поверхностных сточных вод решен устройством закрытой системы ливневой канализации с устройством проектируемых дождеприемных колодцев с дальнейшим подключением в существующую сеть ливневой канализации.

В конструкции дождеприемных колодцев, собирающих поверхностные сточные воды с территории проектируемой открытой складской площадки, предусмотрено устройство фильтрующего патрона «Полихим» – 3 шт.

Очищенные стоки поступают в существующую сеть при помощи канализационной станции на базе погружных канализационных насосов.

Расход дождевых стоков – 6 л/с.

Принцип работы ФПК. Очищаемая вода самотёком поступает на решетку, закрывающую загрузку ФПК. На решетке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить ФПК. Периодически данную грязь необходимо убирать с решетки вручную. Для исключения засорения решетки можно использовать предварительный колодец-отстойник или фильтр-патрон серии ФПКК, фильтрующий патрон с корзиной.

В верхней части фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой, заполненного полиэфирным волокном, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть ФПК, заполненного углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). При сорбционной очистке в ФПК происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной загрузки ФПК очищенная вода может сбрасываться в городскую канализацию, в водоёмы рыбохозяйственного назначения или на рельеф, либо поступает в технологический процесс. В данном случае очищенная вода сбрасывается в городскую канализацию.

Показатели очистки поверхностных стоков фильтрующими патронами ФПК производства «Полихим» представлены в Таблице 3.4.1.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Таблица 3.4.1 - Показатели очистки поверхностных сточных вод на фильтр-патронах ФПК производства «Полихим»

Показатели	Показатели загрязнения сточных вод мг/л	
	На входе в установку	На выходе из установки
Взвешенные вещества	2000	3
Нефтепродукты	100	0,03

Исходные концентрации загрязняющих веществ в ливневых стоках, направляемых на очистку на локальные очистные сооружения, приняты согласно табл. 2 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки ...» ОАО «НИИ ВОДГЕО»:

Загрязняющие вещества	Дождевой сток	Талый сток
по взвешенным веществам	400 мг/л	2000 мг/л
по нефтепродуктам	8 мг/л	20 мг/л

Расчет среднегодовых объемов поверхностных сточных вод

Годовой объем поверхностных сточных вод с кровли здания и прилегающей территории определен в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва 2015 г

Расчет среднегодового объема поверхностных вод выполнен по формуле:

$$W = 10 \times \Psi \times F \times (H_T + H_X \times K_Y),$$

где W – среднегодовой объем поверхностных сточных вод, м³/год;

$\Psi_{ср.}$ – коэффициент стока;

F – площадь водосбора;

H_T – слой стока за теплый период, принимается по СП 131.13330.2020, $H_T=344$ мм;

H_X – слой стока за холодный период, принимается по СП 131.13330.2020, $H_X=149$ мм;

K_Y – коэф. учитывающий частичную уборку и окучивание снега, $K_Y=0,65$

Коэффициент стока $\Psi_{ср.}$ определен по формуле:

$$\Psi_{ср.} = \frac{\sum F_i \times \Psi_i}{\sum F_i},$$

где: F_i – площадь стока с i -ой территории;

Ψ_i – коэффициент стока с i -ой территории.

Максимальный часовой объем ливневых сточных вод рассчитан по максимальному суточному количеству осадков, которое составляет 58 мм (СП 131.13330.2020) и средней продолжительности дождей, которая принята 9 ч/сутки.

$$W_{сут.} = 10 \times H_C \times \Psi \times F,$$

где $W_{сут.}$ – суточный объем поверхностных сточных вод, м³/сут.;

H_C – слой стока суточный.

Расчет средневзвешенного коэффициента стока за теплый период года

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Таблица 3.4.2 - Расчет средневзвешенного коэффициента стока за теплый период года

№ п.п	Род поверхности	Площадь стока F ₁ га	Коэффициент стока Ψ ₁ * (табл.10 Методики)	F ₁ x Ψ ₁ (гр.3 x гр.4)	Ψ _{ср} (гр.5/гр.3)
1	2	3	4	5	6
1.	Водонепроницаемые поверхности (кровли и асфальтобетонные покрытия)	0,15	0,95	0,1425	
Σ		0,15		0,1425	0,95

Коэффициент стока равен Ψ_{ср} = 0,95

Таблица 3.4.3 - Расчет предполагаемого объема поверхностного стока за год (W год)

№п.п.	Вид стока	Hг, мм	F, га	Ψ ₁	K _у *	W _{год} м.куб/год
1	2	3	4	5	6	7
1	Дождевой	344	0,15	0,95	-	490,200
2	Талый	149	0,15	0,95	0,65	138,011
Σ						628,211

Формулы для подсчета и заполнения графы 7: $W_{тп} = 10 \cdot Hг \cdot F \cdot \Psi_{ср}$ - объем ливневых вод (теплый период года, апрель-октябрь);

$W_{т} = 10 \cdot Hг \cdot F \cdot \Psi_{1} \cdot K_{у}$ - объем талых вод (зимний период года, ноябрь-март).

Примечания: * - K_у употребляется в случае вывоза снега с территории предприятия (для предприятий, имеющих снегоуборочную технику).

Максимальный объем поливочных вод (W_{пмв}) в теплый период составит:

$W_{пмв} = W_{мойка} + W_{полив} = [(1500 \text{ м}^2 \cdot 1 \text{ кг/м}^2) + (1500 \text{ м}^2 \cdot 0,25 \text{ кг/м}^2)] \cdot 30 \text{ сут.} / 1000 = 56,25 \text{ м}^3/\text{год}$.

Предполагаемый среднегодовой объем поверхностного стока за год поступающих на очистку:

$628,211 \text{ м}^3/\text{год} + 56,25 \text{ м}^3/\text{год} = 684,461 \text{ м}^3/\text{год}$

Предполагаемый среднегодовой объем поверхностных сточных вод поступающих на очистку (дождевых, талых и поливочных) с покрытия открытой складской площадки, поступающих на очистку, составит 685 м³/год.

На открытой складской площадке проектом не предусматривается организация постоянных рабочих мест. Для выполнения погрузо-разгрузочных работ на складе рабочие-грузчики приходят по мере необходимости из основного штата производственного персонала предприятия, расположенного на соседнем производственном участке. Санитарно-бытовые помещения расположены там же, в существующем на территории предприятия административно-бытовом корпусе, где для работников организованы санитарно-бытовые помещения.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

3.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.5.1 Период строительства

Общая продолжительность строительства – 6.5 месяца.

Таблица 3.5.1 – Характеристика отходов в период строительства объекта

		Наименование отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасн.	Окончательная цель передачи	Количество т	
		Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	ООО "Стройкомплект" утилизация	0,109	
		Отходы асбоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 21 4	IV	Полигон ТКО размещение	28,752	
		Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 38 111 02 51 40	IV	Полигон ТКО размещение	0,002	
		Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	IV	Полигон ТКО размещение	163,800	
		Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Полигон ТКО размещение	0,542	
		Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	IV	Полигон ТКО размещение	40,511	
		Обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 20 4	IV	Полигон ТКО размещение	75,109	
		Отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	IV	Полигон ТКО размещение	10,142	
		Смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид	8 27 990 01 72 4	IV	Полигон ТКО размещение	3,208	
		Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	Полигон ТКО размещение	29,452	
		Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	Полигон ТКО размещение	115,812	
		Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	8 12 201 01 20 5	V	Полигон ТКО размещение	180,740	
		Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	V	Полигон ТКО размещение	5,163	
		Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Спец. предприятие на утилизацию	3,256	
		Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	Полигон ТКО размещение	74,084	
		Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	Полигон ТКО размещение	445,058	
		Всего, в том числе:				1270,253	
		III класса опасности				0,109	
		IV класса опасности				390,843	
		V класса опасности				708,301	
Взам. инв. №	Подп. и дата					2515-343-22-ОВОС	Лист
							52
Инв. № подл.		Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

Расчет и обоснование нормативов и количества образующихся отходов

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

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

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

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

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

n – продолжительность строительства, месяц

$N_{\text{чел. чел}}$	$G_{\text{уд. т/год}}$	$n, \text{ месяцев}$	$M_{\text{тко, т/период}}$
20	0,05	6,5	0,542

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

$$M = K * 15\%$$

где: K – расход электродов за период строительства, кг

15% - норматив образования отхода от общего объема

$K, \text{ кг}$	$\% \text{ отхода}$	т/год
90	15	0,014

– Расчет нормативного образования строительного мусора произведен согласно Правилам разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве (РДС 82-202-96) по формуле:

$$M = N * V$$

где M – количество строительного мусора, образующего в период строительства, (т/строительства)

N – удельная норма образования строительного мусора с 1 м^3 строящегося здания, $\text{кг}/\text{м}^3$;

V – строительный объем зданий, м^3

K – переводной коэффициент

$V_{\text{стр.}, \text{ м}^3}$	$N_{\text{уд. кг}/\text{м}^3}$	K	$M \text{ тонн/период строительства}$
52642,0	2,2	0,001	115,812

– Расчет строительного мусора от строительства

Наименование материалов	Расход материалов	Норма образования отхода	Количество отхода, т
Отходы строительного щебня незагрязненного	737,640 т	0,7 %	5,163 т
Отходы от устройства асфальтобетонного покрытия	913,987 т	1 %	9,139 т
<i>Отходы от демонтажных работ</i>			
Разборка существующего асфальтобетонного	1293 м^2 *0,01 м^3 *1,571т		20,313 т

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							53

покрытия		
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме. Демонтаж бетонного лотка, отмостки, площадок, стенок и др. (ПЗУ+КР)	42 м * 0,1039 т 73,39 м ³ * 0,950 т/м ³	4,364 т 69,720 т
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме. Демонтаж лестничных маршей, площадок, перекрытий и др. (КР)	159,742 м ³ * 2,5 т/м ³	399,355 т 45,702 т
Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий Демонтаж стен, перегородок (КР)	124,648 м ³ * 1,45 т/м ³	180,740
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные. Демонтаж дверей, ограждения и др. (КР)	0,236 * 7,850 т/м ³	1,854 1,388
Смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид Демонтаж ПВХ дверей, витраж и др.	2,292 м ³ * 1,4 т/м ³	3,208
Обрезь и лом гипсокартонных листов Демонтаж обшивке стен ГКЛ	7769,9 м ² / 3 м ² * 0,029 т	75,109
Древесные отходы от сноса и разборки зданий Демонтаж брус, доска, двери и др. (КР)	112,795 м ³ * 0,356	40,511
Отходы асбоцемента в кусковой форме Демонтаж панелей по системе вентфасад	1797,0 м ² / 3 * 0,048 т	28,752

– *Расчет количества отходов от пункта мойки колес.*

В процессе эксплуатации пункта мойки колес образуются отходы:

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

Интенсивность движения грузового транспорта и спецтехники на стройплощадку	N = 5 авто/час
Среднее количество взвешенных веществ, выносимых одним грузовым автомобилем со строительной площадки	M _{в.в} = 15 кг
Среднее количество нефтепродуктов	M _{нп} = 0,01 кг
Количество часов в смену	T = 8 час
Количество рабочих дней периода строительства	Q = 3 мес * 21 дн = 63 дн. Зимний период - 0 дн

Расчет количества осадка

$$P_{\text{взв.в-в}} = M_{\text{в.в}} * N * T * Q = 15 * 5 * 8 * 63 / 1000 = 37,8 \text{ т}$$

Расчет количества всплывших нефтепродуктов

$$P_{\text{нефтепрод}} = M_{\text{нп}} * N * T * Q = 0,01 * 5 * 8 * 63 / 1000 = 0,025 \text{ т}$$

– *Расчет норматива образования отходов – тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) произведен в соответствии с МРО-3-99 «Методика расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов. СПб, 1999», по формуле:*

$$P = \sum (Q_i / M_i \times m_i) \times 10^{-3} = 0,022 \text{ т/год}$$

где: P - масса отходов тары, загрязненной лакокрасочными материалами, т/год;

Q_i – расход лакокрасочных материалов i-го вида (50 кг);

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

2515-343-22-ОВОС

Лист

54

M_i – вес лакокрасочных материалов i -го вида в одной упаковке (8 кг);
 m_i – вес пустой упаковки из-под лакокрасочных материалов i -го вида (0.3 кг).

$Q_i, кг$	$M_i, кг$	$m_i, кг$	$P, м/стр.$
50	8	0.3	0,002

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-343-22-ОВОС	Лист
								55
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		Подп.

3.5.2 Период эксплуатации

Таблица 3.5.2 – Характеристика отходов в период эксплуатации объекта

Наименование по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Окончательная цель передачи	Кол-во, т
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Спец. предприятие на утилизацию	0,005
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 101 02 52 4	IV	Размещение на полигоне ТКО	0,200
Нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 501 02 61 4	IV	Размещение на полигоне ТКО	0,020
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	Спец. предприятие на утилизацию	0,002 (0 шт.)
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	V	Размещение на полигоне ТКО	2,458
Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	V	Размещение на полигоне ТКО	0,308
Всего в том числе:				2,993
III класса опасности				0.005
IV класса опасности				0.222
V класса опасности				2,766

Изм.	Кодуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							56
Изм.	Кодуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Расчет и обоснование нормативов и количества образующихся отходов

- Расчет объема образования отходов, смет с территории (мусор и смет уличный) произведен по данным табл. 2, Прил. 7 «Рекомендаций по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР», утвержденных Министерством ЖКХ РСФСР 09.03.1982 г. по формуле:

$$M_{см.} = (S_{а/б\ покр} * N_{уд}) / 12 * n * c ,$$

где $M_{см.}$ - среднегодовое кол-во образования смета с твердых покрытий, т;

$S_{покр}$ - площадь твердых покрытий, м²;

$N_{уд}$ - среднегодовая норма образования смета, т/м²;

n - количество месяцев;

c - понижающий коэффициент, учитывающий период подметания в северных районах, $c = 0,411$ (период подметания принят по «Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР» М.: АКХ им.К.Памфилова, 1982 г.)

$S_{покр}, м^2$	$N_{уд}, т/м^2$	c	n	$M_{б.о.} тонн/год$
1500	0,005	0,411	1	0,308

- Расчет нормативного образования отхода светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства произведен согласно МРО 6-99. «Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы.» разработанной ИТЦ «Компьютерный Экологический Сервис» и Центром обеспечения экологического контроля. Дата актуализации 01.12.2013 г. по формуле:

$$N_{р.л.} = \sum n_i * t_i / k_i , \text{ (шт/год)}$$

$$M_{р.л.} = \sum n_i * m_i * t_i * 10^{-6} / k_i , \text{ (т/год)}$$

где: n_i - количество установленных ламп i -той марки, шт.

t_i - фактическое количество часов работы лампы i -той марки, час/год;

m_i - вес одного светодиодного светильника, кг;

k_i - эксплуатационный срок службы ламп i -той марки, час;

Источник света	m_i т	k_i час	t_i час/год	n_i шт	$M_{р.л.}$ т	$N_{р.л.}$ шт.
SO70 2.0	0.0049	50 000	2268	9	0,002	0

- Расчет образования отхода (осадка) очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный: произведен по данным «Справочника проектировщика. Канализация населенных мест и промышленных предприятий» Стройиздат, Москва, 1981 по формуле:

$$M_{ос.} = W_{стока} * (C_{в.в.} - C_{ивв}) * 100 / 100 - B * 10^{-6}, \text{ т}$$

где $M_{ос.}$ - количество осадка, образующегося за год, т;

$C_{вв}$, $C_{ивв}$ - средние концентрации взвешенных веществ в неочищенных стоках, то же в очищенных стоках мг/л;

$W_{стока}$ - среднегодовое количество поверхностных сточных вод, м³/год;

B - влажность осадка, 80%

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Режим	Свх. мг/л	Свых. мг/л	W стоков	B %	M осадка(т)
дождевой	400	3	546,450	80	1,080
талый	2000	3	138,011	80	1,378
Итого:					2,458

- Расчет нормативного образования отхода всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений произведен по данным «Справочника проектировщика. Канализация населенных мест и промышленных предприятий» Стройиздат, Москва, 1981 по формуле:

$$M_{\text{нп.}} = W_{\text{стока}} * (C_{\text{н.п.}} - C_{\text{инв}}) * 100/100-B * 10^{-6},$$

где $M_{\text{нп.}}$ - количество задержанных нефтепродуктов за год, т;

$C_{\text{нп.}}$; $C_{\text{инв}}$ - концентрации нефтепродуктов в неочищенных, очищенных стоках, мг/л;

B - учитывающий объем нефтепродуктов;

$W_{\text{стока}}$ - среднегодовое количество ливневых сточных вод, м³/год.

Режим	Свх. мг/л	Свых мг/л.	W стоков (м ³ /год)	B %	M нп (т)
дождевой	8	0,03	546,450	20	0,003
талый	20	0,03	138,011	20	0,002
Итого:					0,005

- Расчет нормативного образования отхода угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) от эксплуатации фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой:

$$M = M_{\text{ф}} * N$$

$M_{\text{мау}}$ - масса сорбента МАУ – 0,200 т;

N – количество замен фильтров в год;

$$0,200 * 1 = 0,200 \text{ т};$$

- - Расчет нормативного образования отхода, нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), от эксплуатации фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой:

$$M = M_{\text{ф}} * N * n / 1000$$

где $M_{\text{ф}}$ - масса одного отработанного фильтрующего волокна,

$$M_{\text{ф}} = 1 \text{ кг} + 19 \text{ кг} = 20 \text{ кг};$$

N - количество фильтров, $N = 1$ шт.;

n - частота замены, $n = 1$ раз/год

$$20 * 1 * 1 / 1000 = 0,020 \text{ т/год}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							2515-343-22-ОВОС	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		58

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

Период строительства

Весь строительный мусор образовавшийся при проведении строительных работ, отходы строительного щебня незагрязненные, отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок, отходы корчевания пней, подлежащий удалению с территории строительства, осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %), лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, подлежащие удалению с территории строительства, собирается и передается специализированной организации, имеющей лицензию на право обращения с опасными отходами на полигон ТКО АО «Синиматик» с.п. Междуречье.

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

Сбор мусора будет производиться в стандартный металлический контейнер объемом 0,75 м³. Контейнер установлен на специальной площадке для мусороконтейнеров с твердым покрытием. Собирается и передается специализированной организации региональному оператору, имеющей лицензию на право обращения с опасными отходами на полигон ТКО АО «Синиматик» с.п. Междуречье.

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

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений и шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные передаются специализированным организациям, ООО «Экопром» имеющим лицензию на право обращения с опасными отходами.

Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме передается специализированным организациям, ООО «Экоплан» п. Сафоново имеющим лицензию на право обращения с опасными отходами.

Период эксплуатации

Существующая схема сбора, временного накопления, размещения и утилизации отходов на предприятии не изменится.

Смет с твердых покрытий будет образовываться в результате сезонной уборки территории и дорожных покрытий объекта. Вывозится и передается специализированной организации, региональному оператору, имеющий лицензию на право обращения с опасными отходами, для их размещения на полигон ТКО.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							59

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

2515-343-22-ОВОС

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

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

На рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые территории (заповедники, заказники и др.) регионального и местного значения, копии писем МПР МО № 30-08/3469-СН от 27.04.2021, Приложение 12.

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

На рассматриваемых территориях обитает характерный для региона видовой состав животных.

Видовое богатство флоры представлено растительностью, характерной для населенных пунктов.

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

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

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

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

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

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.							Лист
			2515-343-22-ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

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

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

Мероприятия по охране растительного и животного мира и среду их обитания представлены в разделе ООС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-343-22-ОВОС	Лист
								63
Изм.	Кодуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

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

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

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

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

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

Загрязнение подземных вод при этом маловероятно.

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

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

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

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

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-343-22-ОВОС	Лист 64
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		

6.1 КОЛИЧЕСТВЕННАЯ И КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

6.1.1 Ситуационные модели ЧС при авариях на строительной площадке. Характеристики неблагоприятных последствий, схемы сценариев

6.1.1.1 Прогнозирование объемов разливов нефтепродуктов

Разлив нефтепродуктов в результате разрушения топливного бака строительной техники может произойти при аварии на маршрутах движения спецтехники по территории строительной площадки.

Максимально возможный объем разлива определен как 100 процентов объема топливного бака. Сведения об объемах топливных баков техники, используемой на строительной площадке, представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Объемы топливных баков техники, используемой на строительной площадке

Наименование	Объем топливного бака
Экскаватор	160 л
Бульдозер	150 л
Автомобильный кран грузоподъемностью до 15т	210л
Автомобильный кран грузоподъемностью до 10т	200 л
Бортовая автомашина ЗИЛ-130	400 л
Автомобиль самосвал 15т	400 л
Передвижная электростанция типа ДЭС	200 л
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 5 м ³ /мин	80 л
Катки на пневмоколесном ходу 30 т	180 л

Аварийная ситуация может случит при аварии на маршрутах движения мобильного топливного модуля до 1000 л. Внутри модуль разделен на три отсека, в каждом отсеке по 330 л топлива. При повреждении модуля разлив может произойти из одного отсека - 330 л.

Так как при строительстве используется разнообразная техника, в качестве ЧС будет рассмотрено разрушение топливного бака наибольшего объема – 400 л (0,4 м³).

6.1.1.2. Прогнозирование площадей разливов нефтепродуктов

В случае аварии произойдет свободное растекание легких нефтепродуктов.

Расчет площади разлива легких нефтепродуктов при разрушении топливного бака произведен по формуле:

$$F_{пр} = f_{р} * V_{ж},$$

где $F_{пр}$ – площадь пролива (загрязнения), м²;

$f_{р}$ – коэффициент разлития (при отсутствии данных допускается принимать равным 20 м (Приказ МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах») при проливе на спланированное грунтовое покрытие), на территории строительной площадки предусмотрена планировка территории перемещением насыпного грунта;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			2515-343-22-ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

Vж – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство (объем разлива), м³.

Площадь растекания нефтепродуктов равна: $20 \times 0,40 = 8,0 \text{ м}^2$.

Таким образом, при разрушении топливного бака строительной техники наибольшего объема произойдет загрязнение грунта на строительной площадке площадью 8,0 м² при разливе ДТ. Границы зон аварии соответствуют границам площадей максимального загрязнения территории.

6.1.1.3. Ситуационные модели ЧС

Для формирования сценария выбрана типовая точка на пути движения транспортных средств/спецтехники на строительной площадке. Ситуационная модель ЧС представлена в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Сценарии возможных ЧС при авариях

Сценарий	Объем разлива, м ³	Описание сценария
С1	0,40 м ³	Разгерметизация топливного бака на территории строительной площадки → растекание и проникновение нефтепродуктов в грунт → локализация и ликвидация последствий аварии

6.1.1.4. Характеристики неблагоприятных последствий для населения, окружающей среды и объектов экономики при авариях на территории

Под зонами поражения принято понимать участки территории, для которых интенсивность возникающих в результате аварии поражающих факторов достаточна для причинения людям и объектам поражения соответствующей тяжести.

Так как наиболее вероятной причиной возникновения разрушения топливного бака является механическое повреждение (в том числе при ДТП), то, как следствие, возможна травматизация и гибель как водителя спецтехники, так и других участников ДТП. Также, при аварии, высока вероятность возникновения вторичной ЧС – пожара разлива.

Районами повышенной опасности на строительной площадке будут являться участки работы строительной бригады, места складирования материалов, временные сооружения (например, бытовое помещение рабочих), которые могут попасть в зоны теплового воздействия пожара.

Основные поражающие факторы пожара

К основным поражающим факторам можно отнести непосредственное воздействие огня (горение), высокую температуру и теплоизлучение, газовую среду; задымление и загазованность помещений и территории токсичными продуктами горения. Люди, находящиеся в зоне горения, больше всего страдают, как правило, от открытого огня и искр, повышенной температуры окружающей среды, токсичных продуктов горения, дыма, пониженной концентрации кислорода.

Наибольшую опасность для людей представляет вдыхание нагретого воздуха, приводящее к ожогу верхних дыхательных путей, удушью и смерти.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Так, при температуре выше 100 °С человек теряет сознания и гибнет через несколько минут. Опасны также ожоги кожи.

При горении автомобилей, построенных с применением полимерных и синтетических материалов, на человека могут воздействовать токсичные продукты горения. Наиболее опасен оксид углерода. Он в 200-300 раз быстрее, чем кислород, вступает в реакцию с гемоглобином крови, что приводит к кислородному голоданию. Человек становится равнодушным и безучастным к опасности, наблюдается оцепенение, головокружение, нарушение координации движений. В итоге воздействия происходит остановка дыхания и смерть.

Расчет интенсивности теплового излучения от разлития горючей жидкости при образовании горящего разлива (ДТ)

Расчет интенсивности теплового излучения производится согласно ГОСТ Р 12.3.047-2012.

Расчет произведен на ДТ.

Линейный размер разлива зависит от объема вытекшей жидкости и условий растекания.

При свободном растекании диаметр разлива может быть определен из соотношения, м:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi}}$$

где:

F- площадь разлива, м²;

d - диаметр разлива, м.

Интенсивность теплового излучения q, кВт/м², рассчитывается по формуле:

$$q = E_f \cdot F_q \cdot \tau,$$

где:

E_f - среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м²;

F_q - угловой коэффициент облученности;

τ - коэффициент пропускания атмосферы.

E_f принимают на основе имеющихся экспериментальных данных. В Таблице 6.3 представлены данные для ДТ.

Таблица 6.3. - Среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени ДТ в зависимости от диаметра очага и удельная массовая скорость выгорания

Топливо	E _f , кВт/м ² , при d, м					m', кг/(м ² ·с)
	d=10	d=20	d=30	d=40	d=50	
ДТ	40	32	25	21	18	0.04

Примечание: для диаметров очага менее 10 м или более 50 м следует принимать E_f такой же, как и для очагов диаметром 10 м и 50 м соответственно.

Длина пламени L, м, рассчитывается по формуле:

$$L = 42 \cdot d \cdot \left(\frac{m'}{\rho_a \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right)^{0,61}$$

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС

где:

m - удельная массовая скорость выгорания топлива, кг/(м·с);

$Pв$ - плотность окружающего воздуха, кг/м³;

g - ускорение свободного падения, равное 9,81 м/с².

Угловой коэффициент облученности Fq определяется по формуле:

$$Fq = \sqrt{F_V^2 + F_H^2}$$

где:

F_V , F_H - факторы облученности для вертикальной и горизонтальной площадок соответственно, определяемые с помощью выражений:

$$F_V = \frac{1}{\pi} \cdot \left\{ -E \cdot \arctg D + E \cdot \left[\frac{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot b \cdot (1+a \cdot \sin \theta)}{A \cdot B} \right] \arctg \left(\frac{A \cdot D}{B} \right) + \right. \\ \left. + \frac{\cos \theta}{C} \cdot \left[\arctg \left(\frac{a \cdot b - F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) \right] + \arctg \left(\frac{F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) \right\}$$

$$F_H = \frac{1}{\pi} \cdot \left\{ \arctg \left(\frac{1}{D} \right) + \frac{\sin \theta}{C} \cdot \left[\arctg \left(\frac{a \cdot b - F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) + \arctg \left(\frac{F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) \right] - \right. \\ \left. - \left[\frac{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot (b+1+a \cdot b \cdot \sin \theta)}{A \cdot B} \right] \cdot \arctg \left(\frac{A \cdot D}{B} \right) \right\}$$

$$a = \frac{2 \cdot L}{d}$$

$$b = \frac{2 \cdot X}{d}$$

$$A = \sqrt{(a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot a \cdot (b+1) \cdot \sin \theta)}$$

$$B = \sqrt{(a^2 + (b-1)^2 - 2 \cdot a \cdot (b-1) \cdot \sin \theta)}$$

$$C = \sqrt{(1 + (b^2 - 1) \cdot \cos^2 \theta)}$$

$$D = \sqrt{\left(\frac{b-1}{b+1} \right)}$$

$$E = \frac{a \cdot \cos \theta}{b - a \cdot \sin \theta}$$

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

2515-343-22-ОВОС

Лист

69

$$F = \sqrt{(b^2 - 1)}$$

Таблица 6.4. Исходные данные для расчета

№ пп	Величина	Значение
1	Масса выброшенного вещества, т	0,34
2	Массовая скорость выгорания ДТ, кг/м ² *с	0,04
3	Ускорение свободного падения м/с	9,81
4	Плотность воздуха, кг*с/м ³	1,29
5	Среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м ²	40,0
6	Площадь пролива, м ²	8,0
7	Диаметр разлития, м	3,19

Значения предельно допустимой интенсивности теплового излучения пожара пролива ДТ и соответствующих расстояний от центра пролива представлены в Таблице 6.5.

Таблица 6.5 - Значения предельно допустимой интенсивности теплового излучения пожаров проливов ЛВЖ (q) и соответствующего расстояние от центра пролива

Степень поражения	Критические значения q, кВт/м ²	Расстояние от центра пролива, м
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганой поверхности; воспламенение фанеры	17,0	1,98
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12 %) при длительности облучения 15 мин	12,9	2,32
Непереносимая боль через 3-5 с Ожог 1-й степени через 6-8 с Ожог 2-й степени через 12-16 с	10,5	2,63
Непереносимая боль через 20-30 с Ожог 1-й степени через 15-20 с Ожог 2-й степени через 30-40 с Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин	7,0	3,32
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	4,37
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	7,24

Воздействие нефтепродуктов на организм человека заключается в следующем:

- пары, выделяемые нефтепродуктами (ЛВЖ), могут вызвать асфиксию;
- при вдыхании низких концентраций таких паров начальными симптомами могут быть спутанность сознания, головная боль, головокружение и тошнота;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-343-22-ОВОС	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		

- при вдыхании высоких концентрациях может быстро наступить спутанность сознания, потеря ориентации в пространстве, бессознательное состояние и, реже, судороги; спустя 24 часа может развиваться пневмония;
- при попадании на кожу может происходить ее раздражение и покраснение;
- при попадании в глаза может наблюдаться их легкое покраснение и раздражение;
- при попадании в желудок возникает тошнота и рвота.

При отравлении парами нефтепродуктов появляется головная боль, «стук в висках», «звон в ушах», общая слабость, головокружение, усиленное сердцебиение, тошнота, рвота.

При отравлениях следует немедленно вывести или вынести пострадавшего из отравленной зоны, расстегнуть одежду, обеспечить приток свежего воздуха, уложить пострадавшего, приподняв его ноги; тепло укрыть, дать понюхать нашатырный спирт, вызвать врача. При остановке дыхания необходимо приступить к проведению искусственного дыхания.

Загрязнение легкими нефтепродуктами может привести к существенной деградации сформировавшихся природных биогеоценозов. Токсичные вещества вызывают значительные, часто необратимые изменения свойств почв, ее деградацию, уменьшается биопродуктивность земель. Загрязнение нефтепродуктами отличается от многих других антропогенных воздействий тем, что оно дает не постепенную, а, как правило, «залповую» нагрузку на среду, вызывая быструю ответную реакцию. Территория строительной площадки представлена насыпными грунтами, растительность на территории отсутствует, деградация природных биогеоценозов исключена. При загрязнении нефтепродуктами загрязненный слой грунта будет изъят с территории, после производится досыпка чистым привозным насыпным грунтом, т.о. территория будет приведена к исходному состоянию.

При горении нефтепродуктов в атмосферу выделяются углекислый газ, сернистые соединения, оксид азота и другие токсичные вещества.

Уменьшение количества кислорода и рост содержания углекислого газа в атмосфере влияют на изменение климата. Молекулы диоксида углерода позволяют коротковолновому солнечному излучению проникать сквозь атмосферу Земли и задерживают инфракрасное излучение, испускаемое земной поверхностью.

Большие концентрации углекислого газа, оказывают негативное воздействие на здоровье людей. Учащаются случаи поражения верхних дыхательных путей, головной боли, учащения сердцебиения, повышения кровяного давления и нарушения зрения.

6.1.1.5. Ликвидация аварийных разливов нефтепродуктов на территории Локализация РН производится путем создания валов из песка или снега.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

$$P_i = \frac{\exp[6,908 + 0,0433(t_n - 0,924t_{\text{ср}} + 2,055)]}{1047 + 7,48t_{\text{ср}}}$$

где

t_n – температура нефтепродукта, °С. Согласно Рекомендациям, температуру нефтепродукта допускается принимать равной среднемесячной температуре окружающей среды для июля (+17,9°С по данным ГМС Мурманск).

Таким образом, давление насыщенных паров составит:

$$P_s = \exp[6,908 + 0,0433 * (17,9 - 0,924 * 35 + 2,055)] / (1047 + 7,48 * 35) = 0,358 \text{ кПа.}$$

Интенсивность испарения жидкости составит:

$$W = 10^{-6} * 1 * \sqrt{172,3} * 0,358 = 4,7 * 10^{-6} \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$$

или

$$4,7 * 10^{-6} * 8,0 = 0,00004 \text{ кг/с (со всей площади пролива } 8,4 \text{ м}^2)$$

Масса испарившихся паров составит:

$$M_{\text{п}} = W \text{ (кг/с)} * t = 0,0000376 * 14400 = 0,541 \text{ кг,}$$

где:

t – время с момента начала испарения, с. Время воздействия принимается равным 4 часа – нормативное время локализации нефтяного разлива в водоохранной зоне в соответствии с п. 5 Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2451) – 14400 с.

В соответствии Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Новополоцк, 1997, в состав паров дизельного топлива входят углеводороды и сероводород в процентном содержании 99,72% и 0,28% соответственно.

Результаты расчета максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ, входящих в состав выбросов при испарении дизельного топлива, представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 - Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ при испарении ДТ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ					
333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	2	0,000105	0,000002
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	4	0,037495	0,000540

Оценка массы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении нефтепродуктов

При горении различных нефтепродуктов в атмосферу выбрасывается различное количество токсичных углеводородов. Оценим массу загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении ДТ.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС
						Лист
						73

Расчет проводится в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». – Самара, 1996 г.

$$Pi = 0,6 * Ki * Kn * p * b * Sr / tr, \text{ кг/ч,}$$

где:

Pi - масса загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сгорании конкретного вещества за единицу времени, кг/ч;

Ki – удельный выброс (i) вредного вещества на единицу массы сгоревшего нп, кг/кг (таблица 5.1 Методики);

Kn – нефтеемкость грунта, м³/м³ (таблица 5.3 Методики);

p – плотность разлитого нефтепродукта, 860 кг/м³;

b – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя грунта, м;

Sr – площадь пятна нефтепродукта, 8,0 м²;

tr – время горения нефтепродукта от начала до затухания, час;

0,6 – принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий (шифр 311-2020-ИГИ) влажность верхнего слоя грунта составляет в среднем 18,5 %. Методом интерполяции данных из таблицы 5.3 Методики определим нефтеемкость песчаного грунта влажностью 18,5 %: 0,285 м³/м³.

Таким образом, при разливе ДТ объемом 0,40 м³ объем впитавшего ДТ грунта составит 0,40 / 0,285 = 1,4 м³.

Учитывая объем загрязненного грунта (1,4 м³) и площадь разлива (8,0 м²), толщина пропитанного нефтепродуктов слоя грунта составит: 1,4 / 8,0 = 0,175 м.

Определим время горения нефтепродукта от начала до затухания. В соответствии со ст.76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских поселениях и городских округах не должно превышать 10 минут. Согласно СНиП 2.11.03-93 «Склады нефти и нефтепродуктов» принимаем расчетное время тушения пожара для передвижной пожарной техники - 15 мин. Также учитываем время боевого развертывания по прибытию подразделения пожарной охраны, в течение нескольких минут, для расчета принимаем время боевого развертывания 2 мин.

Таким образом, время горения нефтепродукта от начала до затухания составит:

$$10 + 2 + 15 = 27 \text{ мин} = 0,45 \text{ ч.}$$

В таблице 7 приводятся значения Ki для ДТ.

Таблица 6.7 - Удельный выброс вредного вещества при горении нефти и нефтепродуктов

Загрязняющий атмосферу компонент	Химическая формула	Удельный выброс ДТ
Углерода диоксид	CO ₂	1,0000

Изн. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					2515-343-22-ОВОС	Лист 74
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		

Углерода оксид	CO	0,0071
Сажа	C	0,0129
Азота диоксид	NO ₂	0,0261
Сероводород	H ₂ S	0,0010
Сера диоксид	SO ₂	0,0047
Синильная кислота	HCN	0,0010
Формальдегид	HCHO	0,0011
Органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH)	CH ₃ COOH	0,0036

Расчет значений максимально-разовых выбросов в г/с и т/год произведен пересчетом из кг/час, результаты расчета представлены в таблице 8.

Таблица 6.8. Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Масса выброса, кг/час	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ						
2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	3	11,941272	3,317020	0,002985
317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	ПДК с/с	0,010	2	0,457520	0,127089	0,000114
328	Сажа	ПДК м/р	0,150	3	5,902008	1,639447	0,001476
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	3	2,150344	0,597318	0,000538
333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	2	0,457520	0,127089	0,000114
337	Углерода оксид	ПДК м/р	5,000	4	3,248392	0,902331	0,000812
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	2	0,503272	0,139798	0,000126
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,200	3	1,647072	0,457520	0,000412
-	Углерода диоксид (углекислый газ)	-	-	-	457,5200	127,08889	0,114380

6.1.1.7. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства при испарении и горении ДТ

Для оценки степени и характера негативного воздействия рассматриваемой аварии на атмосферный воздух по фактору химического воздействия в период строительства проводились расчеты величин приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 4.60, разработанной фирмой «Интеграл» и реализующей расчетную схему приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Критерием качества состояния атмосферного воздуха принимались гигиенические нормативы качества – предельно-допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ (ЗВ), установленные для населенных мест. В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 допустимое воздействие на атмосферный воздух на территориях, прилегающих к жилым домам, не должно превышать 1,0 ПДК.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.							Лист
			2515-343-22-ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

Источник выброса при аварии стилизован как неорганизованный источник площадью, равной площади разлива 8,0 м². При аварии разлива высота источника принята равной 2 м (наземный источник выброса). При аварии с дальнейшим возгоранием высота пламени определена по формуле (ГОСТ Р 12.3.047-2012):

$$L = 42 \cdot d \cdot \left(\frac{m'}{\rho_a \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right)^{0,61}$$

и равна 5,81 м, принята в качестве высоты источника выбросов.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ производился в контрольных точках, расположенных на границах жилых зон и на границах охранных зон (земли для размещения иных объектов (территорий) рекреационного назначения, огородные участки).

Таблица 6.9 - Контрольные точки

№ п/п	Координаты (м)		Высота	Тип почвы
	x	y		
1	1763,50	666,00	2,00	на границе жилой зоны
2	1513,00	1118,00	2,00	на границе земельного участка
3	1601,50	987,50	2,00	на границе земельного участка
4	1538,50	793,50	2,00	на границе земельного участка
5	1440,50	866,00	2,00	на границе земельного участка
6	1417,00	1059,50	2,00	на границе земельного участка

Результаты расчета рассеивания и схемы рассеивания загрязняющих веществ представлены далее в Приложениях А и Б.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границах земельного участка (территории объекта), жилой зоны представлены в Таблице 6.10 при разливе топлива без возгорания (испарение нефтепродукта), в Таблице 6.11 при возгорании разлитого топлива.

Таблица 6.10. Максимальные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границах земельного участка и ближайшей жилой зоны при разливе топлива без возгорания

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальная приземная концентрация См/ПДК на границе	
		жилой зоны	земельного участка
		р.т. № 1	р.т. № 3
333	Сероводород	0,008	0,136
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,022	0,389

Таблица 6.11. Максимальные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границах земельного участка и ближайшей жилой зоны при возгорании разлитого топлива

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальная приземная концентрация См/ПДК на границе	
		жилой зоны	земельного участка
		р.т. № 1	р.т. № 3
301	Азота диоксид	3,517	35,098

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Колуч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
											76

317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	0,000	0,000
328	Сажа	2,087	22,866
330	Сера диоксид	0,359	2,639
333	Сероводород	3,034	33,236
337	Углерода оксид	0,435	0,778
1325	Формальдегид	0,534	5,849
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,437	4,786
6035	Сероводород, формальдегид	3,568	39,085
6043	Серы диоксид и сероводород	3,262	35,735
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2,579	23,788

Значения концентраций загрязняющих веществ на нормируемых территориях, полученные в результате расчетов рассеивания при испарении нефтепродуктов, соответствуют установленным гигиеническим нормативам для селитебных территорий.

Значения концентраций большинства загрязняющих веществ при горении превышают установленные гигиенические нормативы для селитебной территории.

Мероприятия, уменьшающие, смягчающие или предотвращающие негативные воздействия возможных аварийных ситуаций на окружающую среду рассмотрены в текстовой части раздела ООС.

6.1.2. Ситуационные модели ЧС при авариях на период эксплуатации. Характеристики неблагоприятных последствий, схемы сценариев

На открытой складской площадке хранятся порожние контейнеры. Аварийные ситуации при хранении порожних контейнеров исключены.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-343-22-ОВОС	Лист 77
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		

7. КРАТКАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ НА ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ

7.1 Предложения по организации экологического мониторинга

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

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

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

- Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденного приказом МПР от 01.09.2021 № 999;

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

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

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

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

- долгосрочный мониторинг, осуществляемый в течение всей эксплуатации объекта;

- аварийно-оперативный мониторинг осуществляется при возникновении аварийных ситуаций.

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

7.2 Цели производственного экологического мониторинга

Целями производственного экологического и санитарно-гигиенического контроля являются:

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

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

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

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» с Постановлением правительства Российской Федерации от 01 марта 2022 года № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» и приведен в таблицах 8.1 и 8.2.

8.1 Атмосферный воздух

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

Наименование ЗВ	Фактическая масса выброса ЗВ, т	Ставки платы за 1 тонну ЗВ, руб./т	Коэффициент инфляции на 2021 г.	Плата за НВОС выбросы ЗВ руб.
Марганец	0,001038	5473,5	1,19	6,76
Азота диоксид	0,770712	138,8	1,19	127,30
Азота оксид	0,135799	93,5	1,19	15,11
Серы диоксид	0,063731	45,4	1,19	3,44
Сероводород	0,000002	686,2	1,19	0,00
Углерода оксид	0,781422	1,6	1,19	1,49
Ксилол	0,01125	29,9	1,19	0,40
Бенз/а/пирен	0,00000005	5472968,7	1,19	0,33
Формальдегид	0,000519	1823,6	1,19	1,13
Уайт-спирит	0,01125	6,7	1,19	0,09
Керосин	0,143462	6,7	1,19	1,14
Взвешенные в-ва	0,107966	36,6	1,19	4,70
Пыль неорган. 70-20% SiO ₂	0,03844	56,1	1,19	2,57
Пыль неорган. до 20% SiO ₂	0,011016	36,6	1,19	0,48
Итого:				164,94

Плата за негативное воздействие на атмосферный воздух в период строительства составит 0,165 тыс. руб.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	2515-343-22-ОВОС						Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	80

8.2 Отходы производства и потребления

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

Класс опасности отходов	Фактическая масса отходов, т	Ставка платы за 1 т отходов, руб.	Коэффициент инфляции на 2021 г.	Плата за НВОС отходов, тыс. руб.
Период строительства				
IV	390,301	663,2	1,19	308,029
IV	0,542	95	1,19	0,000
V	705,045	17,3	1,19	14,815
ИТОГО:				322,844
Период эксплуатации				
IV	0,220	663,2	1,19	0,174
IV	0,000	95,0	1,19	0,000
V	2,766	17,3	1,19	0,057
ИТОГО:				0,231

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

- за период строительства – 322,844 тыс. рублей;
- за период эксплуатации – 0,231 тыс. рублей.

8.3 Компенсационные выплаты

Компенсационные затраты за негативное воздействие на окружающую среду:

- на период строительства составят – 323,009 тыс. руб.
- на период эксплуатации составит – 0,231 тыс. руб.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2515-343-22-ОВОС	Лист
										81
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

9 ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

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

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

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

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-343-22-ОВОС	Лист
								82
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

10. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	2515-343-22-ОВОС	Лист
							83
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2515-343-22-ОВОС	Лист
								84
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

2515-343-22-ОВОС

ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РОСГИДРОМЕТ

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

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

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

30.06.2020 № 60-23/3263

На № _____ от _____

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

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

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

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

Начальник



О.М. Чаус

РОСГИДРОМЕТ

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

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

02.04.2021 № 50/3885

На № 673 от 31.05.2020г.

О фоновых концентрациях

Генеральному директору
ООО «Экостройпроект»

Ю.М. Цуркану

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

эл.почта: ecoproject51@gmail.com

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

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

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Начальник

О.М.Чauc

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

Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (C_{ϕ})

Населенный пункт _____ г. Мурманск _____ область Мурманская, РФ

Организация, запрашивающая фон _____ ООО «Экостройпроект» _____

В целях _____ разработка проектной документации _____

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

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

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

Фоновые концентрации (mg/m^3) для _____ взвешенных веществ _____

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

Фоновые концентрации (mg/m^3) для _____ диоксида серы _____

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

Фоновые концентрации (mg/m^3) для _____ оксида углерода _____

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

Фоновые концентрации (mg/m^3) для _____ диоксида азота _____

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

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

Начальник ФГБУ «Мурманское УГМС» _____



О.М. Чаус

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ИСТОЧНИКОВ

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

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

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки полиэтиленовых труб

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

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

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

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

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

Малярные работы

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

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится по следующим формулам:

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

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

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

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

Количество выбросов загрязняющих веществ при окраске и сушке:

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

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

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

Программа основана на следующих методических документах:

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

Регистрационный номер: 01-01-0807

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

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

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

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

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

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

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

Характеристики периодов года

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

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

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

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

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

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

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

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

Бортовая автомашина : количество по месяцам

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

Автомобиль самосвал : количество по месяцам

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

Выбросы участка

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

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

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

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

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

M₁- выброс вещества в день при выезде (г);

M₂- выброс вещества в день при въезде (г);

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

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

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

где n - число периодических прогревов в течение суток;

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

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

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

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

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

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

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

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

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

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

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

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Распределение углеводов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

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

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

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

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

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

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

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

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

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

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

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

Экскаватор ЭО-2621А : количество по месяцам

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

Бульдозер ДЗ-101 : количество по месяцам

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

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

Трамбовочная машина : количество по месяцам

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

Автокран : количество по месяцам

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

Автокран : количество по месяцам

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

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

Автогрейдер : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	1.00	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	360	12	13	5
Декабрь	1.00	1	360	12	13	5

Компрессоры : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	5.00	1	360	12	13	5
Февраль	5.00	1	360	12	13	5
Март	5.00	1	360	12	13	5
Апрель	5.00	1	360	12	13	5
Май	5.00	1	360	12	13	5
Июнь	5.00	1	360	12	13	5
Июль	5.00	1	360	12	13	5
Август	5.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	5.00	1	360	12	13	5
Октябрь	5.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	5.00	1	360	12	13	5
Декабрь	5.00	1	360	12	13	5

Катки на пневмоколесном ходу : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	2.00	1	360	12	13	5
Февраль	2.00	1	360	12	13	5
Март	2.00	1	360	12	13	5
Апрель	2.00	1	360	12	13	5
Май	2.00	1	360	12	13	5
Июнь	2.00	1	360	12	13	5
Июль	2.00	1	360	12	13	5

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

Комплексная кабельная машина : количество по месяцам

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

Трубоукладчик : количество по месяцам

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

Колесно-кабельный транспортер : количество по месяцам

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

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

Выбросы участка

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

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

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

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

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

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

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

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

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

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

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

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

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

Наименование	Mп	Tп	%% пуск.	Mпр	Tпр	Mдв	Vдв	Mхх	%% движ.	Cхр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-2621А	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821
Бульдозер ДЗ-101	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	5	0.180	100.0	нет	0.0062419
Трамбовочная машина	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821
Автокран	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	10	0.300	100.0	нет	0.0095898
Автокран	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821
Автогрейдер	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	10	0.300	100.0	нет	0.0095898
Компрессоры	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821
Катки на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821
Комплексная кабельная машина	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	10	0.300	100.0	нет	0.0095898
Трубоукладчик	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821
Колесно-кабельный транспортер	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0057821

Суммарные выбросы по предприятию

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

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

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

Земляные работы

Расчет произведен программой "РНВ-Эколог"

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

Данные об источнике выбросов Земляные работы

Тип источника: выемочно-погрузочные работы

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

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

Суммарное количество загрязняющих веществ в выбросе:

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

Данные об источнике:

Материал: песчано-гравийная смесь ПГС

$K_1 = 0,03$ $K_2 = 0,04$

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

Макс. количество материала в тоннах, перерабатываемого за год, т (G_{год}): 720,0

Защищенность от внешних воздействий: Открыт с четырех сторон

$K_4 = 1$

Влажность поверхности материала: Свыше 10 %

$K_5 = 0,01$

Средний размер куса материала: 50-10 мм

$K_7 = 0,5$

Высота падения материала при пересыпке: 1.0 м

$V' = 0,5$

Выбросы при различных скоростях ветра

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

Расчетные формулы

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

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

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

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

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

Организация: Регистрационный номер: 01-01-0807

Источник выбросов:

Источник: 1

Название: АД-50-Т400

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

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

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

Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

Исходные данные:

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

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

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

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

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

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

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

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

Объёмный расход отработавших газов (Q_{or}):

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

Высота источника выбросов $H = 5$ [м]

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

$Q_{or} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{or} / 273)) = 0.232967$ [м³/с]

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Новикова Л.В.
 Регистрационный номер: 01015273

Предприятие: Устройство открытой складской площадки для хранения контейнеров

Город: Мурманск

Район: Ленинский

Адрес предприятия: проезд Портовый, 31

Разработчик: Интеграл СПб

ВИД: 1, 1

ВР: 1, 1

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	17,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6001	строительная площадка	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	25,20	-	-	1	1441275,00	643613,00	1441314,50	643625,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0062380	0,008982	1	0,000	28,50	0,50	0,000	28,50	0,50
0143	Марганец и его соединения (в пер-те на марганец (IV) оксид)	0,0007210	0,001038	1	0,243	28,50	0,50	0,243	28,50	0,50
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0226507	0,770712	1	0,381	28,50	0,50	0,381	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0590510	0,135799	1	0,497	28,50	0,50	0,497	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0119310	0,090734	1	0,268	28,50	0,50	0,268	28,50	0,50
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0054200	0,063731	1	0,037	28,50	0,50	0,037	28,50	0,50
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000560	0,000002	1	0,024	28,50	0,50	0,024	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,1505390	0,781422	1	0,101	28,50	0,50	0,101	28,50	0,50
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0195310	0,011250	1	0,329	28,50	0,50	0,329	28,50	0,50
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,0000000E-08	0,00000005	1	0,000	28,50	0,50	0,000	28,50	0,50
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0,0039000	0,081900	1	0,000	28,50	0,50	0,000	28,50	0,50
1325	Формальдегид	0,0003180	0,000519	1	0,021	28,50	0,50	0,021	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0122270	0,143462	1	0,034	28,50	0,50	0,034	28,50	0,50
2752	Уайт-спирит	0,0195310	0,011250	1	0,066	28,50	0,50	0,066	28,50	0,50
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0198250	0,003885	1	0,067	28,50	0,50	0,067	28,50	0,50
2902	Взвешенные вещества	0,0143230	0,008250	1	0,096	28,50	0,50	0,096	28,50	0,50
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0136000	0,038440	3	0,458	14,25	0,50	0,458	14,25	0,50
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0425000	0,011016	3	0,859	14,25	0,50	0,859	14,25	0,50

0	0	6001	3	0,0119310	1	0,268	28,50	0,50	0,268	28,50	0,50
Итого:				0,0119310		0,268			0,268		

Вещество: 0330
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0054200	1	0,037	28,50	0,50	0,037	28,50	0,50
Итого:				0,0054200		0,037			0,037		

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0000560	1	0,024	28,50	0,50	0,024	28,50	0,50
Итого:				0,0000560		0,024			0,024		

Вещество: 0337
Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,1505390	1	0,101	28,50	0,50	0,101	28,50	0,50
Итого:				0,1505390		0,101			0,101		

Вещество: 0616
Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0195310	1	0,329	28,50	0,50	0,329	28,50	0,50
Итого:				0,0195310		0,329			0,329		

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	3,0000000E-08	1	0,000	28,50	0,50	0,000	28,50	0,50
Итого:				0,0000000		0,000			0,000		

Вещество: 0827
Хлорэтилен (Винилхлорид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0039000	1	0,000	28,50	0,50	0,000	28,50	0,50
Итого:				0,0039000		0,000			0,000		

**Вещество: 1325
Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0003180	1	0,021	28,50	0,50	0,021	28,50	0,50
Итого:				0,0003180		0,021			0,021		

**Вещество: 2732
Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0122270	1	0,034	28,50	0,50	0,034	28,50	0,50
Итого:				0,0122270		0,034			0,034		

**Вещество: 2752
Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0195310	1	0,066	28,50	0,50	0,066	28,50	0,50
Итого:				0,0195310		0,066			0,066		

**Вещество: 2754
Углеводороды предельные С12-С19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0198250	1	0,067	28,50	0,50	0,067	28,50	0,50
Итого:				0,0198250		0,067			0,067		

**Вещество: 2902
Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0143230	1	0,096	28,50	0,50	0,096	28,50	0,50
Итого:				0,0143230		0,096			0,096		

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0136000	3	0,458	14,25	0,50	0,458	14,25	0,50
Итого:				0,0136000		0,458			0,458		

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0425000	3	0,859	14,25	0,50	0,859	14,25	0,50
Итого:				0,0425000		0,859			0,859		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0333	0,0000560	1	0,024	28,50	0,50	0,024	28,50	0,50
0	0	6001	3	1325	0,0003180	1	0,021	28,50	0,50	0,021	28,50	0,50
Итого:					0,0003740		0,045			0,045		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0330	0,0054200	1	0,037	28,50	0,50	0,037	28,50	0,50
0	0	6001	3	0333	0,0000560	1	0,024	28,50	0,50	0,024	28,50	0,50
Итого:					0,0054760		0,060			0,060		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0301	0,0226507	1	0,381	28,50	0,50	0,381	28,50	0,50
0	0	6001	3	0330	0,0054200	1	0,037	28,50	0,50	0,037	28,50	0,50
Итого:					0,0280707		0,261			0,261		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интер
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК c/c	0,040000	ПДК c/c	0,040000	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010000	ПДК c/c	0,001000	ПДК c/c	0,001000	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000	ПДК c/c	0,040000	ПДК c/c	0,040000	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000	ПДК c/c	0,060000	ПДК c/c	0,060000	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000	ПДК c/c	0,050000	ПДК c/c	0,050000	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500000	ПДК c/c	0,050000	ПДК c/c	0,050000	Да	Да
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008000	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	ПДК c/c	3,000000	ПДК c/c	3,000000	Да	Да
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200000	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	ПДК c/c	0,000001	ПДК c/c	0,000001	Нет	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	-	-	ПДК c/c	0,010000	ПДК c/c	0,010000	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050000	ПДК c/c	0,010000	ПДК c/c	0,010000	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000000	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000000	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500000	ПДК c/c	0,150000	ПДК c/c	0,150000	Да	Да
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300000	ПДК c/c	0,100000	ПДК c/c	0,100000	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500000	ПДК c/c	0,150000	ПДК c/c	0,150000	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Да

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,080000	0,070000	0,050000	0,070000	0,060000	0,000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,070000	0,050000	0,040000	0,060000	0,040000	0,000000
0337	Углерод оксид	2,000000	2,000000	2,000000	2,000000	2,000000	0,000000
2902	Взвешенные вещества	0,020000	0,020000	0,020000	0,020000	0,020000	0,000000
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,540000	0,450000	0,330000	0,470000	0,380000	0,000000

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

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	1441170,50	643582,25	1441801,00	643582,25	296,50	0,00	57,32	26,95	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1441650,50	643555,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 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	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	-	0,001540	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,000		0,001540		100,000			

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,018	0,000178	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,018		0,000178		100,000			

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,183	0,036620	280	1,48	0,157	0,031448	0,157	0,031448	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,026		0,005173		14,125			

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,036	0,014582	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,036		0,014582		100,000			

Вещество: 0328
Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555,	2,00	0,020	0,002946	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,020		0,002946		100,000			

Вещество: 0330
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555,	2,00	0,058	0,028754	280	1,48	0,055	0,027517	0,055	0,027517	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,002		0,001238		4,305			

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555,	2,00	0,002	0,000014	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,002		0,000014		100,000			

Вещество: 0337
Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555,	2,00	0,165	0,823365	280	4,37	0,157	0,786192	0,157	0,786192	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,007		0,037173		4,515			

Вещество: 0616
Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555,	2,00	0,024	0,004823	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,024		0,004823		100,000			

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555,	2,00	-	7,408058E-09	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,000		7,408058E-09		100,000			

Вещество: 0827
Хлорэтилен (Винилхлорид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555,	2,00	-	0,000963	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,000		0,000963		100,000			

Вещество: 1325
Формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555,	2,00	0,002	0,000079	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,002		0,000079		100,000			

Вещество: 2732
Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555,	2,00	0,003	0,003019	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,003		0,003019		100,000			

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555,	2,00	0,005	0,004823	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,005		0,004823		100,000			

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,005	0,004895	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,005		0,004895		100,000			

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,023	0,011399	280	4,37	0,016	0,007862	0,016	0,007862	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,007		0,003537		31,028			

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,014	0,004330	280	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,014		0,004330		100,000			

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,027	0,013531	280	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,027		0,013531		100,000			

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,003	-	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,003		0,000000		100,000			

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,004	-	280	4,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,004		0,000000		100,000			

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,230	-	280	1,48	0,212	-	0,212	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,018		0,000000		7,702			

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд 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
1441342,45	643622,68	-	0,015100	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,000		0,015100		100,000		
1441342,45	643649,64	-	0,014254	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,000		0,014254		100,000		

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
1441342,45	643622,68	0,175	0,001745	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,175		0,001745		100,000		
1441342,45	643649,64	0,165	0,001647	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,165		0,001647		100,000		

Вещество: 0301
Азота диоксид (Азот (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
1441342,45	643622,68	0,431	0,086281	266	0,50	0,157	0,031453	0,157	0,031453
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,274		0,054829		63,546		
1441342,45	643649,64	0,416	0,083209	237	0,50	0,157	0,031453	0,157	0,031453
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,259		0,051757		62,201		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441342,45	643622,68	0,357	0,142940	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6001		0,357		0,142940		100,000	
1441342,45	643649,64	0,337	0,134932	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6001		0,337		0,134932		100,000	

Вещество: 0328
Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441342,45	643622,68	0,193	0,028880	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6001		0,193		0,028880		100,000	
1441342,45	643649,64	0,182	0,027262	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6001		0,182		0,027262		100,000	

Вещество: 0330
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441342,45	643622,68	0,081	0,040641	266	0,50	0,055	0,027521	0,055	0,027521
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6001		0,026		0,013120		32,282	
1441342,45	643649,64	0,080	0,039906	237	0,50	0,055	0,027521	0,055	0,027521
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6001		0,025		0,012385		31,035	

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Сероводород)

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
1441342,45	643622,68	0,017	0,000136	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,017		0,000136		100,000		
1441342,45	643649,64	0,016	0,000128	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,016		0,000128		100,000		

Вещество: 0337
Углерод оксид

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441342,45	643622,68	0,230	1,150715	266	0,50	0,157	0,786318	0,157	0,786318
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,073		0,364397		31,667		
1441342,45	643649,64	0,226	1,130295	237	0,50	0,157	0,786313	0,157	0,786313
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,069		0,343982		30,433		

Вещество: 0616
Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441342,45	643622,68	0,236	0,047277	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,236		0,047277		100,000		
1441342,45	643649,64	0,223	0,044628	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,223		0,044628		100,000		

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441342,45	643622,68	-	7,261842E-08	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,000		7,261842E-08		100,000		
1441342,45	643649,64	-	6,855006E-08	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,000		6,855006E-08		100,000		

Вещество: 0827
Хлорэтилен (Винилхлорид)

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
1441342,45	643622,68	-	0,009440	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,000		0,009440		100,000		
1441342,45	643649,64	-	0,008912	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,000		0,008912		100,000		

Вещество: 1325
Формальдегид

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
1441342,45	643622,68	0,015	0,000770	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,015		0,000770		100,000		
1441342,45	643649,64	0,015	0,000727	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,015		0,000727		100,000		

Вещество: 2732
Керосин

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
1441342,45	643622,68	0,025	0,029597	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,025		0,029597		100,000		
1441342,45	643649,64	0,023	0,027939	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,023		0,027939		100,000		

Вещество: 2752
Уайт-спирит

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441342,45	643622,68	0,047	0,047277	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,047		0,047277		100,000		
1441342,45	643649,64	0,045	0,044628	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,045		0,044628		100,000		

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12-C19

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
1441342,45	643622,68	0,048	0,047989	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,048		0,047989		100,000		
1441342,45	643649,64	0,045	0,045300	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,045		0,045300		100,000		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441342,45	643622,68	0,085	0,042534	266	0,50	0,016	0,007863	0,016	0,007863
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,069		0,034670		81,513		
1441342,45	643649,64	0,081	0,040591	237	0,50	0,016	0,007863	0,016	0,007863
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,065		0,032728		80,628		

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
1441342,45	643622,68	0,189	0,056801	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,189		0,056801		100,000		
1441285,14	643595,73	0,187	0,056039	25	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,187		0,056039		100,000		

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 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
1441342,45	643622,68	0,355	0,177503	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,355		0,177503		100,000		
1441285,14	643595,73	0,350	0,175122	25	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,350		0,175122		100,000		

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

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
1441342,45	643622,68	0,032	-	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,032		0,000000		100,000		
1441342,45	643649,64	0,031	-	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,031		0,000000		100,000		

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

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
1441342,45	643622,68	0,043	-	266	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,043		0,000000		100,000		
1441342,45	643649,64	0,041	-	237	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,041		0,000000		100,000		

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441342,45	643622,68	0,400	-	266	0,50	0,212	-	0,212	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,188		0,000000		46,929		
1441342,45	643649,64	0,390	-	237	0,50	0,212	-	0,212	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,177		0,000000		45,497		

Отчет

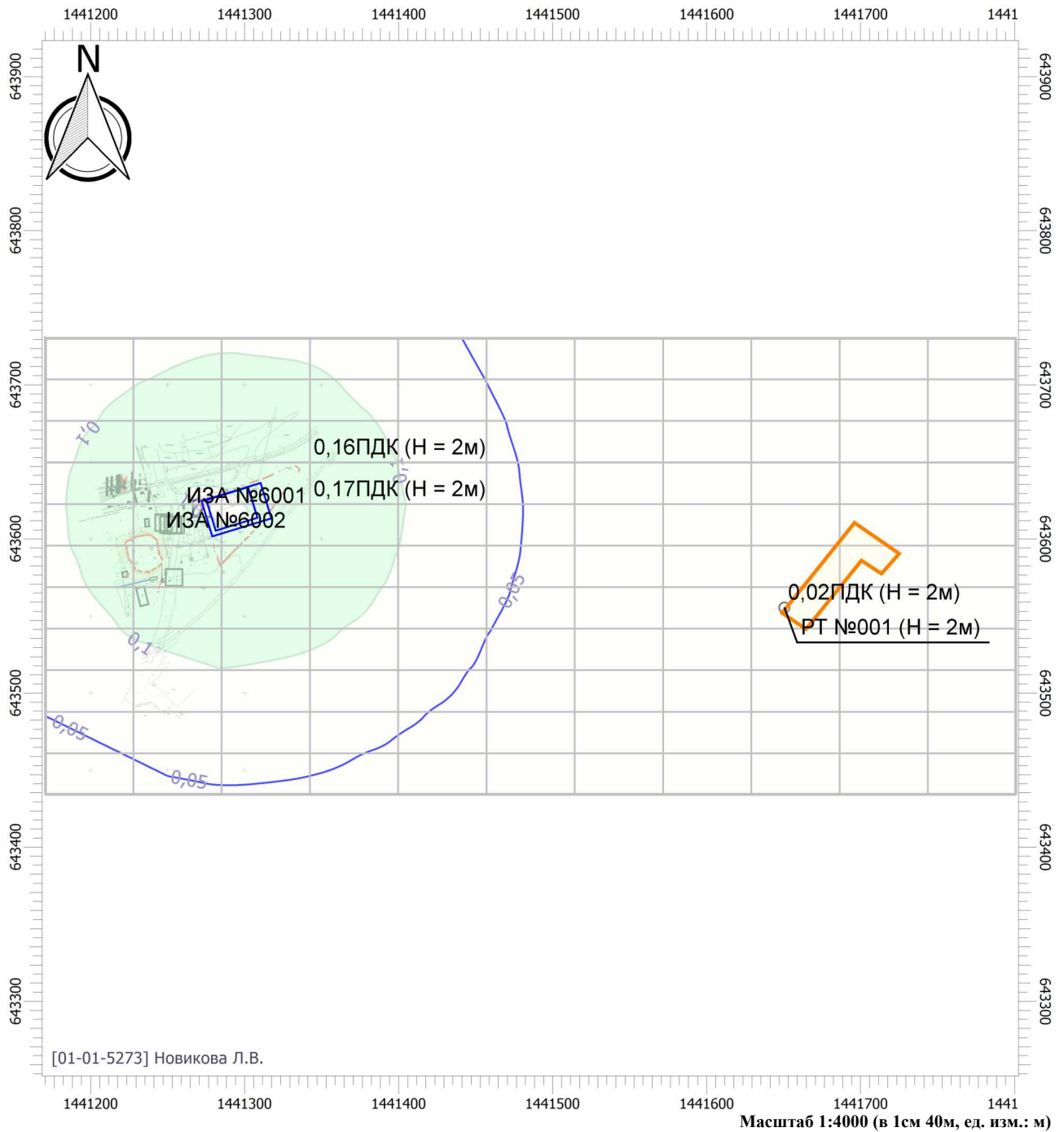
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

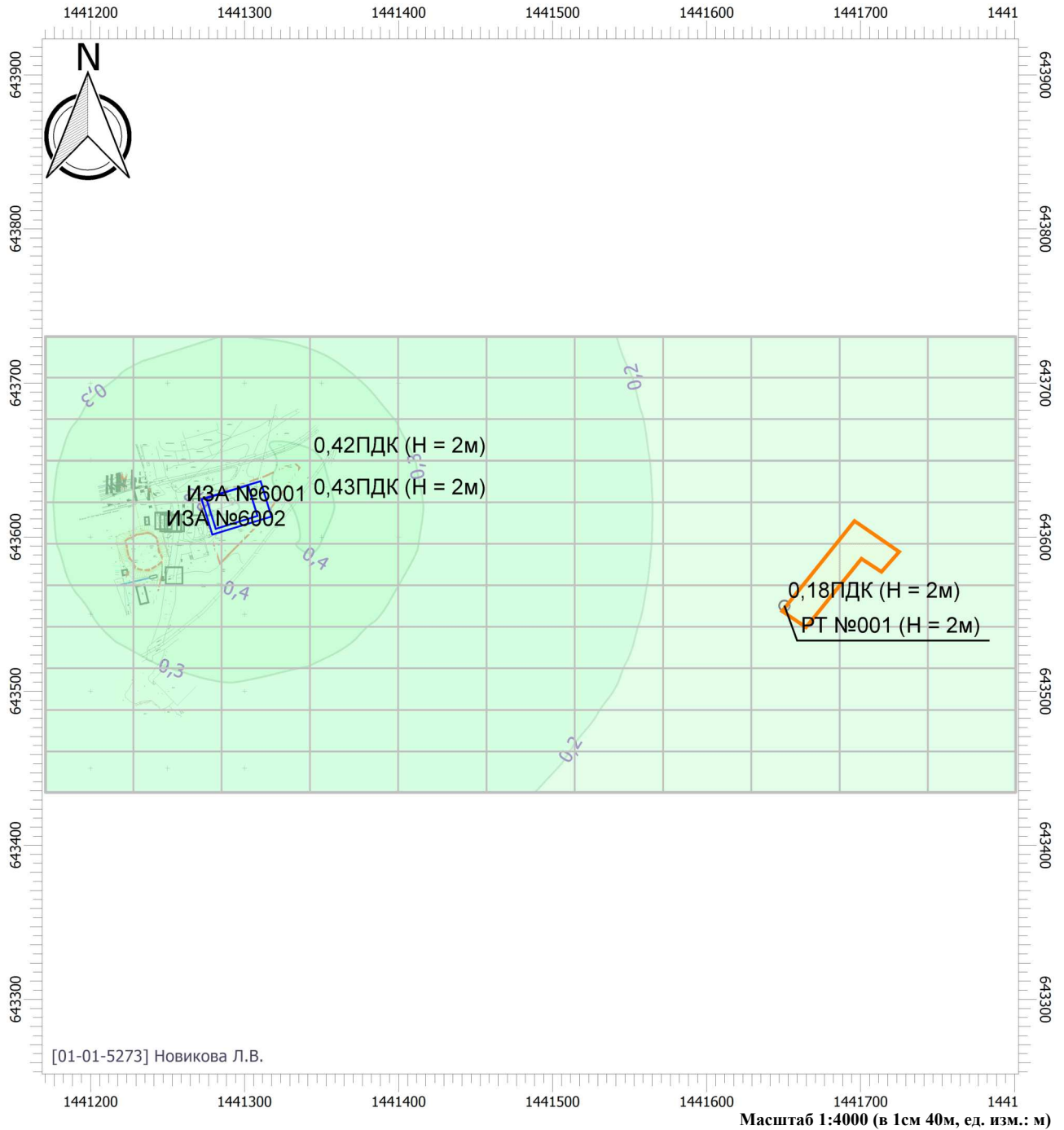
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

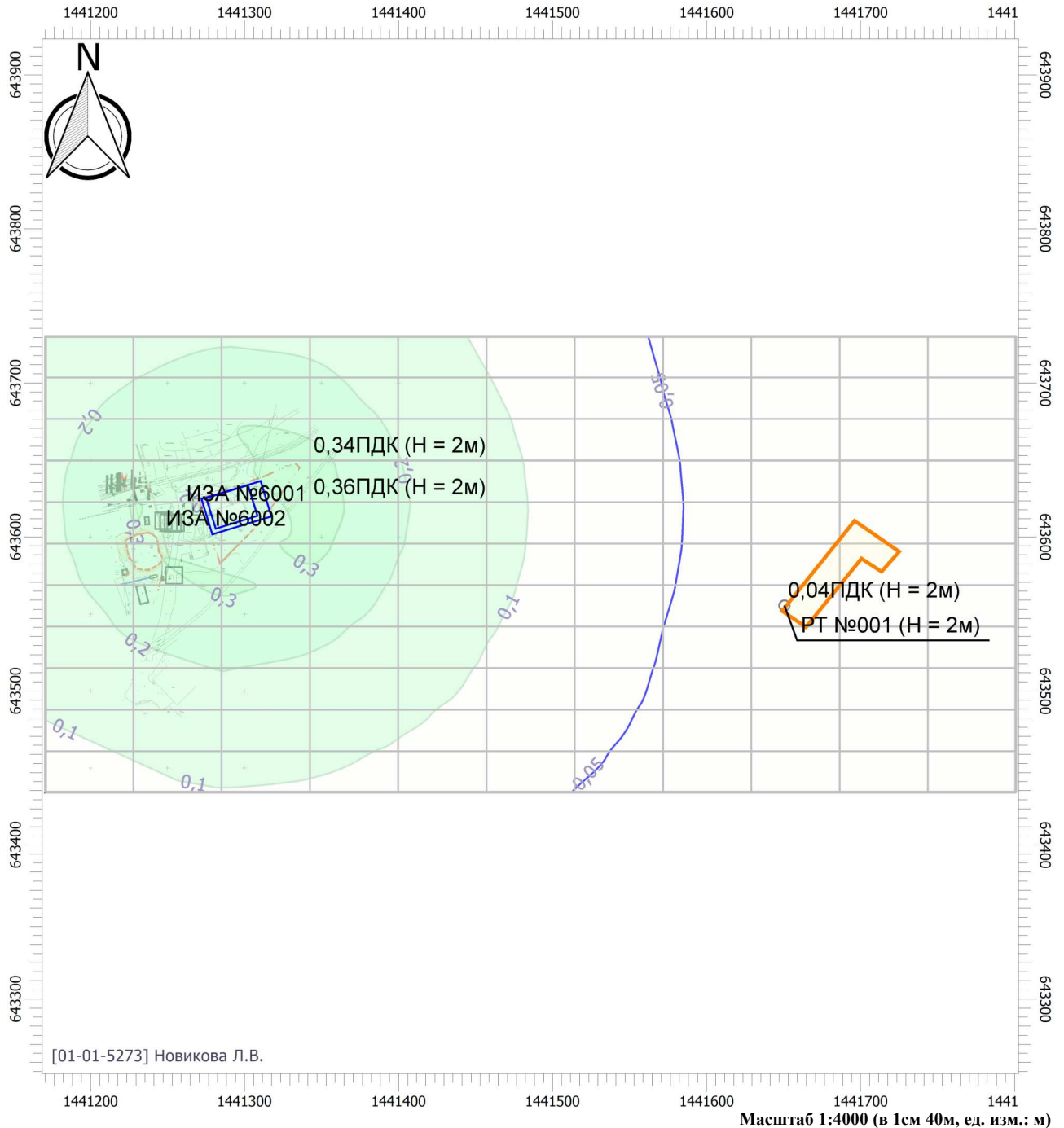
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

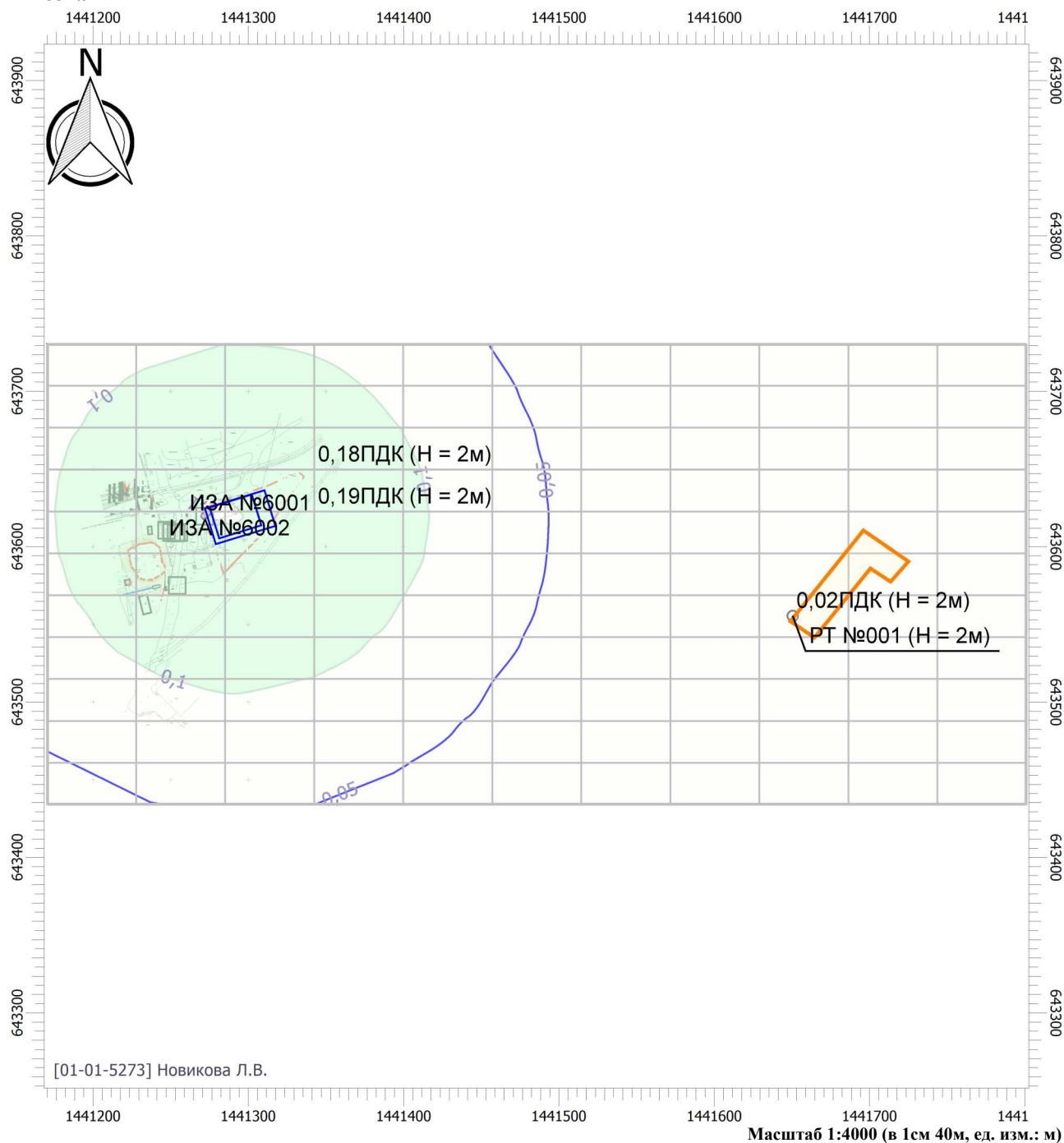
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

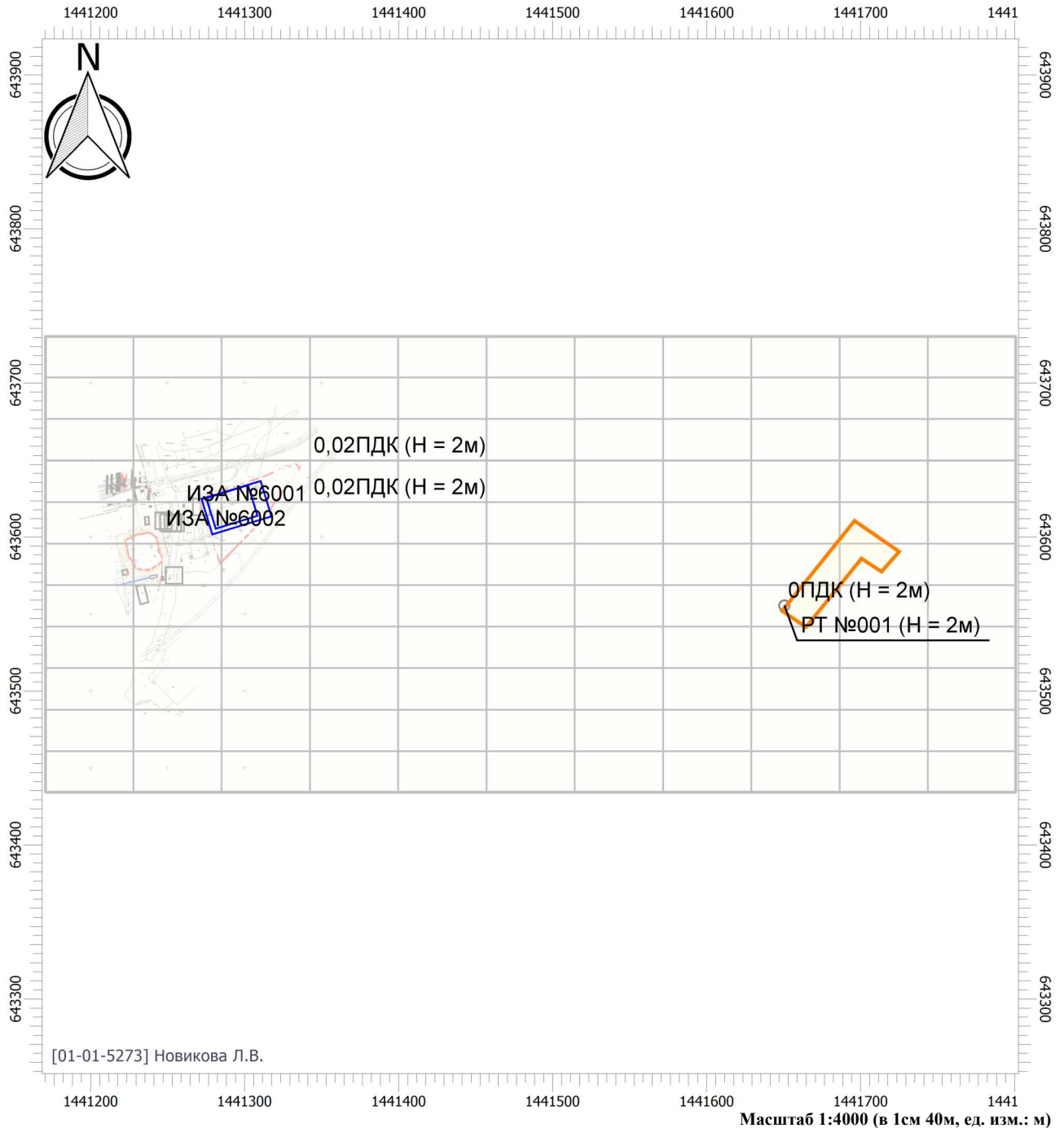
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

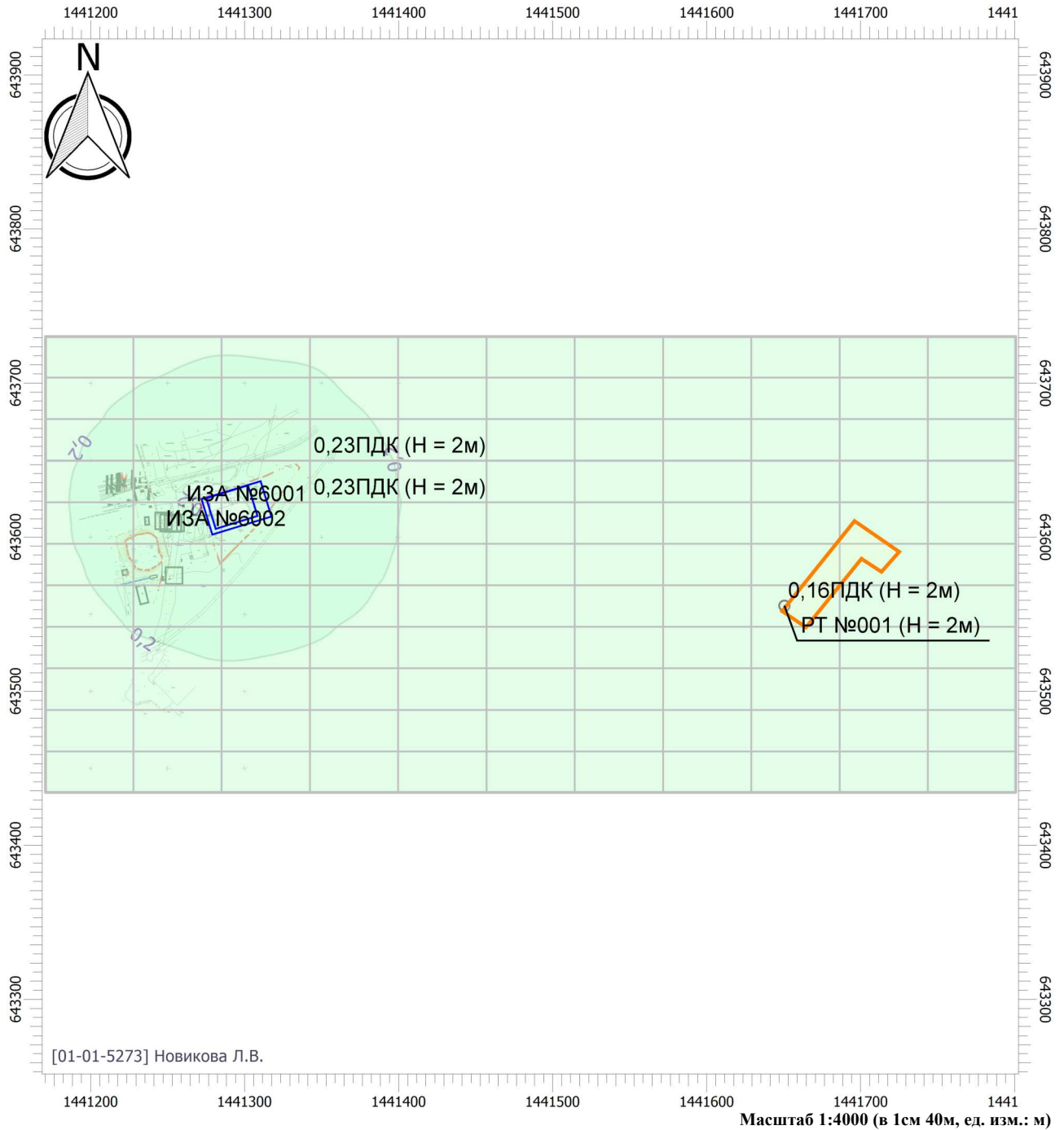
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

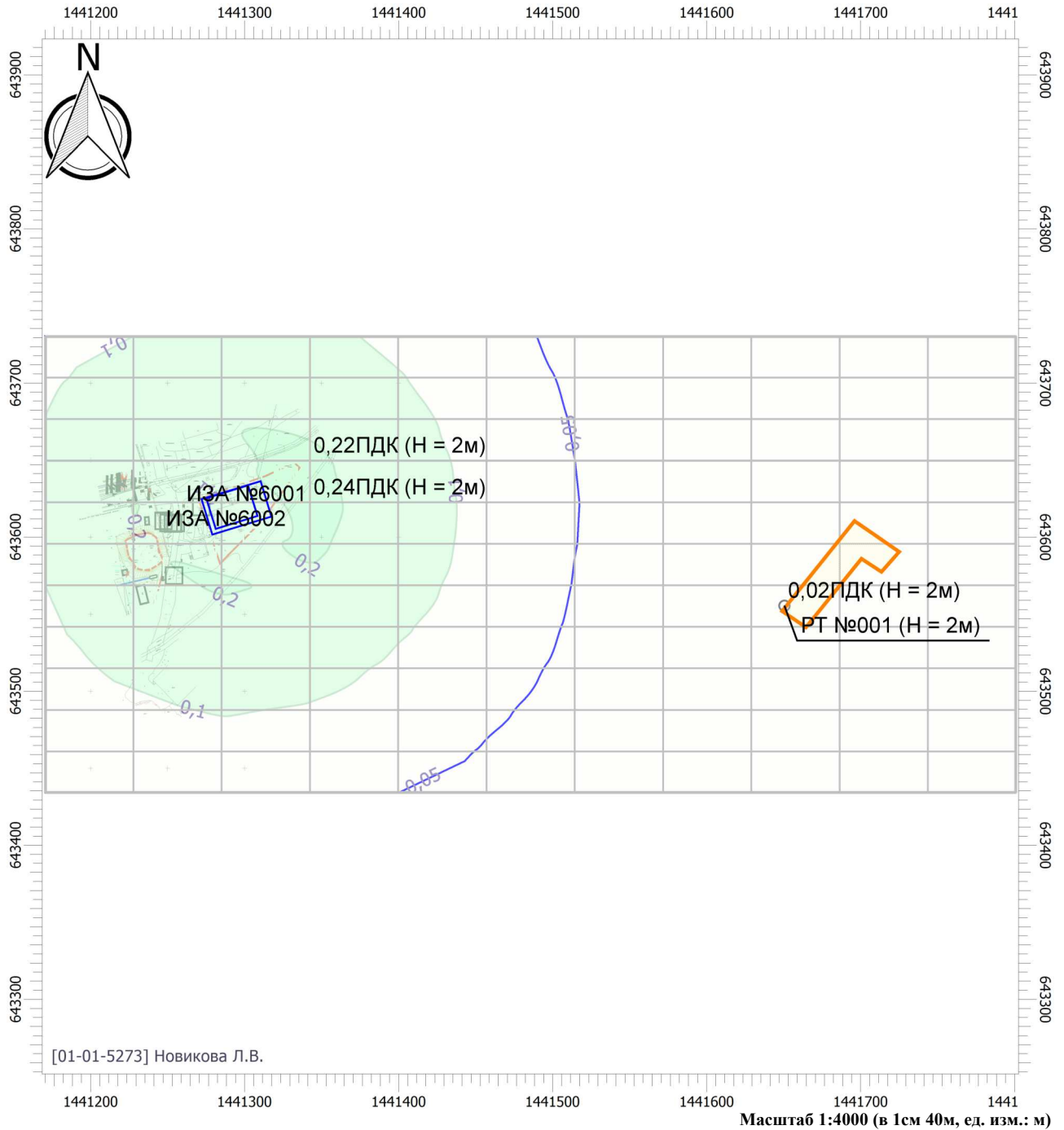
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

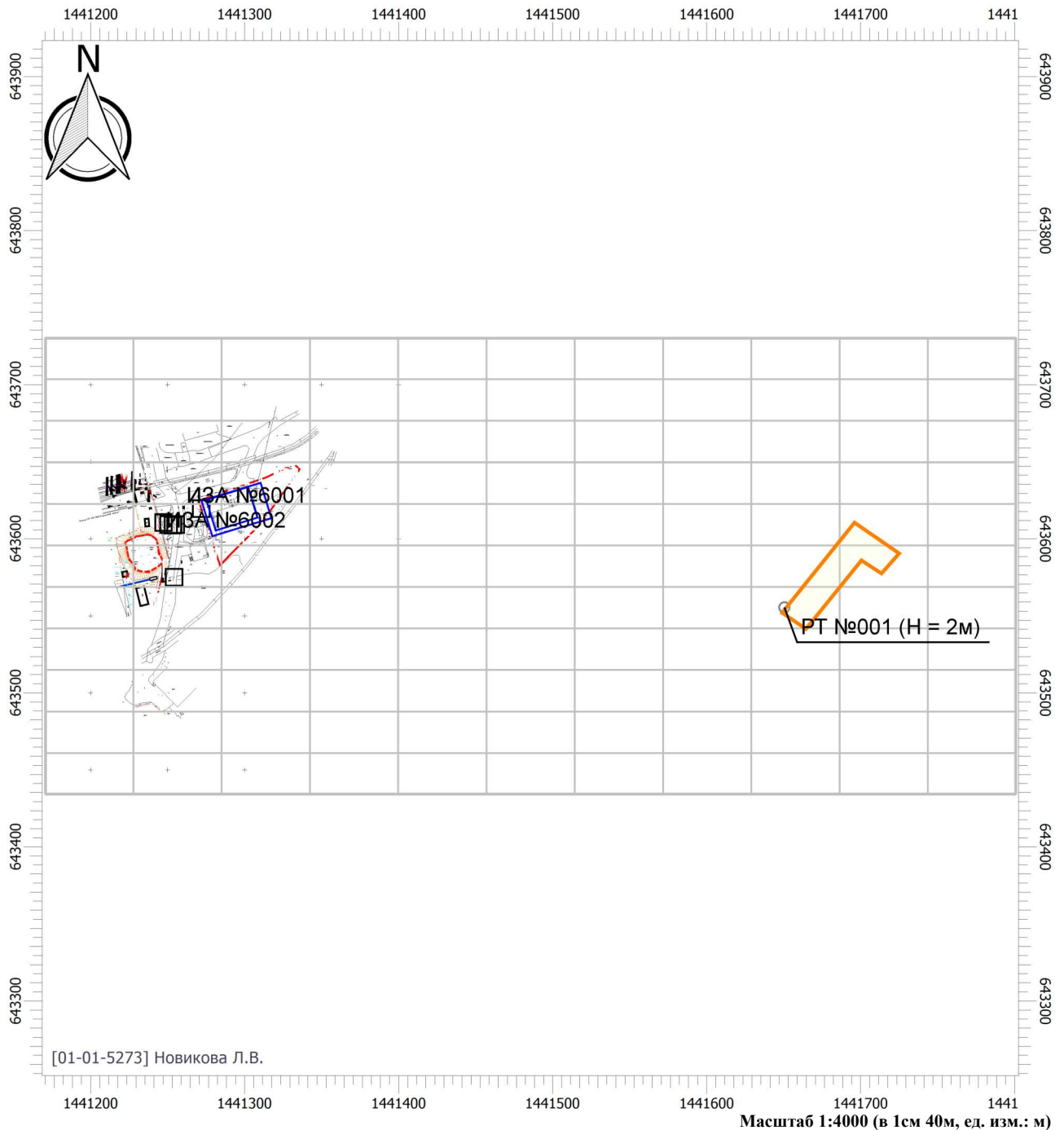
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

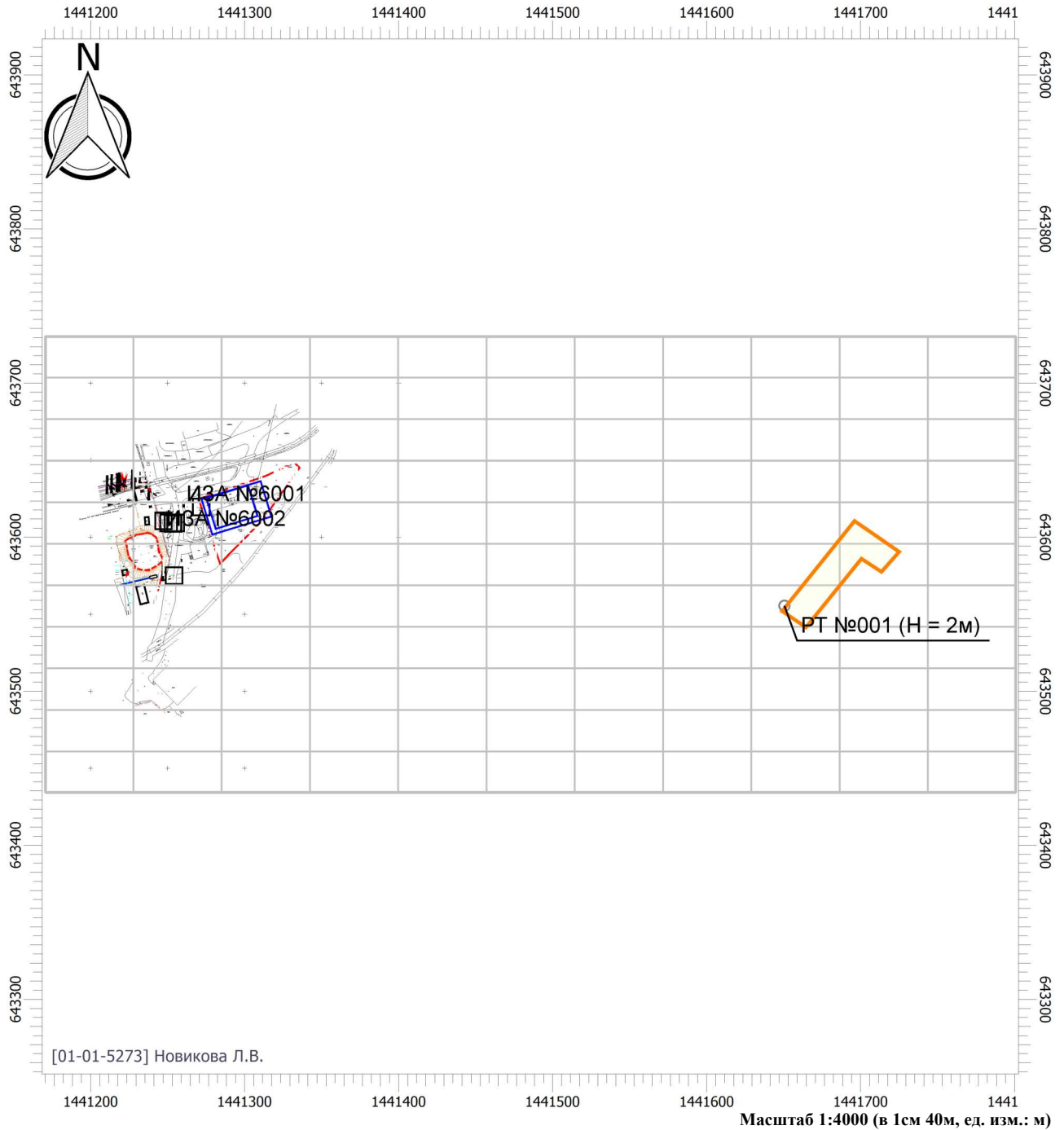
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0827 (Хлорэтилен (Винилхлорид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

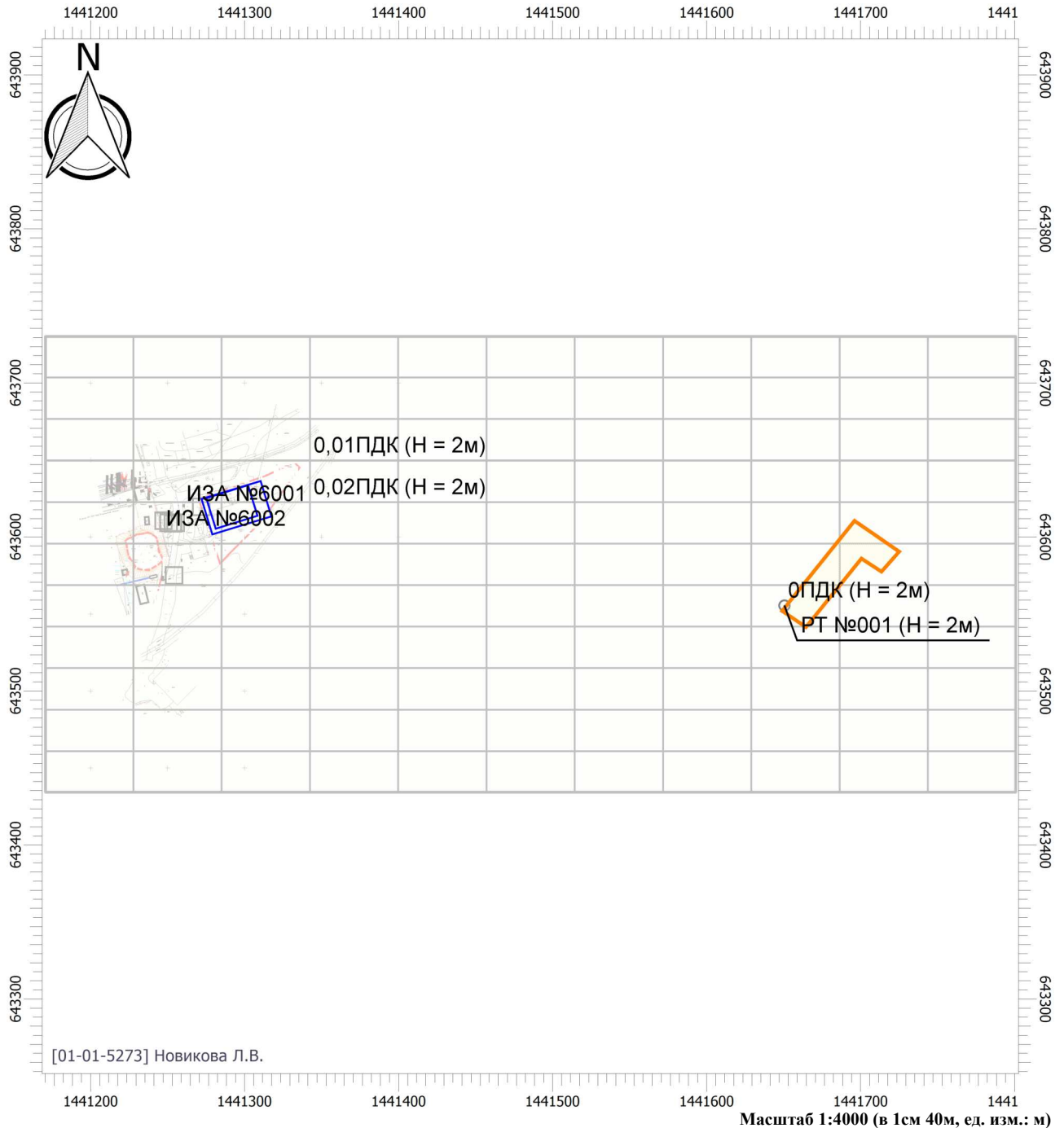
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

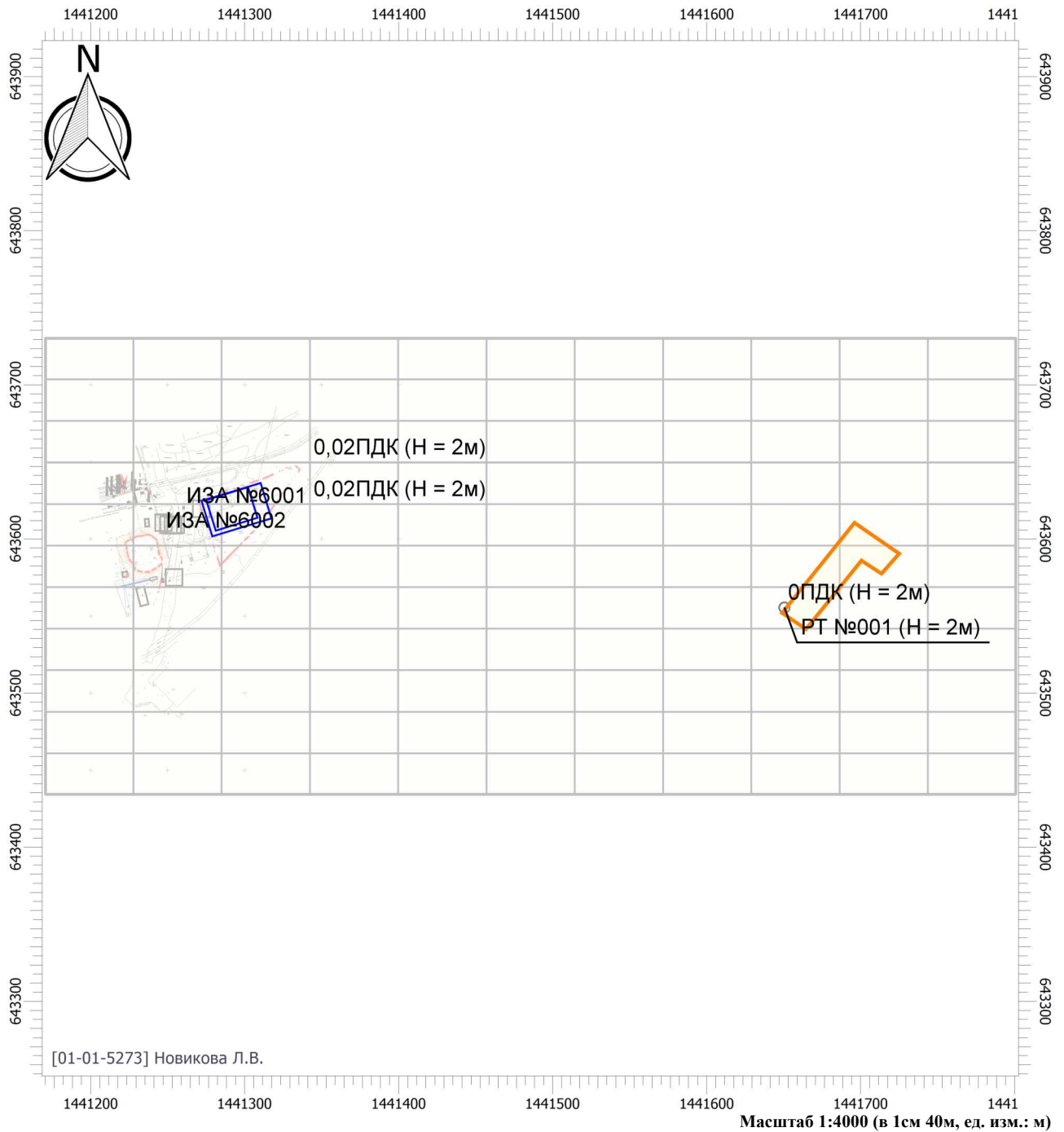
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

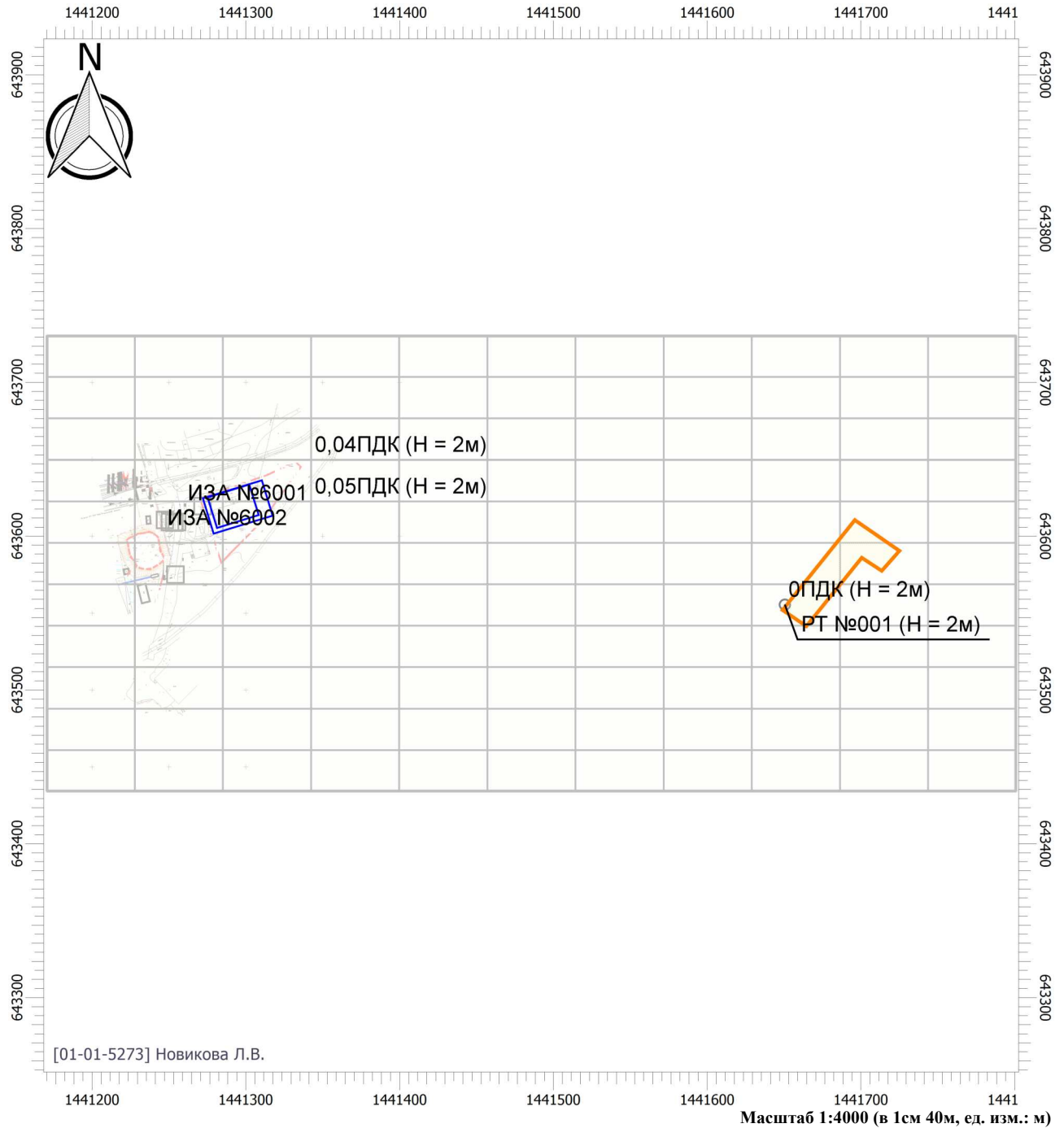
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

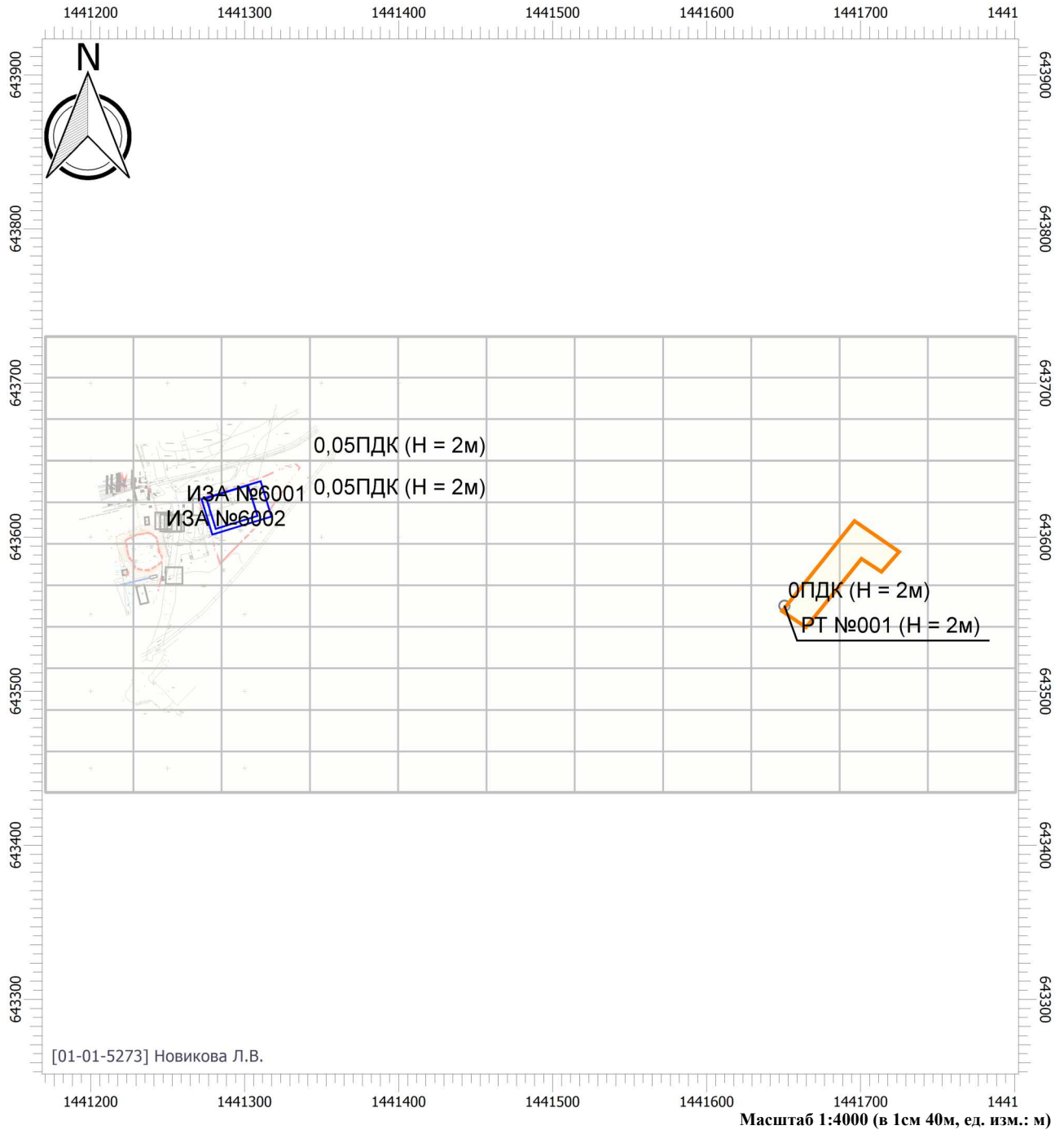
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С12-С19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

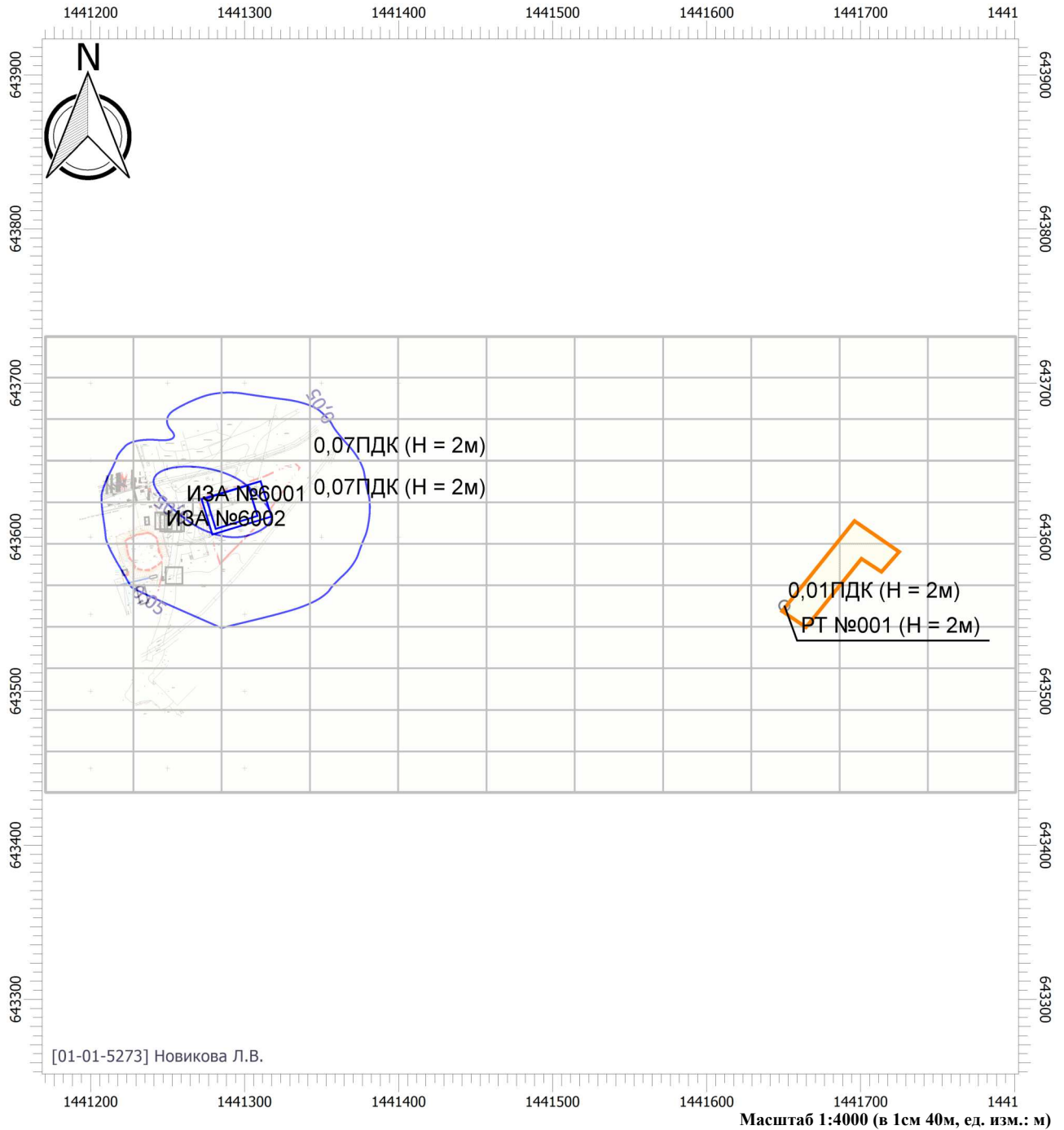
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

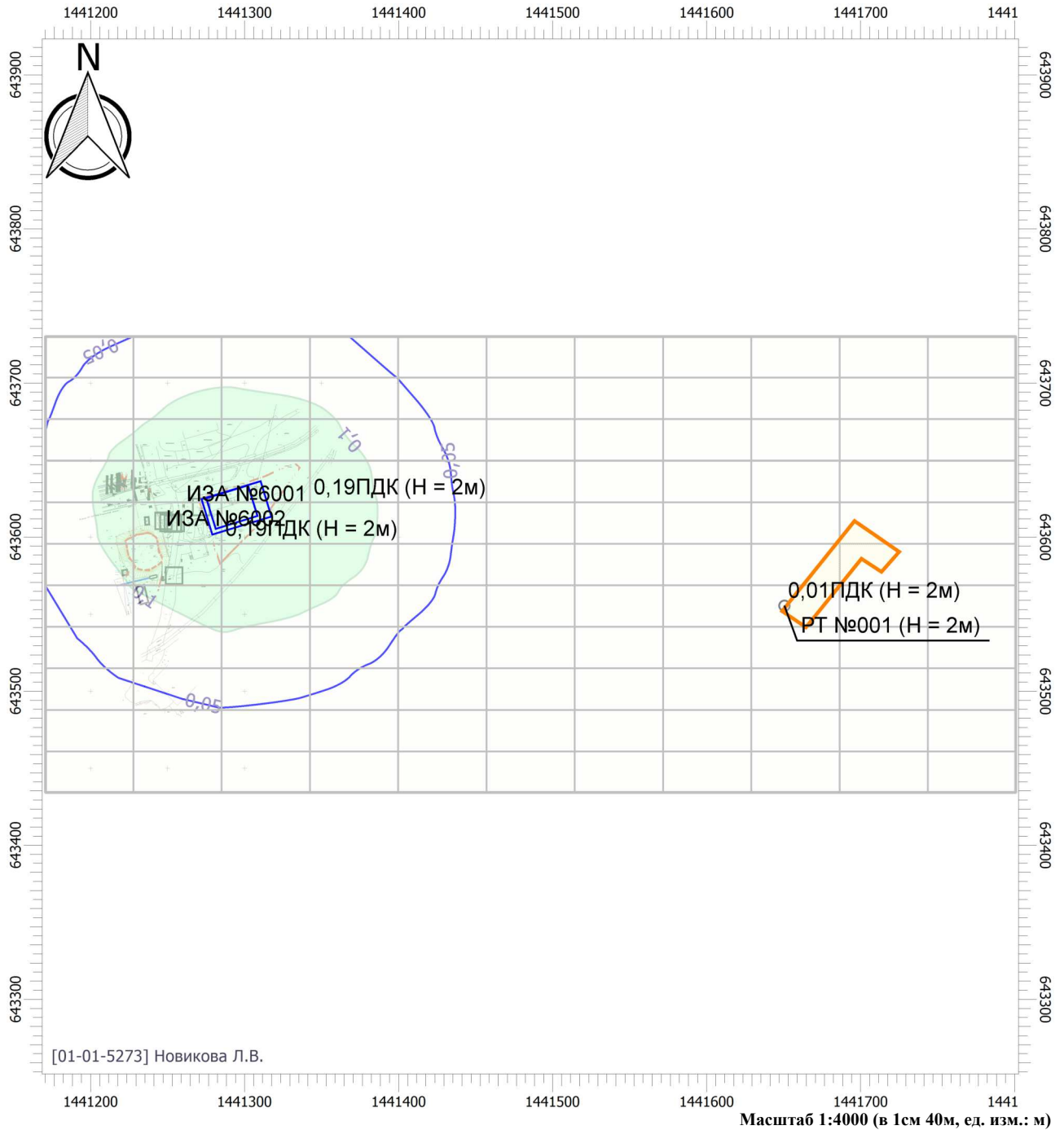
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

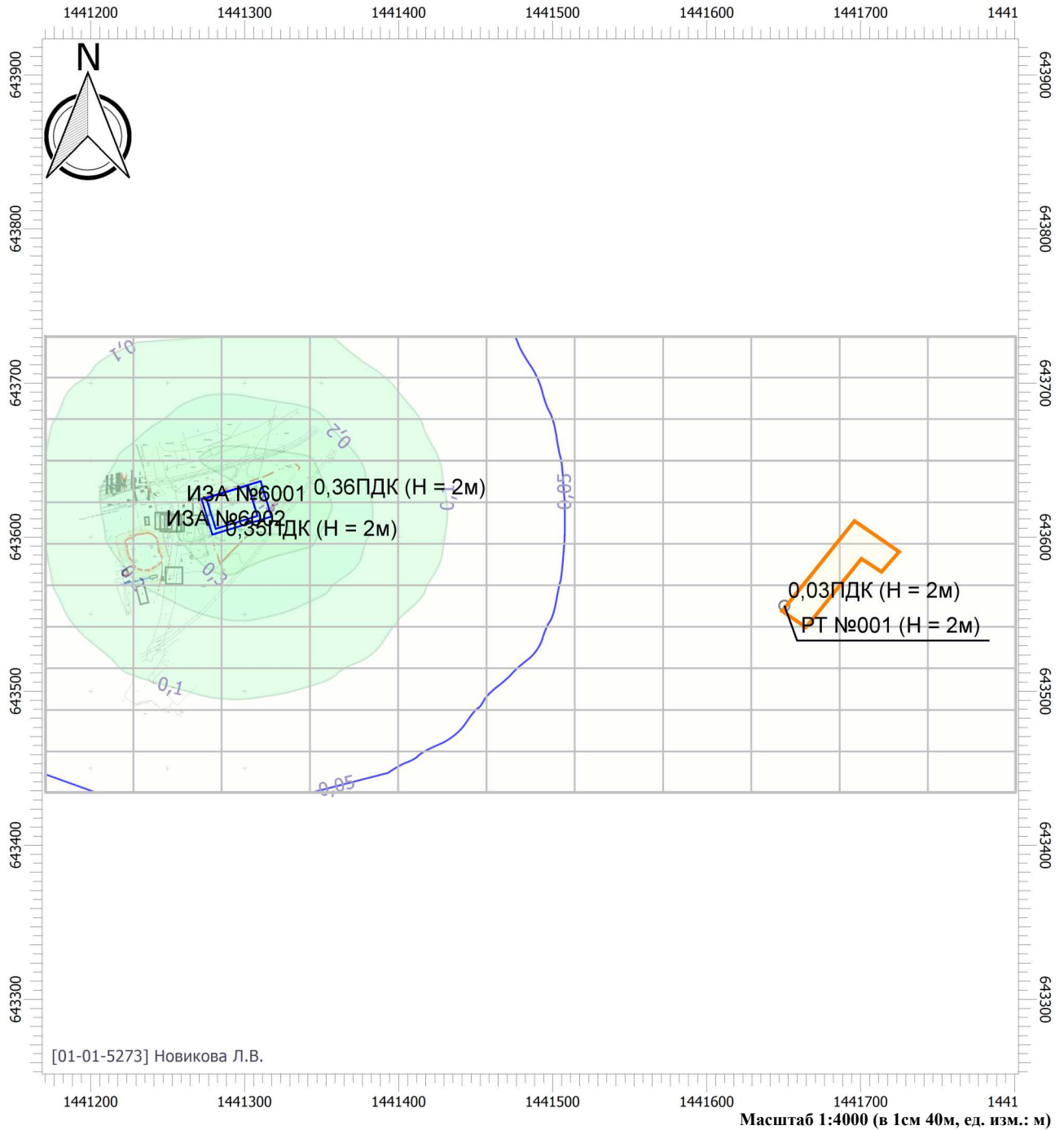
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

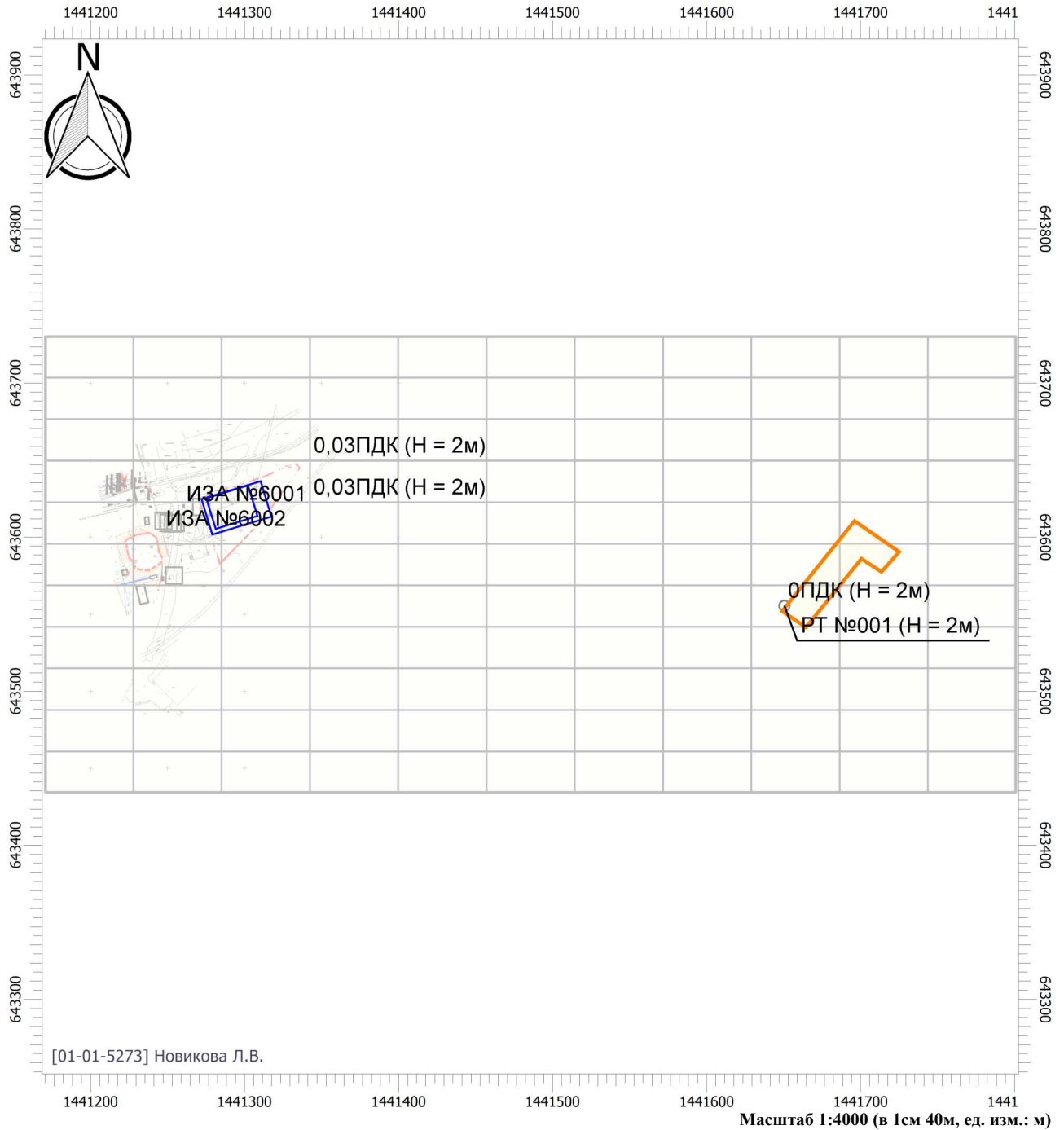
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

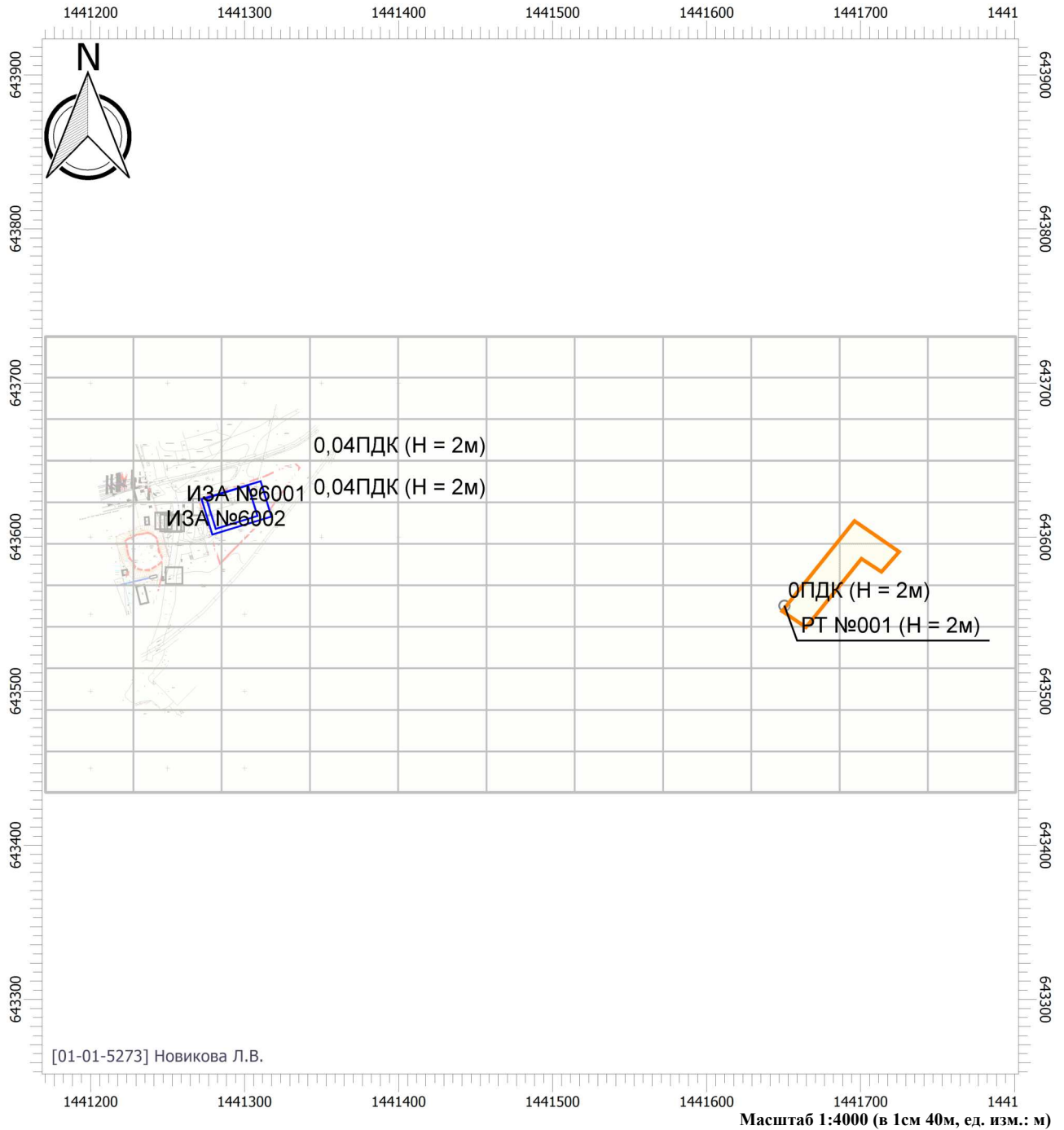
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

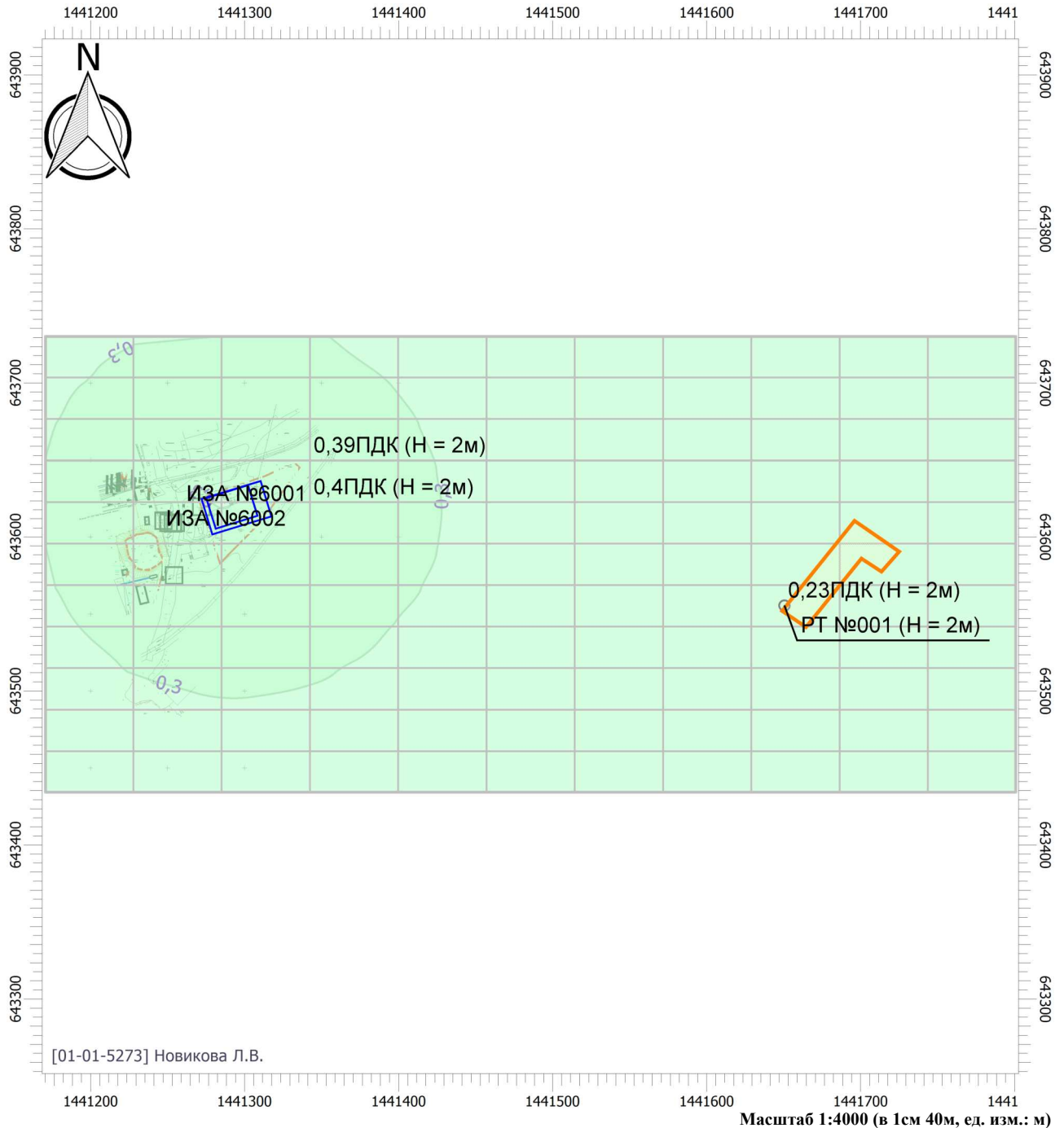
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

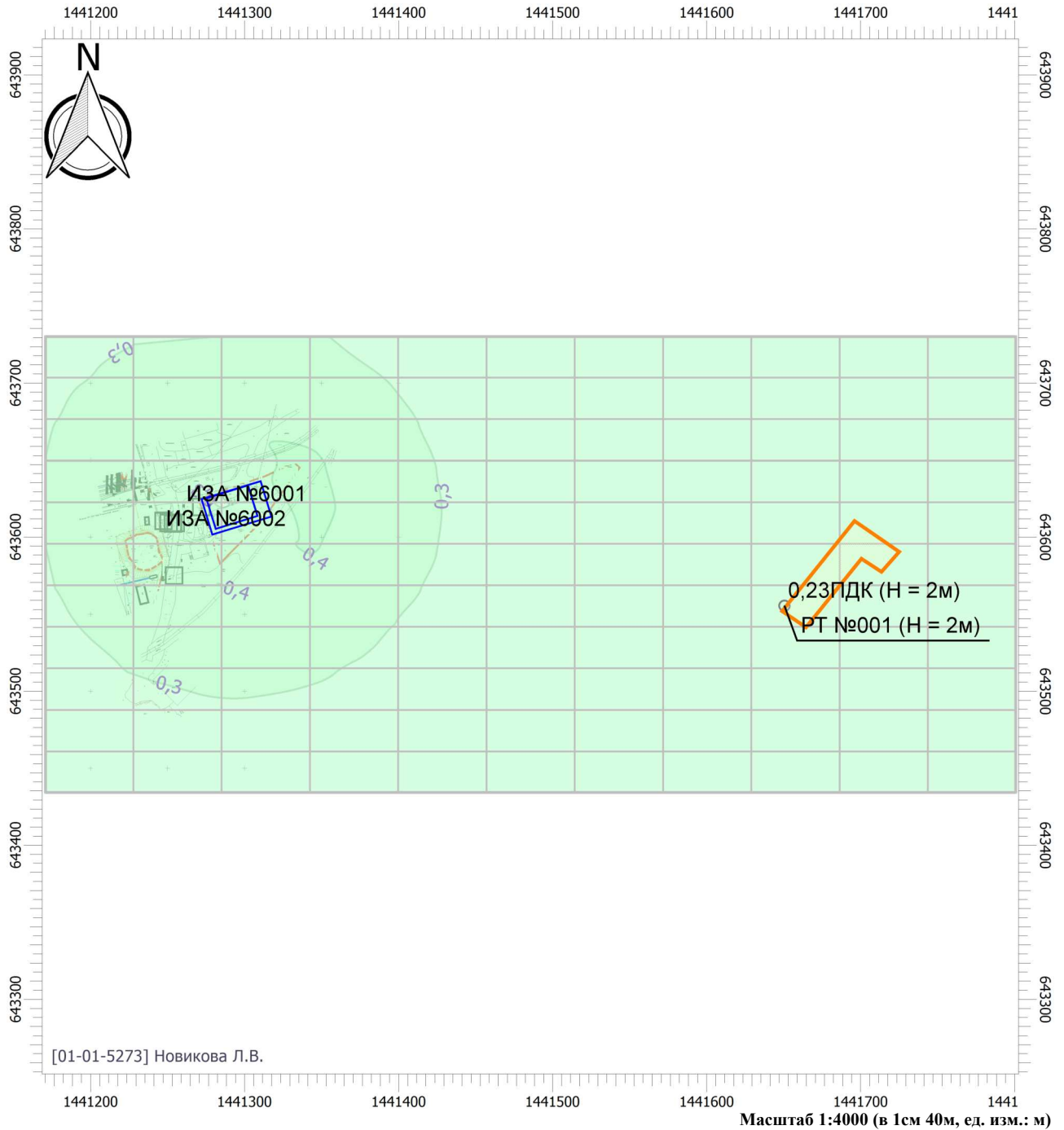
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:17 - 26.04.2022 21:17], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Новикова Л.В.
 Регистрационный номер: 01015273

Предприятие: Устройство открытой складской площадки для хранения контейнеров

Город: Мурманск

Район: Ленинский

Адрес предприятия: проезд Портовый, 31

Разработчик: Интеграл

ВИД: 1, 1

ВР: 1, 1

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	17,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6002	погрузчик	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	29,55	-	-	1	1441288,50	643630,00	1441295,00	643609,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0094578	0,000000	1	1,351	11,40	0,50	1,351	11,40	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0023644	0,000000	1	0,169	11,40	0,50	0,169	11,40	0,50
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0042670	0,000000	1	0,244	11,40	0,50	0,244	11,40	0,50
0337	Углерод оксид	0,0339560	0,000000	1	0,194	11,40	0,50	0,194	11,40	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032470	0,000000	1	0,019	11,40	0,50	0,019	11,40	0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,0094578	1	1,351	11,40	0,50	1,351	11,40	0,50
Итого:				0,0094578		1,351			1,351		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,0023644	1	0,169	11,40	0,50	0,169	11,40	0,50
Итого:				0,0023644		0,169			0,169		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,0042670	1	0,244	11,40	0,50	0,244	11,40	0,50
Итого:				0,0042670		0,244			0,244		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,0339560	1	0,194	11,40	0,50	0,194	11,40	0,50
Итого:				0,0339560		0,194			0,194		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,0032470	1	0,019	11,40	0,50	0,019	11,40	0,50
Итого:				0,0032470		0,019			0,019		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0301	0,0094578	1	1,351	11,40	0,50	1,351	11,40	0,50
0	0	6002	3	0330	0,0042670	1	0,244	11,40	0,50	0,244	11,40	0,50
Итого:					0,0137248		0,997			0,997		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интер
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000	ПДК с/с	0,040000	ПДК с/с	0,040000	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000	ПДК с/с	0,060000	ПДК с/с	0,060000	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500000	ПДК с/с	0,050000	ПДК с/с	0,050000	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	ПДК с/с	3,000000	ПДК с/с	3,000000	Да	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000000	ПДК с/с	1,500000	ПДК с/с	1,500000	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Да

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,080000	0,070000	0,050000	0,070000	0,060000	0,000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,070000	0,050000	0,040000	0,060000	0,040000	0,000000
0337	Углерод оксид	2,000000	2,000000	2,000000	2,000000	2,000000	0,000000
2902	Взвешенные вещества	0,020000	0,020000	0,020000	0,020000	0,020000	0,000000
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,540000	0,450000	0,330000	0,470000	0,380000	0,000000

* 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

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	1441170,50	643582,25	1441801,00	643582,25	296,50	0,00	57,32	26,95	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1441650,50	643555,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,175	0,035080	280	0,90	0,157	0,031448	0,157	0,031448	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6002		0,018		0,003632		10,355			

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,004	0,001534	280	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6002		0,004		0,001534		100,000			

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,058	0,029156	280	0,90	0,055	0,027517	0,055	0,027517	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6002		0,003		0,001639		5,621			

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,162	0,808215	280	9,00	0,157	0,786192	0,157	0,786192	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6002		0,004		0,022023		2,725			

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	4,212E-04	0,002106	280	9,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6002	4,212E-04			0,002106		100,000		

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1441650	643555	2,00	0,226	-	280	0,90	0,212	-	0,212	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	6002	0,013			0,000000		5,938		

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301
Азота диоксид (Азот (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
1441285,14	643595,73	0,756	0,151122	13	0,50	0,157	0,031454	0,157	0,031454
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6002	0,598		0,119668		79,186		
1441285,14	643649,64	0,707	0,141484	167	0,50	0,157	0,031454	0,157	0,031454
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6002	0,550		0,110030		77,769		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441285,14	643595,73	0,075	0,029916	13	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6002	0,075		0,029916		100,000		
1441285,14	643649,64	0,069	0,027507	167	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6002	0,069		0,027507		100,000		

Вещество: 0330
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441285,14	643595,73	0,163	0,081512	13	0,50	0,055	0,027522	0,055	0,027522
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6002	0,108		0,053990		66,235		
1441285,14	643649,64	0,154	0,077163	167	0,50	0,055	0,027522	0,055	0,027522
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6002	0,099		0,049641		64,333		

Вещество: 0337
Углерод оксид

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441285,14	643595,73	0,243	1,215989	13	0,50	0,157	0,786350	0,157	0,786350
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002			0,086		0,429640		35,333
1441285,14	643649,64	0,236	1,181376	167	0,50	0,157	0,786339	0,157	0,786339
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002			0,079		0,395038		33,439

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
1441285,14	643595,73	0,008	0,041084	13	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002			0,008		0,041084		100,000
1441285,14	643649,64	0,008	0,037775	167	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002			0,008		0,037775		100,000

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1441285,14	643595,73	0,654	-	13	0,50	0,212	-	0,212	-
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002			0,441		0,000000		67,524
1441285,14	643649,64	0,618	-	167	0,50	0,212	-	0,212	-
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002			0,406		0,000000		65,657

Отчет

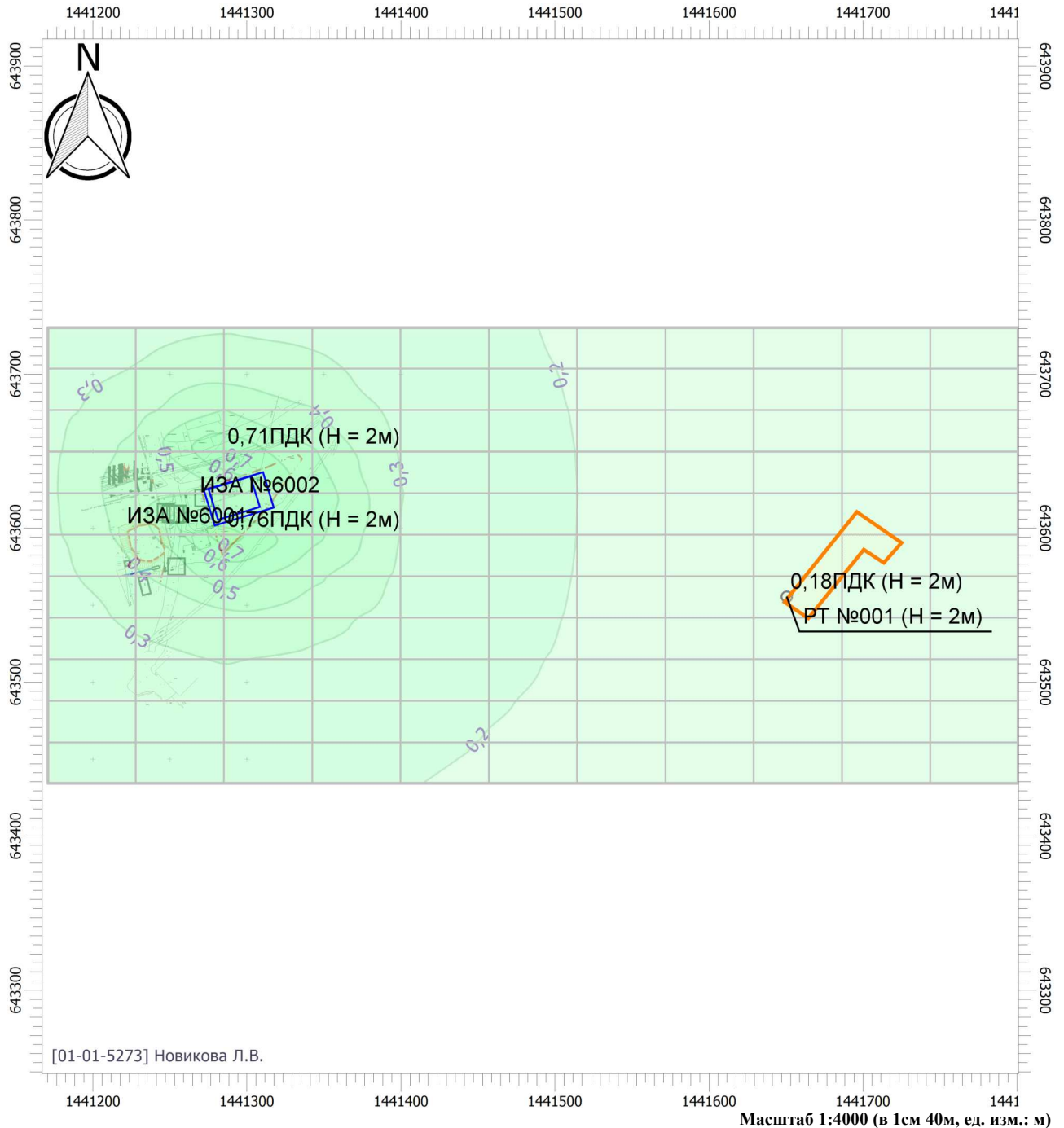
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:04 - 26.04.2022 21:04] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

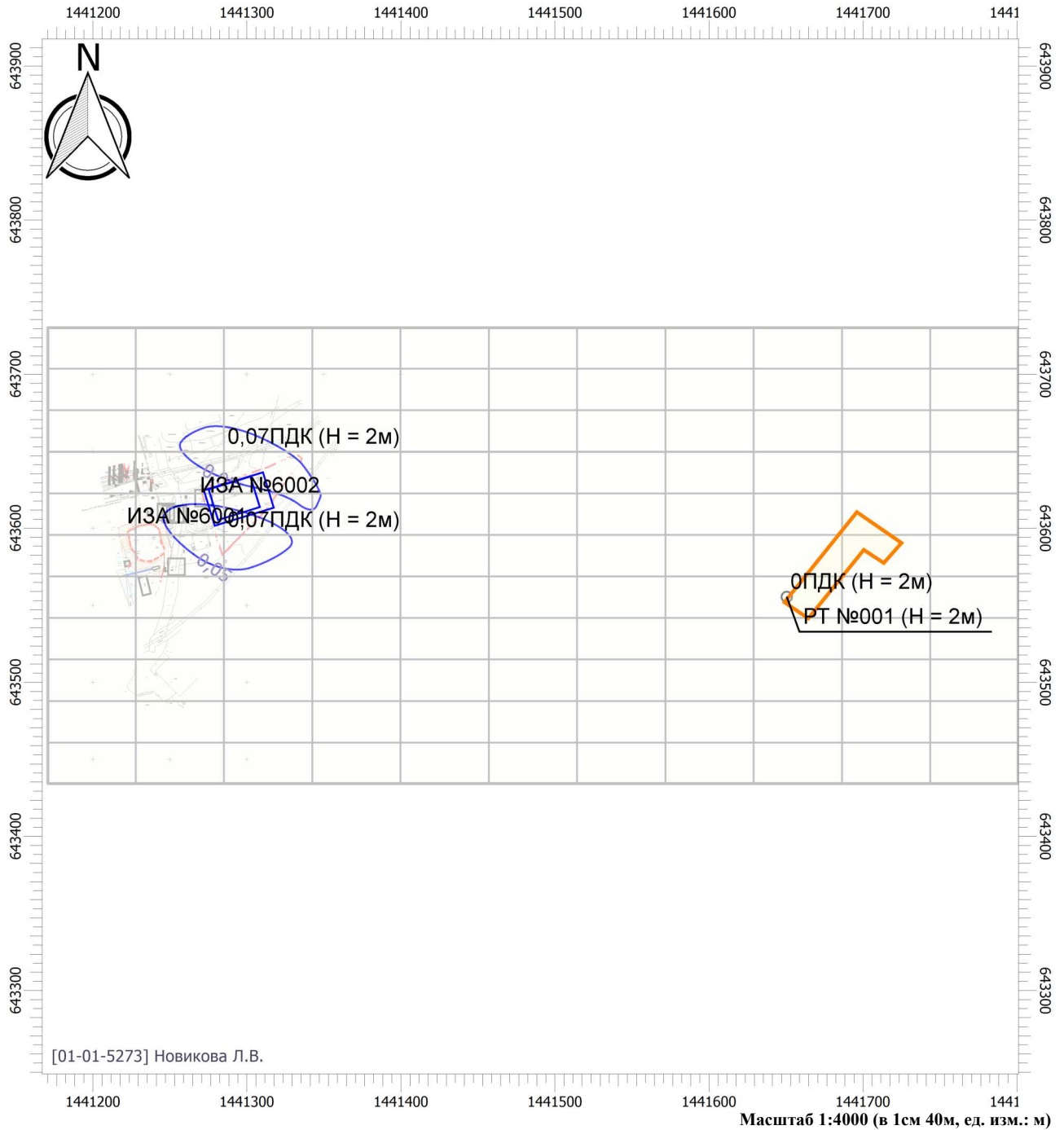
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:04 - 26.04.2022 21:04] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

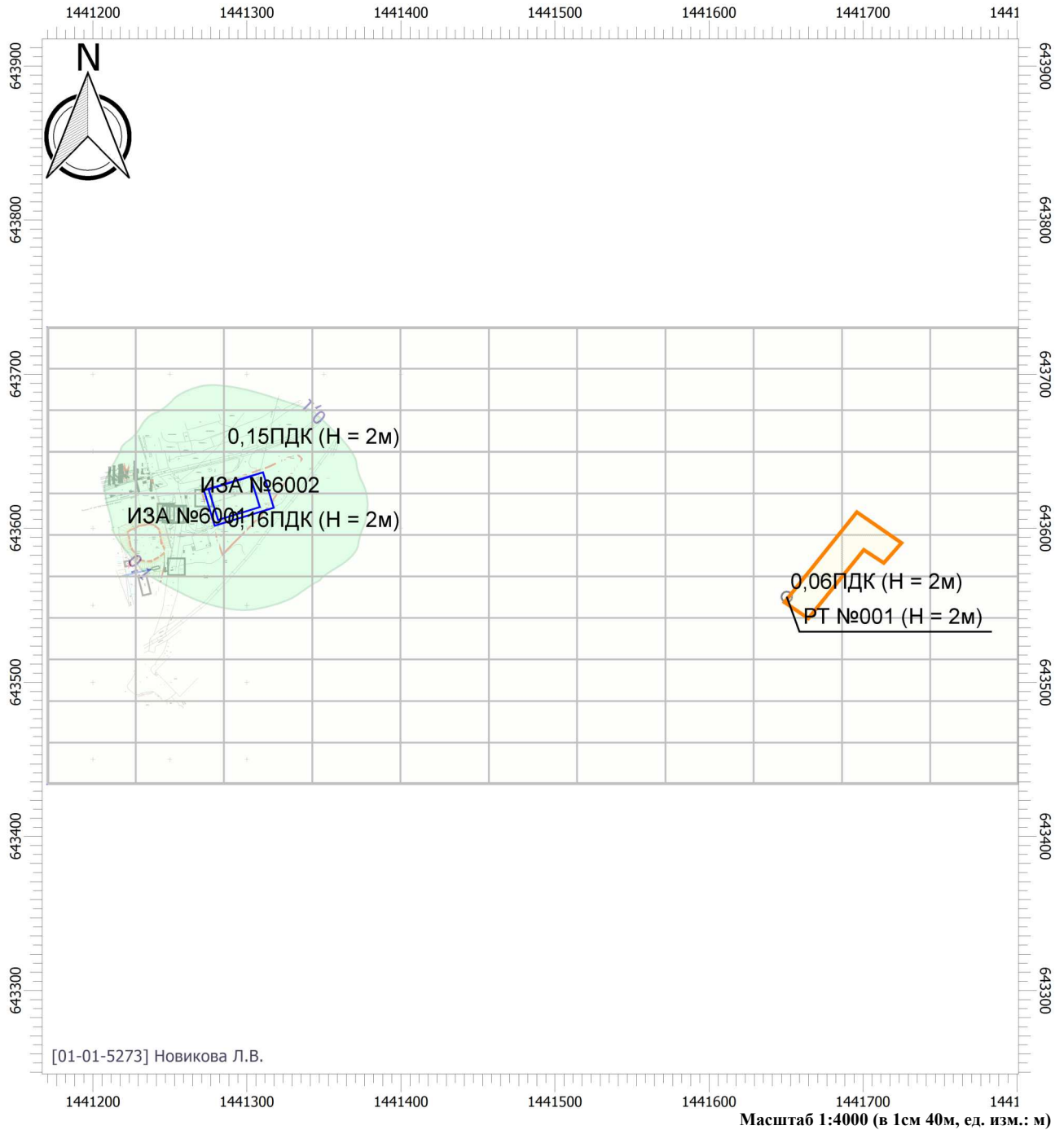
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:04 - 26.04.2022 21:04] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

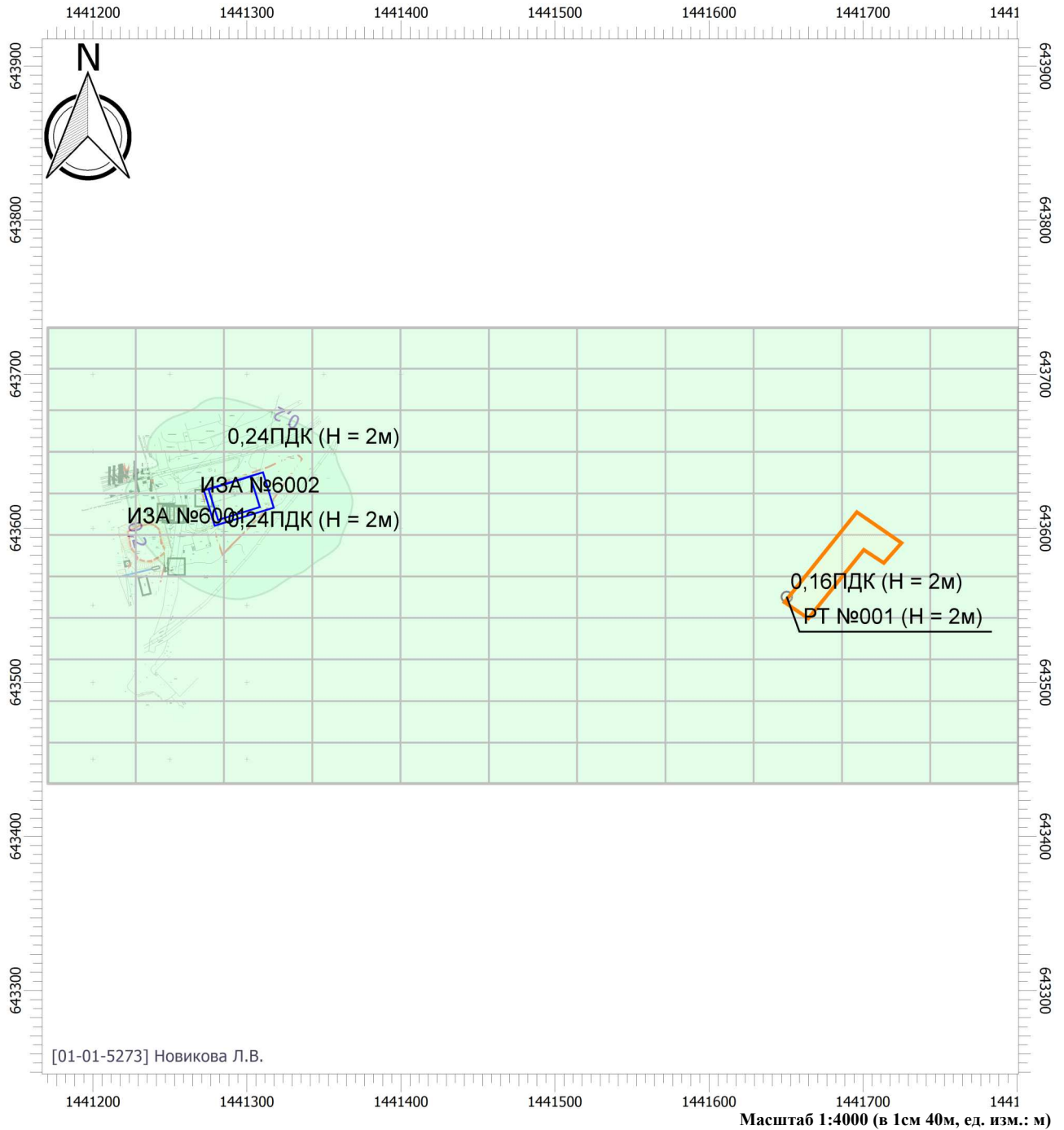
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:04 - 26.04.2022 21:04] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

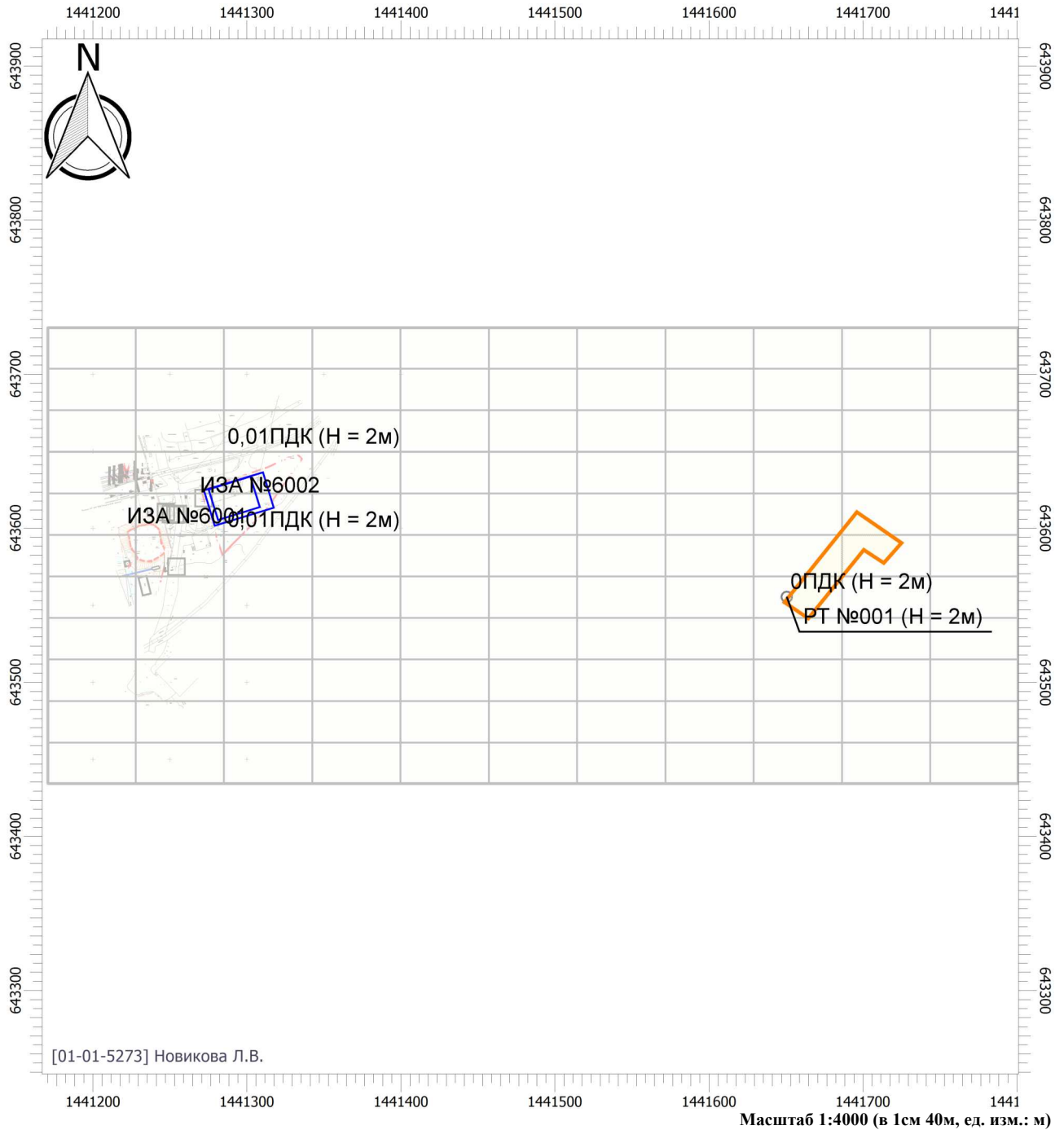
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:04 - 26.04.2022 21:04] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

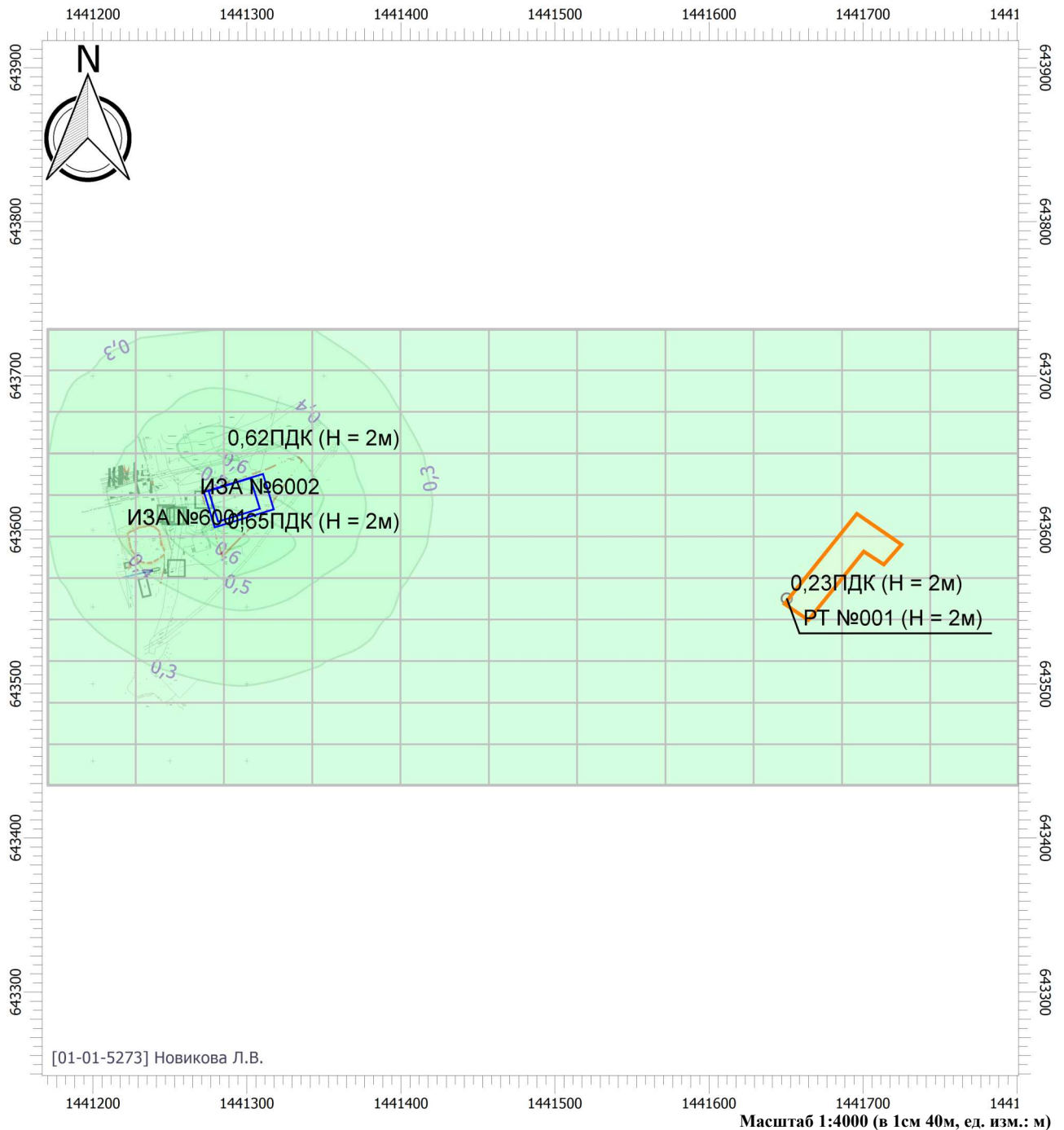
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:04 - 26.04.2022 21:04] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

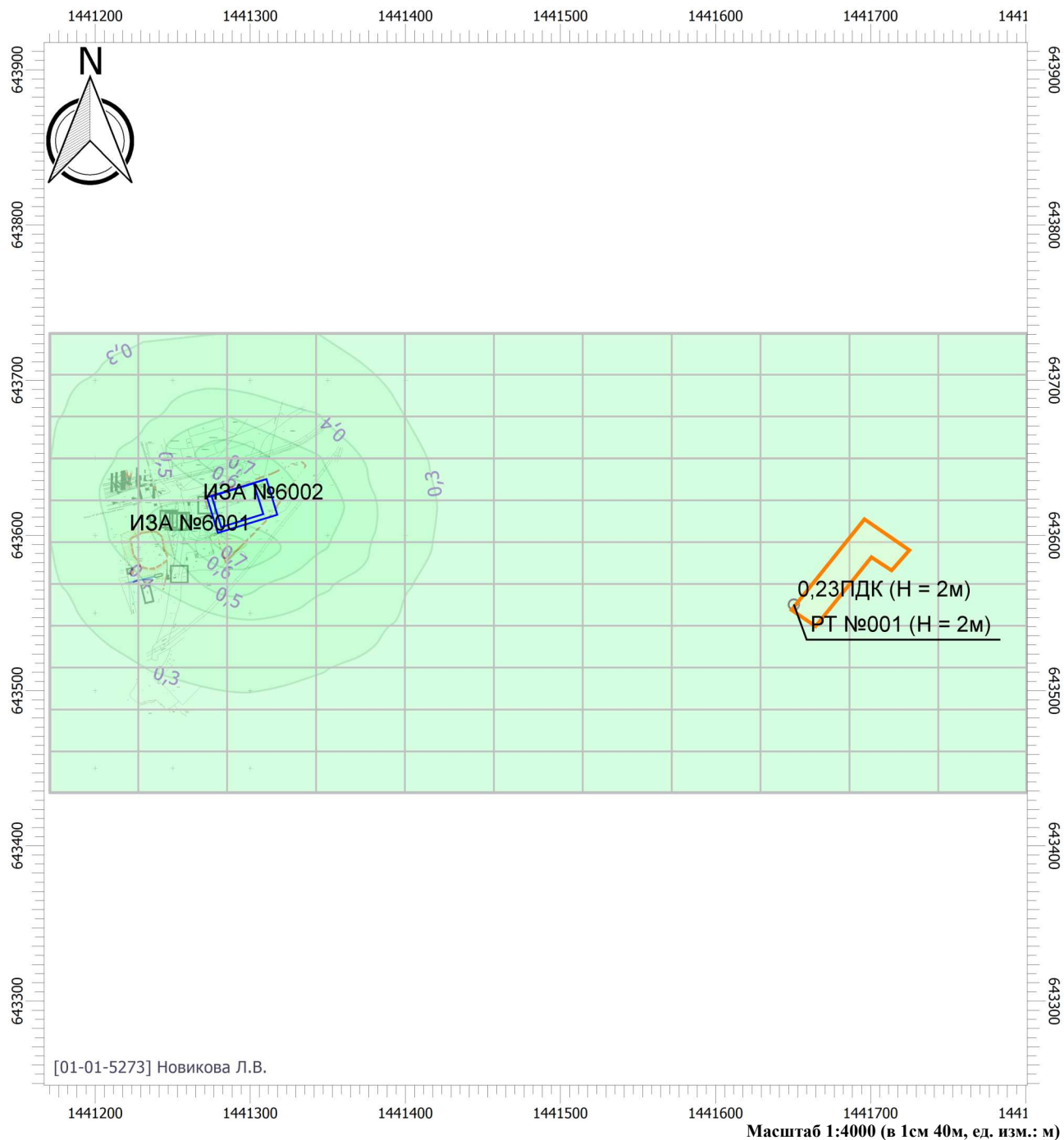
Вариант расчета: ск (47) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2022 21:04 - 26.04.2022 21:04] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК