



ООО «Национальный земельный фонд»

«Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране
окружающей среды**

3012-КЕМ-ООС

**Том 12
Книга 1 (ОВОС)**

2016



ООО «Национальный земельный фонд»

«Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране
окружающей среды

3012-КЕМ-ООС

Том 12
Книга 1 (ОВОС)

Директор

В.Н. Ярмошик

Главный инженер проекта

А.В.Ковалев

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
Состав проекта.....	6
ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	7
Введение.....	7
1 Оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду.....	8
1.1 Краткая природная характеристика района проектирования	8
1.2 Краткие сведения о проектируемом объекте	11
1.3 Инженерно-геологические и гидрологические условия	16
1.4 Оценка уровня химического воздействия атмосферного воздуха	17
1.4.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта	17
1.4.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ	17
1.5. Характеристика уровня акустического воздействия на атмосферный воздух.....	34
1.6 Характеристика существующего состояния земельного участка	45
1.7 Воздействие объекта на поверхностные воды при строительстве и эксплуатации	45
1.8 Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации.....	47
1.9 Результаты оценки воздействия объекта на компоненты окружающей среды	Ошибка!
Закладка не определена.	
3 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	65
3.1 Компенсационные выплаты за загрязнение атмосферного воздуха.....	65
3.2 Компенсационные выплаты за загрязнение земельных ресурсов.....	67
3.3. Расчет экономического ущерба водным объектам	68
3.4. Расчет компенсационных выплат за снос зеленых насаждений.....	Ошибка! Закладка не определена.
Список использованной литературы.....	69
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	71

Прилагаемые документы

Приложение А	Задание на проектирование
Приложение Б	Схема размещения источников выбросов ЗВ (период строительства)
Приложение В	Расчет годовых и максимально – разовых выбросов (период строительства)
Приложение Г	Результаты расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере (период строительства)

Прилагаемые документы - ТОМ 12 Книга 2

Приложение Д	Схема размещения источников выбросов ЗВ (период эксплуатации)
Приложение Е	Расчет годовых и максимально – разовых выбросов (период эксплуатации)
Приложение Ж	Результаты расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере (период эксплуатации)
Приложение И	Протоколы замеров шумовых характеристик строительной техники
Приложение К	Схема размещения источников акустического воздействия (период строительства)
Приложение Л	Результаты расчета акустического воздействия в атмосфере (период строительства)

Взам. инв. №		Приложение Д	Схема размещения источников выбросов ЗВ (период эксплуатации)							
		Приложение Е	Расчет годовых и максимально – разовых выбросов (период эксплуатации)							
Подп. и дата		Приложение Ж	Результаты расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере (период эксплуатации)							
		Приложение И	Протоколы замеров шумовых характеристик строительной техники							
		Приложение К	Схема размещения источников акустического воздействия (период строительства)							
		Приложение Л	Результаты расчета акустического воздействия в атмосфере (период строительства)							
							3012-KEM-OOC(OBOS)			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата		
Инв. № подл.		Разработал	Ковалев			04.16	Содержание	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Савельева			04.16		П	1	2
		ГИП	Ковалев			04.16		 ООО «Национальный земельный фонд»		
		Н.контроль	Савельева			04.16				
		Рук.отдела	Пустоходова			04.16				

Приложение М	Схема размещения источников акустического воздействия (период эксплуатации)
Приложение Н	Результаты расчета акустического воздействия в атмосфере (период эксплуатации)
Приложение П	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ
Приложение Р	Определение категории (значимости) хозяйствующего субъекта по воздействию его выбросов на атмосферный воздух
Приложение С	Зона влияния источников загрязнения проектируемого объекта (0,05 ПДК)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Состав проекта

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	3012-КЕМ-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	3012-КЕМ-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	3012-КЕМ-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	3012-КЕМ-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5	3012-КЕМ-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
	3012-КЕМ-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	Не разрабатывается
6	3012-КЕМ-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
7	3012-КЕМ-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
	3012-КЕМ-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	Не разрабатывается
	3012-КЕМ-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
8	3012-КЕМ-ИОС7.1	Подраздел 7. Технологические решения Часть 1. Технология	
9	3012-КЕМ-ИОС7.2	Подраздел 7. Технологические решения Часть 2. Автоматизация	
10	3012-КЕМ-ИОС7.3	Подраздел 7. Технологические решения Часть 3. Технологический трубопровод	
11	3012-КЕМ-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
	3012-КЕМ-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	Не разрабатывается

3012-КЕМ-ООС.СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Состав проектной документации		
Разработал	Ковалев				04.16			
Проверил	Савельева				04.16	 ООО «Национальный земельный фонд»	Стадия	Лист
ГИП	Ковалев				04.16		П	1
Н.контроль	Савельева				04.16			
Рук.отдела	Пустоходова				04.16			

□□□□□□□□

Подп. и дата

□□□□□□□□

Date	Time	Location	Weather	Temperature	Humidity	Wind Speed	Wind Direction	Pressure	Visibility	Clouds	Precipitation	Soil Moisture	Air Quality	Water Level	Tide	Moon Phase	Notes

						3012-КЕМ-ООС.СП	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

3012-KEM-OOC(OBOS)			
Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
	П	1	89
	 ООО «Национальный земельный фонд»		

1 Оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

В административном отношении участок работ расположен в г. Салехард Ямало-ненецкого автономного округа. Территория полигона расположена на месте бывшего карьера грунтов. Рельеф площадки нарушен. Абсолютные отметки колеблются от 56,83 до 47,01 м Б.С.

Удаление ТБО обеспечивает санитарную очистку городов и поселков. Наиболее распространенными в настоящее время сооружениями являются полигоны.

Полигоны захоронения ТБО - инженерно-экологические комплексы, предназначенные для централизованного приема ТБО, их обезвреживания и захоронения, предотвращающие распространение загрязняющих веществ в компоненты природной среды.

На проектируемом полигоне ТБО планируется размещение мусороперерабатывающего предприятия мощностью 25т.тн/год. В состав мусороперерабатывающего предприятия входят:

- комплекс сортировки ТБО;
- комплекс по утилизации крупногабаритных отходов (мебель, бытовая техника, луженая тара и т.д.);
- комплекс по переработке автомобильных шин на чипы.

Также на территории полигона ТБО оборудуются площадки для временного складирования вторичного сырья (отсортированных отходов).

Выбор технологий переработки и утилизации твердых бытовых отходов целесообразно проводить на основе сложившихся в мире и Европе методов применения так называемых «наилучших доступных технологий».

При этом слово «наилучший» означает – обладающие наилучшим сочетанием показателей достижения целей охраны окружающей среды, а доступная – обладающая лучшими показателями ресурсо- и энергосбережения и экономической эффективности. Сравнительные технико-экономические и экологические показатели различных технологий обезвреживания и утилизации ТБО представлены в Приложении А.

Первый вывод, который необходимо сделать – это вывод о сопоставимой стоимости всех видов переработки, если учитывать всю совокупность технологических, экономических, и, главное, экологических факторов, учитывать не только капитальные и эксплуатационные затраты, но долговременные последствия для окружающей среды в соответствии с принципами устойчивого развития. Особый интерес представляет сравнение методов термической переработки.

Если рассматривать совокупность таких технико-экономических и экологических факторов, как величина капитальных затрат, эксплуатационные расходы, общий объем выбросов, в том числе диоксинов, то прямо видно, что наиболее эффективными являются методы, использующие диапазон температур от 850 до 1100°С, которые характерны для технологий сжигания ТБО.

Данным проектом принято решение по утилизации неотсортированных фракций ТБО способом захоронения в спрессованном виде (на основании Протокола совещания по обсуждению проектных решений по объекту «Полигон ТБО (2 очередь), г. Салехард» от 10.04.2015 – раздел 3012-КЕМ-ПЗ1, Приложение В).

В административном отношении площадка проектируемого полигона расположена в 3,33 км юго-восточнее г. Салехард. Категория земель - земли запаса

Все планируемые работы проводятся в границах существующих земельных участков с кадастровыми номерами 89:08:070101:520 и 89:08:070101:1687, сформированными под строительство полигона ТБО (II очередь).

1.1 Краткая природная характеристика района проектирования

Площадка изысканий расположена в 3,33 км юго-восточнее г. Салехард Ямало-Ненецкого автономного округа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

Лист

2

Основные климатические параметры г. Салехард приведены в СП 131.13330.2012 [3].

Город Салехард относится к I климатическому району, подрайону I В, в пределах которого среднемесячная температура воздуха в январе колеблется в пределах от минус 24,2°C и ниже, а в июле от плюс 14,4°C.

Зона влажности г. Салехард согласно СНиП 23-02-2003 [4] - нормальная.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 49°C, наиболее холодной пятидневки минус 45°C. Среднемесячная температура воздуха в январе минус 24,2°C, в июле плюс 14,4°C. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 54 °C, абсолютная максимальная температура воздуха плюс 33°C. Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле - 72 %, наиболее холодного месяца - 85 %. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - южное, июнь-август – северо-восточное. Количество осадков за ноябрь-март 106 мм, апрель-октябрь 338 мм [39].

Атмосферная циркуляция. На состояние атмосферы над рассматриваемой территорией преобладающее влияние оказывает западная (атлантическая) циркуляция, но не в меньшей мере сказывается и влияние континента, выраженное в большой повторяемости антициклональной погоды и в интенсивной трансформации воздушных масс летом и зимой. Характерной чертой для рассматриваемого района является преобладание циклонического типа погоды в течение всего года и, особенно, в переходные сезоны и в начале зимы.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха составляет минус 6,2 °C. Наиболее холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 24,2°C, в отдельные годы температура воздуха зимой может понижаться до минус 61 град. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 14,4°C.

Самая высокая температура наблюдалась в июле, и составила плюс 14,4°C (таблица 4.2). Продолжительность теплого и холодного периодов составляет соответственно 8 и 4 месяцев. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C осенью происходит 19 октября, весной 11 апреля. Первые заморозки отмечаются обычно во второй декаде сентября, последние – во второй декаде мая. Расчетная температура самой холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 43°C, с обеспеченностью 0,98 – минус 42°C.

Температура почвы. Температура почвы связана с температурой воздуха. Наиболее низкая среднемесячная температура поверхности почвы наблюдается в январе (минус 28,3°C).

Наиболее высокая – в июле (плюс 13,6°C). Средняя глубина промерзания почвы из максимальных составляет 240 см, наибольшая – 300 см. Средняя продолжительность периода промерзания грунта составляет более 9 месяцев.

Количество и распределение осадков на рассматриваемой территории определяется главным образом фронтальной деятельностью западных циклонов. Участок изысканий расположен в зоне недостаточного увлажнения.

Среднее годовое количество осадков с поправками на смачивание, ветровой недоучет и испарение составляет 454 мм. Большая часть осадков выпадает в теплое время года – 264 мм (58% от годовой суммы). В холодный период выпадает 42% годовой суммы осадков. Минимум осадков наблюдается в феврале – 19 мм, максимум приходится на июль месяц – 174 мм.

Снежный покров. Снежный покров появляется обычно в конце первой декады октября. Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде октября, разрушается в первой декаде мая. Полный сход снежного покрова наблюдается в первой декаде июня (таблица 4.7).

Максимальной высоты снежный покров достигает в марте, апреле. Наибольшая высота снежного покрова за многолетний период наблюдений в поле составила 99 см (таблица 4.3).

Влажность воздуха. Средняя годовая упругость водяного пара, содержащегося в воздухе, составляет 4,7 мб. В течение года упругость водяного пара изменяется от 1,0 мб в январе, до 11,6 мб в июле. Средняя годовая относительная влажность воздуха равна 80 %. Наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается в зимний период (84 %), наименьшая – в теплый период года (71 %).

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

						3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

Зимой повторяемость южных ветров увеличивается и достигает 35%. Летом преобладающими являются северо-восточные ветры с повторяемостью 30%

(таблица 4.1).

Наибольшие средние месячные скорости ветра наблюдаются весной. Самым ветреным месяцем является июнь (3,5 м/с), а наименее ветреным – ноябрь (2,4 м/с) (рисунок 4.1.1). Средняя годовая скорость ветра составляет 2,9 м/с, максимальная скорость ветра достигает 25-35 м/с (таблица 4.2).

Атмосферные явления.

Облачность. В среднем за год по общей облачности в данном районе наблюдается 208 пасмурных дней и 15 ясных.

Туманы. За год среднее количество дней с туманами составляет 24.

Метели. В среднем в году наблюдается 55 дней с метелью.

Грозы. В среднем за год наблюдается 8 дней с грозой.

Участок, выделенный под строительство полигона твердых бытовых отходов свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Основные климатические характеристики района размещения площадки определены согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*» Москва 2012 г.

Таблица 1.1.1

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Средняя температура наиболее холодного месяца	градус С	минус 27
Средняя максимальная температура самого жаркого месяца	градус С	плюс 17
Среднегодовая температура	градус С	минус 6,2
Среднее количество осадков	мм	444
Количество осадков за ноябрь-март	мм	338
Количество осадков за апрель-октябрь	мм	106
Средние месячные скорости ветра	м/с	4,5-5,3
Наибольшая скорость ветра, превышение которой в году для данного района составляет 5%	м/сек	35
Коэффициент стратификации атмосферы, определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания	б/р	200

Исследуемая территория относится к лесотундровой климатической зоне. Для климата района характерна длинная, суровая зима с сильными ветрами (7 месяцев) и короткое лето (2,5 месяца). Переходные сезоны очень короткие.

Средняя годовая температура воздуха составляет – минус 6,2°C. Самый холодный месяц в году – январь, средняя температура января – минус 24,2°C. Самый тёплый месяц в году – июль, средняя температура июля плюс 14,4°C. Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 54°C, абсолютный максимум – плюс 31°C. Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки минус 42°C.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова 16 октября, разрушения снежного покрова -20 мая. Наибольшая декадная высота снежного покрова – 53 см. Количество осадков за год 585 мм, из них жидких – 351 мм, суточный максимум – 52 мм. Среднегодовое количество осадков значительно колеблется по годам.

Преобладающее направление ветра зимой – западное, летом – северо-восточное.

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

						3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

1.2 Краткие сведения о проектируемом объекте

В соответствии с Генеральным планом города Салехарда, утвержденном в 2015 году, численность населения составит: **48146 чел. – к 2017 году, 48156 чел. – к 2020 году, 52700 – к 2025 году.**

Ожидаемый объем ТБО г. Салехарда (при годовой удельной норме накопления 1,83 м³/чел.)

№ п/п	Объем ТБО, м ³ /год			
	2012	2017	2020	2025
1	2	3	4	4
1	86376	88107,18	88125,48	96441

Расчетный срок эксплуатации – 20 лет.

На проектируемом полигоне ТБО планируется размещение мусороперерабатывающего предприятия мощностью 25т.тн/год. В состав мусороперерабатывающего предприятия входят:

- комплекс сортировки ТБО;
- комплекс по утилизации крупногабаритных отходов (мебель, бытовая техника, луженая тара и т.д.);
- комплекс по переработке автомобильных шин на чипы.

Также на территории полигона ТБО оборудуются площадки для временного складирования вторичного сырья (отсортированных отходов).

Комплекс сортировки ТБО.

Производительность комплекса – 25 тыс. тонн ТБО в год. В состав комплекса входит Линия сортировки ТБО. Разделение вторичного сырья происходит сортировщиками вручную, отделение органики и мелкой фракции автоматически динамическим сепаратором. Отделение черных металлов автоматически. Прессование вторичного сырья в автоматическом брикетировочном прессе.

Пребывающие мусоровозы разгружают неразделенные отходы на площадку, откуда с помощью трактора подаются в приемок пластинчатого горизонтально-наклонного конвейера. На этой же площадке поток ТБО инспектируется рабочими с целью:

- удаления крупногабаритных отходов (мебель, бытовая техника, луженая тара и т.д.);
- удаления опасных отходов (аккумуляторы, электроприборы и т.д.);

Пластинчатым конвейером отходы подаются на динамический сепаратор, предназначение которого:

- отсеивание мелкой фракции (пищевые отходы, камни, уличный смет, керамика и т.д.);
- разрыхление массы отходов;
- монослойная подача отходов на сортировочный конвейер.

Подрешётный продукт сепарации попадает в контейнер.

Далее ТБО поступают на сортировочный конвейер, оснащенный постами отбора полезных фракций. Каждый пост обслуживается операторами, которые производят отбор соответствующей фракции вторсырья.

Картон, бумага, алюминиевая банка, текстиль, ПЭТ-бутылки, полиэтилен, стекло сбрасываются в люки. Черные металлы (консервная банка, тубики, флаконы и т.д.), отбираются подвесным магнитным сепаратором. Отобранное вторсырье (кроме стекла и черных металлов) погрузчиком сдвигается в приемок пластинчатого конвейера и затем подается в брикетировочный пресс с автоматической обмоткой проволокой.

Хвасты (не утильная фракция) сортировки попадают в пресс-компактор.

На сортировочной эстакаде установлена автономная кабина, оборудованная системой принудительной вентиляции, противопожарным оборудованием и бактерицидными лампами.

Комплекс оборудован централизованной системой электрического управления.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

5

Управление осуществляется от центрального и наладочных пультов, расположенных на отдельных устройствах, имеющих свой электропривод. С помощью наладочных пультов эти устройства могут быть включены, выключены или изменены режимы их работы. Кроме того, на оборудовании предусмотрены кнопки аварийной остановки.

Каждый из конвейеров имеет систему частотного регулирования приводных электродвигателей, обеспечивающих регулировку скорости конвейеров в пределах 10...20 м/мин. Регулирование скорости перемещения конвейеров производится обслуживающим персоналом в зависимости от состава отходов и их объемного количества.

Технические характеристики комплекса.

Производительность комплекса, тыс. тонн ТБО в год	25
Количество брикетировочных прессов, шт.	1
Размер кип, мм	
ширина	800
высота	1000
длина	1000-1500
Обвязка кип	4-х рядная
Диаметр обвязочной проволоки, мм	3,2
Ширина полотна пластинчатых конвейеров, мм	
Т01	1200
Т03	1400
Ширина полотна ленточного конвейера, мм	
Т10	1200
Суммарная установленная мощность комплекса сортировки, кВт в час	83
Напряжение технологических токоприемников, В	380
Размер технологического здания для размещения комплекса (без навеса), м	
длина	54,0
ширина	24,0
высота (до балок перекрытия)	8,0
Климатические условия работы комплекса (внутри здания): УХЛ-4 категория 3 по ГОСТ15150-69. При этом температуру воздуха при эксплуатации комплекса в пределах +30...-5 градусов обеспечивает Заказчик.	

Состав оборудования комплекса.

Производительность комплекса, тыс. тонн ТБО в год	25
Конвейер пластинчатый Т01	1
Конвейер пластинчатый Т03	1
Конвейер ленточный сортировочный Т10	1
Пресс брикетировочный МСК2503	1
Площадка Р03 пресса брикетировочного	1
Сепаратор динамический	1
Сепаратор черных металлов	1
Пресс-компактор (с 2-мя сменными контейнерами)	1
Эстакада Р01	1
Эстакада Р02	1
Металлоконструкция Р05	1
Кабина сортировки Р06 с инженерным оборудованием	1
Система автоматического управления и контроля	1

Производство вторичного сырья

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

Лист

6

Расчетная масса ТБО, образующихся на территории муниципального образования «город Салехард»: $\approx 25\,000$ тонн в год.

Из них вторичного сырья: 13206,9 тонн в год

Морфологический состав твердых бытовых отходов г. Салехарда*

Компонент	Среднее в %	Тонн в год
бумага	38,3675	9591,875
пищевые отходы	45,675	11418,75
стекло	4,6225	1155,625
металлы	1,56	390
полиэтилен	2,7475	686,875
пластик	2,4225	605,625
ткань	0,73	182,5
резина	0,3775	94,375
дерево	2	500
прочее	1,495	373,75
всего	100	25000

Захоронению подлежат 11792,5 тонн в год. За 20 лет – 235850 тонн.

235850 тонн:0,25=943400 м³.

С учетом коэффициента уплотнения 943400 м³: 4=235850 м³ – вместимость полигона ТБО,

Расчетная масса потенциального вторичного сырья

№ п/п	Наименование вида вторичного сырья	Среднее содержание в составе ТБО, %*	Максимальная расчетная масса потенциального вторичного сырья, т	Примечание
1	Бумага	38,3675	9591,875	
2	Пищевые отходы	45,675	-	Не представляют коммерческой ценности
3	Стекло	4,6225	1155,625	
4	Металлы	1,56	390	
5	Полиэтилен	2,7475	686,875	
6	Пластик	2,4225	605,625	
7	Ткань	0,73	182,5	
8	Резина	0,3775	94,375	
9	Дерево	2	500	
10	Прочее	1,495	-	
	Всего:	100	13206,875	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

3012-KEM-OOC(OBOS)

7

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Расчетная стоимость реализации вторичного сырья

№ п/п	Наименование вида вторичного сырья	Максимальная расчетная масса потенциального вторичного сырья, т	Средняя стоимость вторичного сырья, руб./т	Максимальная стоимость реализации вторичного сырья, руб.
1	Бумага	9591,875	2 500	23 979 687
2	Пищевые отходы	-	-	-
3	Стекло	1155,625	1 200	1 386 750
4	Металлы	390	6 000	2 340 000
5	Полиэтилен	686,875	14 000	9 616 250
6	Пластик	605,625	12 000	7 267 500
7	Ткань	182,5	1 000	182 500
8	Резина	94,375	-	-
9	Дерево	500	-	-
10	Прочее	-	-	-
	Всего:	13206,875		44 772 687

Производственная мощность мусороперерабатывающего завода: до 25 000 тонн ТБО в год.

Максимальное количество перерабатываемых отходов: 25 000 тонн ТБО в год.

Производство вторичного сырья: 12 612,5 тонн в год.

Платежи от населения за утилизацию (захоронение) ТБО:

48 037 чел.* 1,83 м³* 152,52 руб./м³ = 13 405 925 руб. (с НДС).

Стоимость реализации вторичного сырья: 44 772 687 руб. (с НДС).

Оборотные средства: 58 178 612 руб.

Утилизация крупногабаритных отходов (мебель, бытовая техника, луженая тара и т.д.). Крупногабаритный мусор (отходы)при хранении занимает очень много места. Мы предлагаем к установке специально разработанные линии, предварительно измельчающие габариты данного мусора в шредерах. Холодильники, матрасы, диваны, кровати, мебель, дерево, пневматические шины заметно уменьшаются в объемах. Много крупной бытовой техники также нуждается в утилизации. Особенно это актуально в случае с кухонной техникой. Отдельную нишу занимают твёрдые городские отходы, то есть всё то, что выбрасывается жителями города. Для их измельчения необходимы особые шредеры, так как городские отходы довольно неоднородны по составу. КГМ дробят в специализированных установках до фракции обычного мусора. Продукты дробления КГМ в зависимости от состава либо продаются как вторичное сырье, либо прессуются и вывозятся на поля захоронения.

Технические характеристики

Технические характеристики		Единицы измерения	
Производительность		т/ч	от 0,5 до 100
Установленная мощность		кВт	от 90 до 300
На входе:			
- матрасы			
- диваны			
- кровати			
- мебель			
- дерево			
- пневматические шины			
- электроника			
На выходе:			
- измельчённые частицы с сепарацией черного и цветного металла (опционально)			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

8

Особые характеристики: повышенная чистота частиц и низкие затраты на техническое обслуживание

Утилизация автомобильных шин (переработка шин на чипы). Переработка шин начинается с удаления металлокорда из бортов шины. Затем шины, двигаясь по линии, попадают в шредер, который измельчает пневматические шины на чипы для их последующей переработки. Предлагается измельчения шин на фрагменты (чипы) размером 50 x 50 мм. Данный тип оборудования может быть мобильным и смонтирован на полуприцепе, позволяющем перевозить его на различные площадки, на которых складировются пневматические шины. Поставщиком оборудования разработан специальный тип сменных ножей, который позволяет получить производительность до 6 т/ч при переработке пневматических шин, измельчая их на чипы размером 100 мм. Эта система является эффективной, потому что она представляет собой наилучшее технологическое решение с точки зрения почасовой производительности для переработки шин и для их подготовки к последующей переработке.

Производительность: от 1 до 6 т/ч

Установленная мощность: от 30 до 300 кВт

На входе: пневматические шины легковых и грузовых автомобилей

На выходе: фрагменты размером от 50 x 50 мм до 400 x 400 мм

Оборудование процесса измельчения подразделяется на следующее:

Линия предварительного дробления. Персонал отправляет шины с помощью конвейера в двухвальный низкоскоростной шредер ST 1300/70-150 кВт. Этот шредер специально предназначен для измельчения шин. Шредер имеет легко заменяемые ножи без демонтажа шредера. Ножи изготовлены из специальной инструментальной стали. Шины предварительно измельчаются в чипы размером около 50 мм. Резиновые чипы затем попадают в сито, которое возвращает части более 50 мм назад к низкоскоростному шредеру. Измельченный материал транспортируется в наполняемый резервуар. Чипы часто используются в качестве заменителя угля, например, для цементных заводов.

Технические характеристики

Технические характеристики	Единицы измерения	Шредер ST 1300/50 150кВт
Габариты зоны дробления	мм	1300x1150
Ширина ножа	мм	100, 90, 80, 70
Вращение ротора	об/мин	20
Запуск двигателя	-	2 планетарных коробки передач
Мощность	кВт	150
Количество держателей /ножей ротора	шт	18/432
Мощность вала на выходе	кВт	75+75
Производительность	т/час	5 – 15
Минимальная мощность гидравлического агрегата	кВт	3
Масса	т	15
Крутящий момент	Нм	100000
Размеры (Ш x Д x В)	мм	3000x5000x3000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1.3 Инженерно-геологические и гидрологические условия

В административном отношении участок работ расположен в г. Салехард Ямало-ненецкого автономного округа. Территория полигона расположена на месте бывшего карьера грунтов. Рельеф площадки нарушен. Абсолютные отметки колеблются от 56,83 до 47,01 м Б.С.

Полигон твёрдых бытовых отходов включает участки складирования ТБО, строительного мусора и крупногабаритных материалов, металлолома, резины, резервного грунта, гараж для стоянки тракторной техники и спецтехники, комплекс термической обработки (бытовых и медицинских отходов), помещения для бытовых нужд.

Комплекс инженерно-геологических изысканий выполнен для стадии «рабочая документация» в период с 15.10.2014 г. по 15.11.2014 г. Основные климатические параметры территории изысканий приведены по г. Салехарду согласно СП 131.13330.2012 [3] и данным метеостанции г. Салехард.

Согласно таблице Б.1, приложение Б, СП 131.13330.2012 г. Салехард относится к I климатическому району, подрайону I В.

Зона влажности согласно СНиП 23-02-2003[4] -нормальная.

Нормативная глубина сезонного промерзания мелких песков и супесей составляет 2,65 м, суглинков-2,45 м (СНиП 23.01-99).

Инженерно-геологические условия

В инженерно-геологическом разрезе выделено 3 инженерно – геологических элемента (ИГЭ) и 2 слоя:

Слой 1 (QIV) Почвенно-мохово-растительный слой; мощность до 0,2 м.

Слой 2(tQIV) Насыпной грунт,представлен песком мелким с включением щебня и гравия; мощность от 1,2 до 1,8 м.

ИГЭ 2 (IaQIII) Песок мелкий, однородный, средней степени водонасыщения, средней плотности; мощность от 1,4 до 3,7 м.

ИГЭ 2м (IaQIII) Песок мелкий, слабобльдистый, пластичномёрзлый (в талом состоянии насыщенный водой); мощность от 6,8 до 8,0 м.

ИГЭ 3м (IaQIII) Супесь льдистая, твердомерзлая; мощность от 7,5 до 8,0 м.

Грунты выше уровня подземной воды незасолённые; на бетон и арматуру в железобетонных конструкциях неагрессивные.

Грунты ниже и выше уровня подземных вод слабоагрессивные по отношению к конструкциям из углеродистой стали.

Коррозионную агрессивность грунтов до глубины 6 м по отношению к углеродистой и низколегированной стали принять средней.

Исследуемая территория характеризуется распространением многолетнемёрзлых грунтов сливающегося и не сливающегося типа. Сезонномёрзлые грунты на период изысканий (ноябрь 2014 г.) имеют мощность 1,0 м. Вскрытая мощность талых грунтов- 4,0 м.

Многолетнемёрзлые грунты представлены песчано-глинистыми отложениями.Песчаные отложения представлены песками мелкими, пластичномёрзлыми, сетчатой криотекстуры.

Температура многолетнемёрзлых грунтов колеблется от 0,0 до -0,5°C [30]

Нормативное значение глубины сезонного промерзания (оттаивания) песков, составляет 2,65 м.

Гидрологические условия

Уровень подземных вод в период максимума следует ожидать на глубине от 0,0 до 3,3 м, на абсолютных отметках от 47,64 до 53,53 м.

Опасные инженерно-геологические процессы

Из опасных геологических и инженерно-геологических (природных) процессов отмечается подтопление территории и пучение грунтов.

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

						3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

По степени морозоопасности грунты в зоне сезонного промерзания и открытых котлованах классифицируются:

- пески мелкие (ИГЭ 2), пески пластичномерзлые (ИГЭ 2м) и супесь твердомерзлая (ИГЭ 3м)- слабопучинистые.

По возможному проявлению процессов пучения грунтов и подтопления территории категория опасности данных процессов оценивается как весьма опасная, сейсмичности - умеренно опасная.

Инженерную защиту территории, зданий и сооружений от опасных геологических процессов осуществлять согласно СНиП 22-02-2003.

Инженерную защиту территории от подтопления осуществлять согласно СНиП 2.06.15-85.

Категория сложности инженерно-геологических условий исследуемой территории по совокупности факторов согласно СП 11-105-97, Часть I - средняя (II категория), природных условий согласно СНиП 22-01-95 - средней сложности.

1.4 Оценка уровня химического воздействия атмосферного воздуха

Основной задачей разработки данного раздела является оценка степени влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды строительства и эксплуатации.

1.4.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Основным фактором, определяющим экологическую обстановку в месте размещения проектируемого объекта, является состояние воздушного бассейна.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в приложении П.

1.4.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

Период строительства проектируемого объекта

Видами воздействия на воздушный бассейн в период производства строительных работ являются выбросы загрязняющих веществ при проведении сварочных, окрасочных работ, работы автотранспорта при доставке строительных материалов. Большинство процессов, при котором происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены на территории стройплощадки. Воздействие на атмосферу в период производства строительных работ носит временный характер. Источниками выбросов являются сварочные работы, строительные машины и механизмы, автотранспорт при доставке материалов и рабочих.

Расчеты выбросов от автотранспорта и дорожной техники (источник 6501, 6502, 6506, 6507), при сварке металла (источник 6503, 6508), при нанесении лакокрасочных покрытий (источник 6504, 6509), от песка и щебня (источник 6505, 6510) представлены в приложении В.

Расчет выбросов пыли при выемке траншей, их обратной засыпке и планировке бульдозером представлен в приложении В (выбросы носят временный, непродолжительный и неизбежный характер, поэтому расчет рассеивания загрязняющих веществ производить не целесообразно).

Согласно п. 1.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С-П, 2012 в расчетах приземных концентраций должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, М (г/с), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени. Исходя из того, что в течение часа происходит одна разгрузка песка и щебня, время разгрузки песка и щебня составляет 240 сек получаем:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 очередь: $Q=(0,348889+0,1891556)*240=129,12$ г, $M=129,12/1200=0,1076$ г/с.
 2 очередь: $Q=(0,348889+0,1891556)*240=129,12$ г, $M=129,12/1200=0,1076$ г/с.

Расчет и анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ от выбросов объекта

Расчет приземных концентраций вредных веществ выполнен по унифицированной программе для УПРЗА «Эколог», версия 3.1, разработанной фирмой «Интеграл», по методике ОНД-86 и согласованной с ГГО им. Воейкова (приложение Г).

В расчете рассеивания не учтены выбросы от земляных работ и от автотранспорта, при доставке строителей. Данные выбросы учтены в суммарных выбросах.

Расчет загрязнения атмосферы при строительстве выполнен по следующим веществам:

- оксид железа код 123;
- марганец, код 143;
- диоксид азота, код 301;
- аммиак, код 0303;
- азота оксид, код 304;
- углерод черный (Сажа), код 328;
- сера ангидрид (Ангидрит сернистый), код 330;
- оксид углерода, код 337;
- фториды газообразные, код 342;
- фториды плохо растворимые, код 344;
- диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров 0-, м-, п-), код 0616;
- керосин, код 2732;
- уайт-спирит, код 2752;
- пыль неорганическая (70-20% двуокиси кремния), код 2908.

Приземные концентрации, определенные в каждой узловой точке расчетного прямоугольника, представляют собой суммарные максимальные концентрации вредных веществ, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям (опасные направления и скорости ветра). В результате суммарного расчета загрязнения атмосферы от всех источников по всем веществам получена информация о распределении максимальных концентраций в зоне влияния предприятия в виде таблиц и карт рассеивания вредных веществ.

В качестве области расчета выбран прямоугольник шириной 2000 м, шаг 300х300. Результаты расчета на период строительства проектируемого объекта представлены в таблице 1.4.2.1 и в приложении Г.

Таблица 1.4.2.1 - Расчетный уровень загрязнения атмосферного воздуха на проектируемое положение (1 очередь)

Наименование загрязняющего вещества	Код	Класс опасности	ПДК м.р.	Максимальная концентрация		
				на границе отвода	фон	вклад объекта
				доли ПДК	доли ПДК	доли ПДК
Оксид железа	0123	3	0,4	0,16		0,16
Марганец	0143	2	0,01	0,55		0,55
Диоксид азота	0301	3	0,20	0,81		0,81
Аммиак	0303	4	0,20	Расчет не целесообразен		
Азота оксид	0304	3	0,40	Расчет не целесообразен		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							12

Углерод черный (Сажа)	0328	3	0,15	0,13		0,13
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	3	0,50	0,01		0,01
Оксид углерода	337	4	5,00	0,02		0,02
Фториды газообразные	0342	2	0,02	0,22		0,22
Фториды плохо растворимые	0344	2	0,20	0,10		0,10
Ксилол (смесь изомеров)	0616	3	0,20	2,62		2,62
Керосин	2732	ОБУВ	1,20*	0,02		0,02
Уайт-спирит	2752	ОБУВ	1,0	0,26		0,26
Пыль неорганическая (70-20% двуокиси кремния)	2908	3	0,30	1,37		1,37
Группа суммации (2) 337+2908	6046			1,40		1,40
Группа суммации (2) 301+330	6204			0,51		0,51
Группа суммации (2) 330+342	6205			0,13		0,13

Выводы: При анализе расчетов выбросов загрязняющих веществ, выявлено, что может возникнуть высокая концентрация на период строительства: ксилол (код 0616, 2,62 ПДК), пыль неорганическая (70-20% двуокиси кремния) (код 2908, 1,37 ПДК) на границе и за пределами полосы отвода земельного участка, но эти выбросы носят случайный, кратковременный характер, не продолжительны по времени. Данный факт будет учтен при начислении платы за выбросы ЗВ в атмосферу.

Таблица 1.4.2.2 - Расчетный уровень загрязнения атмосферного воздуха на проектируемое положение (2 очередь)

Наименование загрязняющего вещества	Код	Класс опасности	ПДК м.р.	Максимальная концентрация		
				на границе отвода	фон	вклад объекта
				доли ПДК	доли ПДК	доли ПДК
Оксид железа	0123	3	0,4	0,01		0,01
Марганец	0143	2	0,01	0,04		0,04
Диоксид азота	0301	3	0,20	1,12		1,12
Аммиак	0303	4	0,20	Расчет не целесообразен		
Азота оксид	0304	3	0,40	Расчет не целесообразен		
Углерод черный (Сажа)	0328	3	0,15	0,18		0,18
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	3	0,50	0,01		0,01
Оксид углерода	337	4	5,00	0,03		0,03
Фториды газообразные	0342	2	0,02	0,02		0,02
Фториды плохо растворимые	0344	2	0,20	0,0074		0,0074
Ксилол (смесь изомеров)	0616	3	0,20	0,20		0,20
Керосин	2732	ОБУВ	1,20*	0,03		0,03
Уайт-спирит	2752	ОБУВ	1,0	0,02		0,02
Пыль неорганическая (70-20% двуокиси кремния)	2908	3	0,30	2,01		2,01
Группа суммации (2) 337+2908	6046			2,03		2,03

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

13

Группа суммации (2) 301+330	6204			0,71		0,71
Группа суммации (2) 330+342	6205			0,0095		0,0095

Выводы: При анализе расчетов выбросов загрязняющих веществ, выявлено, что может возникнуть высокая концентрация на период строительства: диоксида азота (код 0301, 1,12 ПДК), пыль неорганическая (70-20% двуокиси кремния) (код 2908, 2,01 ПДК) на границе и за пределами полосы отвода земельного участка, но эти выбросы носят случайный, кратковременный характер, не продолжительны по времени. Данный факт будет учтен при начислении платы за выбросы ЗВ в атмосферу.

Таблица 1.4.2.3 - Суммарные выбросы за период строительства с указанием кодов и классов опасности загрязняющих веществ (1 очередь)

№ п/п	Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК мр мг/м3	Выброс, М, г/сек	Выброс, М, т/год
1	Оксид железа	0123	3	0,04	0,002524	0,004543
2	Марганец	0143	2	0,01	0,000217	0,000391
3	Диоксид азота	0301	3	0,2	0,796794	1,62617
4	Аммиак	0303	4	0,2	0,000114	0,000233
5	Азота оксид	0304	3	0,4	0,000292	0,000375
6	Углерод черный (Сажа)	0328	3	0,15	0,093411	0,19080
7	Сернистый газ	0330	3	0,5	0,026164	0,053224
8	Оксид углерода.	0337	4	5	0,495863	1,0072
9	Фториды газообразные	0342	2	0,02	0,000177	0,000319
10	Фториды плохо растворимые	0344	2	0,2	0,000779	0,001403
11	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров)	0616	3	0,2	0,020661	0,18
12	Керосин	2732	ОБУВ	1,20*	0,118389	0,241712
13	Уайт-спирит	2752	ОБУВ	1,00*	0,010331	0,09
14	Пыль неорганическая (70-20% двуокиси кремния)	2908	3	0,3	0,697618	3,06179
Итого					2,263	6,458

Таблица 1.4.2.4 - Суммарные выбросы за период строительства с указанием кодов и классов опасности загрязняющих веществ (2 очередь)

№ п/п	Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК мр мг/м3	Выброс, М, г/сек	Выброс, М, т/год
1	Оксид железа	0123	3	0,04	0,002524	0,0045433
2	Марганец	0143	2	0,01	0,000217	0,000391
3	Диоксид азота	0301	3	0,2	0,796794	0,09601
4	Аммиак	0303	4	0,2	0,000114	0,0000134
5	Азота оксид	0304	3	0,4	0,000145	0,0003746
6	Углерод черный (Сажа)	0328	3	0,15	0,093411	0,01113
7	Сернистый газ	0330	3	0,5	0,026164	0,003364
8	Оксид углерода.	0337	4	5	0,495863	0,0665
9	Фториды газообразные	0342	2	0,02	0,000177	0,0003188
10	Фториды плохо растворимые	0344	2	0,2	0,000779	0,0014025
11	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров)	0616	3	0,2	0,020661	0,18
12	Керосин	2732	ОБУВ	1,20*	0,118389	0,014382
13	Уайт-спирит	2752	ОБУВ	1,00*	0,010331	0,09
14	Пыль неорганическая (70-20% двуокиси кремния)	2908	3	0,3	0,697618	2,836787
Итого					2,263	3,305

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

14

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Период эксплуатации проектируемого объекта

В период эксплуатации объекта выбросы загрязняющих веществ в атмосферу осуществляются от полигона твердых бытовых отходов, от емкостей с диз. топливом, и от работающих двигателей автотранспорта, работающих на объекте, от комплекса сортировки ТБО, от мусоровозов, от дезинфекционной ванны, от резервной дизельной электростанции (ДЭС).

Морфологический состав твердых отходов, складываемых на полигонах и свалках, по усредненным данным в процентах по массе следующий:

- бумага, картон - 32,4
- пищевые отходы - 34,3
- дерево - 4,3
- текстиль - 6,7
- кожа, резина - 2,1
- полимерные материалы - 1,5
- кости - 1,9
- черный металл - 1,3
- цветной металл - 0,5
- стекло - 6,1
- камни, керамика - 1,2
- отсев менее 16 мм - 7,7

Плотность (насыпная масса) отходов составляет 0,2 - 0,3 т/куб.м, влажность колеблется от 40 до 55 %, содержание органического вещества (в процентах на сухую массу) - до 70 %.

По общепринятой технологии захоронения отходов предусматривается планировка и уплотнение завозимых отходов, а также регулярная изоляция грунтом рабочих слоев.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Спустя год со времени закладки по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органических составляющих отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

Различают пять фаз процесса распада органической составляющей твердых отходов на полигонах:

- 1-ая фаза - аэробное разложение;
- 2-ая фаза - анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);
- 3-ая фаза - анаэробное разложение с непостоянным выделением метана (смешанное брожение);
- 4-ая фаза - анаэробное разложение с постоянным выделением метана;
- 5-ая фаза - затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20 - 40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы – до 700 дней. Длительность четвертой фазы - 10 - 50 лет, если условия складирования не изменяются.

За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвертая фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза. Остальные 520% приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящихся на полигоне отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики). Количественный количественный состав выбросов, приходящихся на эти фазы, зависит от состава отходов, определяемого при обследовании полигона.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

15

		Углерод оксид	0337	5,0	4	2,125	0,215
		Метан	0410	50,0	ОБУВ	446,166	45,042
		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,2	3	3,735	0,453
		Метилбензол (Толуол)	0621	0,6	3	6,096	0,615
		Этилбензол	0627	0,02	3	0,801	0,081
		Формальдегид	1325	0,035	2	0,809	0,082
6002	Работающая техника на картах	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,2	3	0,00849	0,1385009
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	3	0,0013796	0,0225029
		Углерод черный (Сажа)	0328	0,15	3	0,0016429	0,0286867
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,0010049	0,0173411
		Углерод оксид	0337	5,0	4	0,007830	0,1344822
		Керосин	2732	1,20	ОБУВ	0,002244	0,0386894
6003	Проезд мусоровозов по территории	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,2	3	0,009198	0,00040
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	3	0,0014947	0,000065
		Углерод черный (Сажа)	0328	0,15	3	0,001022	0,0000444
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,0019929	0,0000867
		Углерод оксид	0337	5,0	4	0,0191625	0,0008333
		Керосин	2732	1,20	ОБУВ	0,0028105	0,0001222
6004	Дезинфекционная ванна	Гидроксиметилбензол (Крезол, Трикрезол, (смесь изомеров: орто-, мета-, пара-))	1069	0,005	2	0,00333	0,000106
6005	От резервуаров с дизелем	Дигидросульфид (Сероводород)	0333	0,008	2	0,0000025	0,000030
		Алканы C12-C19 (Углероды предельные C12-C19)	2754	1,0	4	0,0008855	0,011500
0001	Выбросы от мусоросортировочной кабины	Углерод оксид	0337	5,0	4	0,110	0,0011
		Бензол	0602	0,3	2	0,875	0,0092
		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,2	3	1,9360	0,0230
		Метилбензол (Толуол)	0621	0,6	3	1,9360	0,0230
		Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,35	4	3,30	0,0340
		Пыль бумаги	2962	0,1	ОБУВ	0,0325	0,00034

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

17

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

	зов по территории	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	3	0,0014947	0,000065
		Углерод черный (Сажа)	0328	0,15	3	0,001022	0,000044
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,0019929	0,000087
		Углерод оксид	0337	5,0	4	0,0191625	0,000833
		Керосин	2732	1,20	ОБУВ	0,0028105	0,000122
6004	Дезинфекционная ванна	Гидроксиметилбензол (Крезол, Трикрезол, (смесь изомеров: орто-, мета-, пара-))	1069	0,005	2	0,00333	0,000106
6005	От резервуаров с дизелем	Дигидросульфид (Сероводород)	0333	0,008	2	0,0000025	0,000030
		Алканы C12-C19 (Углероды предельные C12-C19)	2754	1,0	4	0,0008855	0,011500
0001	Выбросы от мусоросортировочной кабины	Углерод оксид	0337	5,0	4	0,110	0,0011
		Бензол	0602	0,3	2	0,875	0,0092
		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,2	3	1,9360	0,0230
		Метилбензол (Толуол)	0621	0,6	3	1,9360	0,0230
		Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,35	4	3,30	0,0340
		Пыль бумаги	2962	0,1	ОБУВ	0,0325	0,00034
0002	Выбросы от комплекса сортировки ТБО	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,2	3	0,0016977	0,019783
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	3	0,000276	0,003215
		Углерод черный (Сажа)	0328	0,15	3	0,0003058	0,004125
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,0001998	0,00257
		Углерод оксид	0337	0,15	3	0,0015116	0,019092
		Бензол	0602	0,2	2	0,875	0,0092
		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,2	3	1,9360	0,0230
		Метилбензол (Толуол)	0621	0,6	3	1,9360	0,0230
		Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,35	4	3,30	0,0340
		Керосин	2732	1,2	ОБУВ	0,0004323	0,0054772
		Пыль бумаги	2962	0,1	ОБУВ	0,0325	0,00034

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

19

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

	зов по территории	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	3	0,0014947	0,000065
		Углерод черный (Сажа)	0328	0,15	3	0,001022	0,000044
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,0019929	0,000087
		Углерод оксид	0337	5,0	4	0,0191625	0,000833
		Керосин	2732	1,20	ОБУВ	0,0028105	0,000122
6004	Дезинфекционная ванна	Гидроксиметилбензол (Крезол, Трикрезол, (смесь изомеров: орто-, мета-, пара-))	1069	0,005	2	0,00333	0,000106
6005	От резервуаров с дизелем	Дигидросульфид (Сероводород)	0333	0,008	2	0,0000025	0,000030
		Алканы C12-C19 (Углероды предельные C12-C19)	2754	1,0	4	0,0008855	0,011500
0001	Выбросы от мусоросортировочной кабины	Углерод оксид	0337	5,0	4	0,110	0,0011
		Бензол	0602	0,3	2	0,875	0,0092
		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,2	3	1,9360	0,0230
		Метилбензол (Толуол)	0621	0,6	3	1,9360	0,0230
		Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,35	4	3,30	0,0340
		Пыль бумаги	2962	0,1	ОБУВ	0,0325	0,00034
0002	Выбросы от комплекса сортировки ТБО	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,2	3	0,0016977	0,019783
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	3	0,000276	0,003215
		Углерод черный (Сажа)	0328	0,15	3	0,0003058	0,004125
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,0001998	0,002569
		Углерод оксид	0337	0,15	3	0,0015116	0,019092
		Бензол	0602	0,3	2	0,875	0,0092
		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,2	3	1,9360	0,0230
		Метилбензол (Толуол)	0621	0,6	3	1,9360	0,0230
		Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,35	4	3,30	0,0340
		Керосин	2732	1,2	ОБУВ	0,0004323	0,005477
		Пыль бумаги	2962	0,1	ОБУВ	0,0325	0,00034

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

21

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

		Углерод черный (Сажа)	0328	0,15	3	0,001022	0,000044
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,0019929	0,000087
		Углерод оксид	0337	5,0	4	0,0191625	0,000833
		Керосин	2732	1,20	ОБУВ	0,0028105	0,000122
6004	Дезинфекционная ванна	Гидроксиметилбензол (Крезол, Трикрезол, (смесь изомеров: орто-, мета-, пара-))	1069	0,005	2	0,00333	0,000106
6005	От резервуаров с дизелем	Дигидросульфид (Сероводород)	0333	0,008	2	0,0000025	0,000030
		Алканы C12-C19 (Углероды предельные C12-C19)	2754	1,0	4	0,0008855	0,011500
0001	Выбросы от мусоросортировочной кабины	Углерод оксид	0337	5,0	4	0,110	0,0011
		Бензол	0602	0,3	2	0,875	0,0092
		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,2	3	1,9360	0,0230
		Метилбензол (Толуол)	0621	0,6	3	1,9360	0,0230
		Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,35	4	3,30	0,0340
		Пыль бумаги	2962	0,1	ОБУВ	0,0325	0,00034
0002	Выбросы от комплекса сортировки ТБО	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,2	3	0,0016977	0,019783
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	3	0,000276	0,003215
		Углерод черный (Сажа)	0328	0,15	3	0,0003058	0,004125
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,0001998	0,002569
		Углерод оксид	0337	0,15	3	0,0015116	0,019092
		Бензол	0602	0,3	2	0,875	0,0092
		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,2	3	1,9360	0,0230
		Метилбензол (Толуол)	0621	0,6	3	1,9360	0,0230
		Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,35	4	3,30	0,0340
		Керосин	2732	1,2	ОБУВ	0,0004323	0,005477
		Пыль бумаги	2962	0,1	ОБУВ	0,0325	0,00034
0003	Выбросы от ДЭС	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	301	0,2	3	9,344	0,512

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

23

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

		Азот (II) оксид (Азота оксид)	304	0,4	3	1,5184	0,0832
		Углерод (Сажа)	328	0,15	3	0,41683	0,0238 333
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	330	0,5	3	3,65	0,2
		Углерод оксид	337	0,15	3	9,49	0,5166 667
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	703	0,000 001	1	0,0000117	0,0000 006
		Формальдегид	1325	0,05	2	0,10439	0,0056 667
		Керосин	2732	1,2	ОБУВ	2,50317	0,1381 667
		ИТОГО				95,14772	7,3433

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 5 год эксплуатации

6001	Карты захороне- ния отходов	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,2	3	0,156	0,016
		Аммиак	0303	0,2	4	0,749	0,076
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,098	0,010
		Дигидросульфид (Сероводород)	0333	0,008	2	0,037	0,004
		Углерод оксид	0337	5,0	4	0,354	0,036
		Метан	0410	50,0	ОБУВ	74,377	7,509
		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомерово-, м-, п-)	0616	0,2	3	0,623	0,075
		Метилбензол (Толуол)	0621	0,6	3	1,016	0,103
		Этилбензол	0627	0,02	3	0,134	0,013
		Формальдегид	1325	0,035	2	0,135	0,014
6002	Работаю- щая техника на картах	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,2	3	0,00849	0,1385 01
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	3	0,0013796	0,0225 0
		Углерод черный (Сажа)	0328	0,15	3	0,0016429	0,0286 9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,0010049	0,0173 41
		Углерод оксид	0337	5,0	4	0,0078305	0,1344 8
		Керосин	2732	1,20	ОБУВ	0,002244	0,0386 9
6003	Проезд мусорово- зов по территории	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,2	3	0,009198	0,0004 0
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	3	0,0014947	0,0000 6
		Углерод черный (Сажа)	0328	0,15	3	0,001022	0,0000 4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

24

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,0019929	0,000087
		Углерод оксид	0337	5,0	4	0,0191625	0,000833
		Керосин	2732	1,20	ОБУВ	0,0028105	0,000122
6004	Дезинфекционная ванна	Гидроксиметилбензол (Крезол, Трикрезол, (смесь изомеров: орто-, мета-, пара-))	1069	0,005	2	0,00333	0,000106
6005	От резервуаров с дизелем	Дигидросульфид (Сероводород)	0333	0,008	2	0,0000025	0,000030
		Алканы C12-C19 (Углероды предельные C12-C19)	2754	1,0	4	0,0008855	0,011500
0001	Выбросы от мусоросортировочной кабины	Углерод оксид	0337	5,0	4	0,110	0,0011
		Бензол	0602	0,3	2	0,875	0,0092
		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,2	3	1,9360	0,0230
		Метилбензол (Толуол)	0621	0,6	3	1,9360	0,0230
		Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,35	4	3,30	0,0340
		Пыль бумаги	2962	0,1	ОБУВ	0,0325	0,00034
0002	Выбросы от комплекса сортировки ТБО	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,2	3	0,0016977	0,019783
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	3	0,000276	0,003215
		Углерод черный (Сажа)	0328	0,15	3	0,0003058	0,004125
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,0001998	0,002569
		Углерод оксид	0337	0,15	3	0,0015116	0,019092
		Бензол	0602	0,3	2	0,875	0,0092
		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,2	3	1,9360	0,0230
		Метилбензол (Толуол)	0621	0,6	3	1,9360	0,0230
		Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,35	4	3,30	0,0340
		Керосин	2732	1,2	ОБУВ	0,0004323	0,005477
0003	Выбросы от ДЭС	Пыль бумаги	2962	0,1	ОБУВ	0,0325	0,00034
		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	301	0,2	3	9,344	0,512
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	304	0,4	3	1,5184	0,0832

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

25

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

	Углерод (Сажа)	328	0,15	3	0,41683	0,0238 333
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	330	0,5	3	3,65	0,2
	Углерод оксид	337	0,15	3	9,49	0,5166 667
	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	703	0,000 001	1	0,0000117	0,0000 006
	Формальдегид	1325	0,05	2	0,10439	0,0056 667
	Керосин	2732	1,2	ОБУВ	2,50317	0,1381 667
	ИТОГО				121,0417	9,9633

Расчет и анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ от выбросов объекта

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы в программе УПРЗА «ЭКО Центр», разработанной ООО «ЭКОцентр» г. Воронеж.

Приземные концентрации, определенные в каждой узловой точке расчетного прямоугольника, представляют собой суммарные максимальные концентрации вредных веществ, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям (опасные направления и скорости ветра). В результате суммарного расчета загрязнения атмосферы от всех источников по всем веществам получена информация о распределении максимальных концентраций в зоне влияния предприятия в виде таблиц и карт рассеивания вредных веществ.

В качестве области расчета выбран прямоугольник размером 3500 м, с шагом 300 м. Результаты расчета представлены в Приложении Ж. Параметры источников и координаты представлены в приложении Ж.

Значения максимальных выбросов в долях ПДК от источников загрязнения в расчетном прямоугольнике на 20 год эксплуатации представлены в таблице 1.4.2.6.

Таблица 1.4.2.6

Наименование загрязняющего вещества	Код	ПДК м.р.	Класс опасности	Максимальная концентрация на границе предприятия		
				Доли ПДК	Фон	Вклад
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,085	2	0,4	0,15	0,247
Аммиак	0303	0,2	4	0,108		0,108
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	3	Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,0482<0,1		
Углерод черный (Сажа)	0328	0,15	3	0,02		0,02
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,039		0,039
Дигидросульфид (Сероводород)	0333	0,008	2	0,13		0,13
Углерод оксид	0337	0,15	3	Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,0409<0,1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Метан	0410	50	ОБУВ	0,043		0,043
Бензол	0602	0,3	2	Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: $0,0646 < 0,1$		
Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,2	3	0,12		0,12
Метилбензол (Толуол)	0621	0,6	3	0,053		0,053
Этилбензол	0627	0,02	3	0,193		0,193
Бенз/а/пирен	0703	0,00000 1	1	Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: $0,0346 < 0,1$		
Гидроксиметилбензол	1069	0,005	2	0,011		0,011
Формальдегид	1325	0,035	2	0,113		0,113
Пропан -2-он (Ацетон)	1401	0,35	4	0,018		0,018
Керосин	2732	1,2	ОБУВ	Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: $0,0267 < 0,1$		
Алканы C12-C19 (Углероды предельные C12-C19)	2754	1,0	4	Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: $0,0815 < 0,1$		
Пыль бумаги	2962	0,1	ОБУВ	Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: $0,0215 < 0,1$		
Группа суммации (2) 303+333	6003			0,24		0,24
Группа суммации (3) 303+333+1325	6004			0,35		0,35
Группа суммации (2) 330+1325	6005			0,22		0,22
Группа суммации (2) 333+1325	6035			0,244		0,244
Группа суммации (2) 330+333	6043			0,13		0,13
Группа суммации (2) 301+330	6204			0,4	0,15	0,247

Выводы: 1. Выбросы в атмосферу района размещения объекта при эксплуатации не создают на границе СЗЗ концентрации выше 1 ПДК по всем веществам (Приложение Ж).

2. По веществам, вклад которых менее 0.1 ПДК и для которых расчет не целесообразен ($См/ПДК < 0.01$), расчеты можно выполнять без учета фоновое загрязнение атмосферы в соответствии с пунктом 2.4.1 «Методическими пособиями по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб, 2012

3. Расчеты выполнены без учета фоновое воздействие (кроме диоксида азота), так как по веществам, по которым вклад более 0,1 ПДК наблюдения не предоставлены. (Приложение П).

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

						3012-КЕМ-ООС(ОВОС)		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			27

1.5. Характеристика уровня акустического воздействия на атмосферный воздух

Целью настоящего подраздела является оценка влияния шумового воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта. Раздел разработан с учетом требований нормативной и справочной литературы:

СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»,

СниП 11-12-77 «Защита от шума» (В качестве справочника),

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»,

Справочник «Защита от шума в градостроительстве», М, Стройиздат, 1993 г.

Справочник «Справочник проектировщика. Защита от шума» под редакцией Юдина Е.Я., М, Стройиздат, 1971г.

В данной главе проводится расчет ожидаемых уровней шума от перечисленных ниже для периода строительства и периода эксплуатации источников и сравнение полученных результатов с допустимыми значениями. В соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 уровень звукового давления L на территории жилой застройки с нормируемым уровнем шума не должен превышать значений, указанных в таблице №1.5.1.

Таблица 1.5.1 - Допустимые уровни шума

№ п/п	Территории и помещения	Laэвк	La макс	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	Территория, непосредственно прилегающая к жилым домам, в 2 метрах от фасада	55	70	90	75	66	59	54	50	47	45	44

Определение источников шумового воздействия в период 1 и 2 очереди строительства

Определение источников шумового воздействия в период 1 очереди строительства

В период строительства основными источниками шума являются строительные машины и механизмы (Таблица № 1.5.2).

Таблица 1.5.2- Перечень источников шума в период строительства

№ источника шума	Наименование источника шума	Марка оборудования	Кол-во, шт
1	Экскаватор	ЭО-2621	1
2	Автомобильный кран	КС-3577	1
3,4	Автомобиль	КАМАЗ	2
5	Экскаватор	Э-652	1
6/7	Бульдозер	ДЗ-101А/ДЗ-132	1/1
8,9	Кран гусеничный	МКГ-16М	2
10,11	Кран гусеничный	РДК-25	2
12-14	Каток грунтовый, Каток пневмоколесный, Каток гладковальцовый	НАММ, Д-627, Д-270	3
15-17	Автосамосвалы	КамАЗ	3
18	Бортовые машины	КамАЗ	1
19,20	Сварочный трансформатор	СТ-500	2
21,22	Автогрейдер	Д-710А	2
23	Компрессор	ЗИФ-55	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

Лист

28

24,25	Автобетоносмеситель	СБ-92-1А	2
26	Бурильная машина БМ-205 на базе трактора Т-74		1
27-30	Передвижной водоотливной самовсасывающий центробежный насос (60м3/час) с электроприводом	НЦС-3	4

В п. 5.4. СНиП 23-03-2003 отсутствуют указания о том, что следует принимать в качестве шумовых характеристик строительных площадок, поэтому в их качестве приняты эквивалентный уровень звука LAэкв, дБА, и максимальный уровень звука LAмакс, дБА.

Шумовые характеристики строительной техники приняты по аналогу. Протоколы измерения уровня шума на строительной площадке от работающей техники представлены в приложении И.

Таблица № 1.5.3 Шумовые характеристики строительной техники

№ источника шума	Наименование источника шума	Марка оборудования	Уровень звука на расстоянии 7,5 м, дБА	
			экв.	макс.
1	Экскаватор	ЭО-2621	76	86
2	Автомобильный кран	КС-3577	74	79
3,4	Автомобиль	КАМАЗ	72	78
5	Экскаватор	Э-652	76	86
6/7	Бульдозер	ДЗ-101А/ДЗ-132	65	74
8,9	Кран гусеничный	МКГ-16М	74	79
10,11	Кран гусеничный	РДК-25	74	79
12-14	Каток грунтовый, Каток пневмоколесный, Каток гладковальцовый	НАММ, Д-627, Д-270	74	80
15-17	Автосамосвалы	КамАЗ	72	78
18	Бортовые машины	КамАЗ	72	78
19,20	Сварочный трансформатор	СТ-500	80,6**	86,6**
21,22	Автогрейдер	Д-710А	72	78
23	Компрессор	ЗИФ-55	69	80
24,25	Автобетоносмеситель	СБ-92-1А	-	-
26	Бурильная машина БМ-205 на базе трактора Т-74		65	74
27-30	Передвижной водоотливной само-всасывающий центробежный насос (60м3/час) с электроприводом	НЦС-3	-	-

* **на расстоянии 1м.

Одновременно в работе могут находиться максимально только 4 единицы строительной техники (ИШ-1, 2, 3, 4). Оборудование работает под открытым небом. Тип источников – точечные.

Расчет шумового давления от внешних источников выполнен по программе ШУМ «ЭКО центр», в соответствии с СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 для площадки шириной 500 м. Шаг расчетной сетки – 50 м. Высота площадки 1,5 м.

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

						3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Расчет уровня звука произведен для дневного времени, поскольку ведение строительных работ в ночное время не предусмотрено разделом ПОС, проведен для наихудшего варианта – при максимальном количестве одновременно работающей шумящей техники на площадке.

Согласно ГОСТ Р 53187-2008 п. 7.1 «Мониторинг шума следует проводить на территориях, непосредственно прилегающих: к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, больниц и санаториев, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек, гостиниц и общежитий, а также на площадках отдыха на территории микрорайонов и групп жилых домов, больниц и санаториев, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, площадках детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений.», п. 7.2. «для одноэтажных зданий и площадок отдыха ($1,2 \pm 0,1$) м или ($1,5 \pm 0,1$) м, в остальных случаях - ($4 \pm 0,5$) м. Если расположение микрофона на высоте 4 м по каким-либо причинам представляется невозможным, измерения проводят на высоте 1,5 м.»

Расчетные точки (РТ 1-19) определены на расстоянии 15 м от границы стройплощадки на высоте на высоте 1,2 м от поверхности площадки (согласно ГОСТ Р 53695-2009).

Расчет шумового воздействия представлен в приложении К.

Вывод: Результаты расчета показали, что в РТ1-19 не наблюдается превышение предельно допустимой величины как по эквивалентному показателю (55 дБА), так и по максимальному показателю (70 дБА) согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Определение источников шумового воздействия в период 2 очереди строительства

В период строительства основными источниками шума являются строительные машины и механизмы (Таблица № 1.5.4).

Таблица 1.5.4 - Перечень источников шума в период строительства

№ источника шума	Наименование источника шума	Марка оборудования	Кол-во, шт
1	Кран гусеничный	МКГ-16М	1
2,3	Автомобиль	КАМАЗ	2
4	Кран гусеничный	РДК-25	1
5	Автомобильный кран	КС-3577	1
6	Экскаватор	ЭО-2621	1
7	Экскаватор	Э-652	1
8/9	Бульдозер	ДЗ-101А/ДЗ-132	1/1
10	Кран гусеничный	МКГ-16М	1
11	Кран гусеничный	РДК-25	1
12-14	Каток грунтовый, Каток пневмоколесный, Каток гладковальцовый	НАММ, Д-627, Д-270	3
15-17	Автосамосвалы	КамАЗ	3
18	Бортовые машины	КамАЗ	1
19,20	Сварочный трансформатор	СТ-500	2
21,22	Автогрейдер	Д-710А	2
23	Компрессор	ЗИФ-55	1
24,25	Автобетоносмеситель	СБ-92-1А	2
26	Бурильная машина БМ-205 на базе трактора Т-74		1
27-30	Передвижной водоотливной самовсасывающий центробежный насос (60м ³ /час) с электроприводом	НЦС-3	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В п. 5.4. СНиП 23-03-2003 отсутствуют указания о том, что следует принимать в качестве шумовых характеристик строительных площадок, поэтому в их качестве приняты эквивалентный уровень звука LAэкв, дБА, и максимальный уровень звука LAмакс, дБА.

Шумовые характеристики строительной техники приняты по аналогу. Протоколы измерения уровня шума на строительной площадке от работающей техники представлены в приложении И.

Таблица № 1.5.5. Шумовые характеристики строительной техники

№ источника шума	Наименование источника шума	Марка оборудования	Уровень звука на расстоянии 7,5 м, дБА	
			экв.	макс.
1	Кран гусеничный	МКГ-16М	74	79
2,3	Автомобиль	КАМАЗ	72	78
4	Кран гусеничный	РДК-25	74	79
5	Автомобильный кран	КС-3577	74	79
6	Экскаватор	ЭО-2621	76	86
7	Экскаватор	Э-652	76	86
8/9	Бульдозер	ДЗ-101А/ДЗ-132	65	74
10	Кран гусеничный	МКГ-16М	74	79
11	Кран гусеничный	РДК-25	74	79
12-14	Каток грунтовый, Каток пневмокопесный, Каток гладковальцовый	НАММ, Д-627, Д-270	74	80
15-17	Автосамосвалы	КамАЗ	72	78
18	Бортовые машины	КамАЗ	72	78
19,20	Сварочный трансформатор	СТ-500	80,6**	86,6**
21,22	Автогрейдер	Д-710А	72	78
23	Компрессор	ЗИФ-55	69	80
24,25	Автобетоносмеситель	СБ-92-1А	-	-
26	Бурильная машина БМ-205 на базе трактора Т-74		65	74
27-30	Передвижной водоотливной самовсасывающий центробежный насос (60м3/час) с электроприводом	НЦС-3	-	-

* **на расстоянии 1м.

Одновременно в работе могут находиться максимально только 4 единицы строительной техники (ИШ-1, 2, 3, 4). Оборудование работает под открытым небом. Тип источников – точечные.

Расчет шумового давления от внешних источников выполнен по программе ШУМ «ЭКО центр», в соответствии с СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 для площадки шириной 500 м. Шаг расчетной сетки – 50 м. Высота площадки 1,5 м.

Расчет уровня звука произведен для дневного времени, поскольку ведение строительных работ в ночное время не предусмотрено разделом ПОС, проведен для наихудшего варианта – при максимальном количестве одновременно работающей шумящей техники на площадке.

Согласно ГОСТ Р 53187-2008 п. 7.1 «Мониторинг шума следует проводить на территориях, непосредственно прилегающих: к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, больниц и санаториев, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек, гостиниц и общежитий, а также на площадках отдыха на территории микрорайонов и

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

						3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

групп жилых домов, больниц и санаториев, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, площадках детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений.», п. 7.2. «для одноэтажных зданий и площадок отдыха ($1,2 \pm 0,1$) м или ($1,5 \pm 0,1$) м, в остальных случаях - ($4 \pm 0,5$) м. Если расположение микрофона на высоте 4 м по каким-либо причинам представляется невозможным, измерения проводят на высоте 1,5 м.»

Расчетные точки (РТ 1-19) определены на расстоянии 15 м от границы стройплощадки на высоте на высоте 1,2 м от поверхности площадки (согласно ГОСТ Р 53695-2009).

Расчет шумового воздействия представлен в приложении К.

Вывод: Результаты расчета показали, что в РТ1-19 не наблюдается превышение предельно допустимой величины как по эквивалентному показателю (55 дБА), так и по максимальному показателю (70 дБА) согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Определение источников шумового воздействия в период эксплуатации объекта

В соответствии с СП 51.13330.2011, СНиП 23-03-2003 Актуализированная редакция «Защита от шума» п.4.4 акустический расчет произведен в следующей последовательности:

выявлены источники шума и определены их шумовые характеристики;

произведен выбор точек, для которых необходимо провести расчет (расчетные точки);

определены пути распространения шума от источника (источников) до расчетных точек и потери звуковой энергии по каждому из путей (снижение за счет расстояния, экранирования и др.);

проведен расчет ожидаемых уровней шума в расчетных точках и на прилегающей территории.

В соответствии со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» п. 5.1 основным источником шума в зданиях различного назначения является технологическое и инженерное оборудование. Основным источником шума на проектируемом объекте является движущийся автотранспорт, насосная дизельного топлива, ДЭС, вентиляторы.

Таблица 1.5.6 - Инвентаризация источников шума

№ источника шума ИШ	Наименование ИШ	Расположение	Примечание
ИШ, используемые в расчете октавных уровней звуковой мощности шума, прошедшего через наружное ограждение зданий на территорию объекта			
ИШ-1,2* (ИШ-1)	Насос шестеренный топливный НМШ-5-25-4/4(Б)-1	Насосная	
ИШ-3* (ИШ-4)	Дизельный генератор ED400/400D	ДЭС	
ИШ, используемые в расчете октавных уровней звуковой мощности шума на территории проектируемого объекта			
ИШ-1	Насосная дизельного топлива		
ИШ-2	П1		
ИШ-3	В1		
ИШ-4	ДЭС		
ИШ-5	Бульдозер		
ИШ-6	Трактор		
ИШ-7	Автосамосвал		
ИШ-8	Автосамосвал		
ИШ-9	Погрузчик		
ИШ-10	П1 Мусоросортировочный комплекс		
ИШ-11	В1 Мусоросортировочный комплекс		
ИШ-12	П2 Мусоросортировочный комплекс		
ИШ-13	В2 Мусоросортировочный комплекс		

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

						3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В данной главе проводится расчет ожидаемых уровней звукового давления от источников шума, представленных в таблице №7.5.1 и сравнение полученных результатов с допустимыми значениями. В соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 уровень звукового давления L на территории предприятий с нормируемым уровнем шума не должен превышать значений, указанных в таблице №1.5.7.

Таблица 1.5.7 - Допустимые уровни шума

№ п/п	Территории и помещения	$L_{aэвк}$	$L_{a макс}$	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	Территория, непосредственно прилегающая к жилым домам, в 2 метрах от фасада	55	70	90	75	66	59	54	50	47	45	44

Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L_w , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63 - 8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности $L_{wэвк}$ и максимальные уровни звуковой мощности $L_{w макс}$ в восьми октавных полосах частот.

Шумовые характеристики оборудования определены по данным заводов-изготовителей.

Распределение по октавным уровням рассчитано согласно "Звукоизоляция и звукопоглощение", Учебное пособие под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297).

Таблица 1.5.8. Шумовые характеристики внешних источников шума

N	Источник	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ, используемые в расчете октавных уровней звуковой мощности шума на территории перспективного объекта											
ИШ-1	Насосная дизельного топлива	82,6	79,9	75,1	65,4	61,6	50,4	38,2	30,8		
ИШ-2	Вентилятор RKB 300x150 C1	49	56	65	69	59	55	50	45		
ИШ-3	Вентилятор RKB 300x150 C1	53	55	65	68	66	61	56	47		
ИШ-4	ДЭС	83,6	80,7	71,2	59,7	56,4	46,1	31,3	22,0		
ИШ-5	Бульдозер экв. макс.									65	Взято по аналогу на расстоянии 7,5 м
										74	
ИШ-6	Трактор экв. макс.									65	
										74	
ИШ-7,8	Автосамосвал экв. макс.									72	
										78	
ИШ-9	Погрузчик экв. макс.									70	
										75	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							33

ИШ-10	LM DUCT Q 60-30 /VH.1/EG.4/HE.2.27.48/G. 1/FP.C28.007T2/G.1/SP.1 0	62	65	75	71	70	72	65	56		
ИШ-11	LM DUCT Q 60-30 /SP.10/G.1/FP.C28.007T2/ G.1/V.1	62	65	75	71	70	72	65	56		
ИШ-12	Вентилятор ВР 80-70	92	95	100	96	94	91	86	79		
ИШ-13	Вентилятор ВР 80-70	92	95	100	96	94	91	86	79		
ИШ, используемые в расчете октавных уровней звуковой мощности шума, прошедшего через наружное ограждение зданий на территорию объекта											
ИШ-1,2*	Насос подпиточный	95,2	95,3	93,2	89,0	85,3	79,9	74,2	68,2	91	
ИШ-3*	Дизельный генератор ED400/400D									72	На расст. 7 м

Расчет уровней звуковой мощности здания

Определение октавных уровней звуковой мощности шума L_{wp}^{np} , дБ, прошедшего через наружное ограждение (или несколько ограждений) на территорию проводим по формуле 18 п. 7.9 СНиП 23-03-2003:

$$L_{wp}^{np} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{wi}} - 10 \lg B_{ш} - 10 \lg k + 10 \lg S - R \quad (3.6)$$

где L_{wi} – октавный уровень звуковой мощности i -го источника, дБ;

$B_{ш}$ – акустическая постоянная помещения с источником (источниками) шума, м²;

S – площадь ограждения, м²;

R – изоляция воздушного шума ограждением, дБ;

Для ограждающей конструкции, состоящей из нескольких частей с различной звукоизоляцией, R определяют по формуле (3.7) СНиП 23-03-2003:

$$R = 10 \lg \frac{S_{огр}}{\sum_{i=1}^n \frac{S_i}{10^{0,1 R_i}}}, \quad (3.7)$$

где S_i – площадь i -й части, м²;

$S_{огр}$ – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м²;

R_i – изоляция воздушного шума i -й частью, дБ.

Акустическая постоянная помещения B , м², рассчитывалась по формуле (3.8) согласно СНиП 23-03-2003:

$$B = \frac{A}{1 - \alpha_{cp}}, \quad (3.8)$$

где A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м², определяемая по формуле

$$A = \sum_{i=1}^n \alpha_i S_i, \quad (3.9)$$

α_i – коэффициент звукопоглощения i -й поверхности;

$\alpha_{\text{ср}}$ – средний коэффициент звукопоглощения, определяемый по формуле

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	дБа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Воздействие от ИШ*-3 (ИШ-4)									
УЗМ оборудования, дБ	100, 5	99,6	93,1	87,6	83,3	79,0	74,2	69,9	
Коэффициент звукопоглощения, α_i :									
Стены	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Окна	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Двери	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Потолок	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Пол	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Площадь, S_i , м ²									
Стены	35,44								-
Окна	2								-
Двери	6,24								-
Потолок	14,4								-
Пол	14,4								-
Общая площадь внутренней поверхности здания $S_{общ}$, м ²	72,48								-
Эквивалентная площадь звукопоглощения A [формула (3.9)]	14,4 96	14,49 6	14,49 6	14,49 6	14,49 6	14,49 6	14,49 6	14,49 6	-
Суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения $S_{огр}$, м ²	58,08								-
Средний коэффициент звукопоглощения $\alpha_{ср}$ [формула (3.10)]	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-
Акустическая постоянная помещения B [формула (3.8)], м ²	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	-
Коэффициент k	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
Звукоизоляция R_i , Дб									
Стены	21	23	26	32	31	37	47	52	-
Окна	21	23	26	32	31	37	47	52	-
Двери	21	23	26	32	31	37	47	52	-
Потолок	21	23	26	32	31	37	47	52	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

37

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Звукоизоляция R [формула (3.7)], Дб	21,0	23,0	26,0	32,0	31,0	37,0	47,0	52,0	-
Уровни звуковой мощности здания [формула (3.6)], Дб	83,6	80,7	71,2	59,7	56,4	46,1	31,3	22,0	-

Расчет шумового давления от внешних источников выполнен по программе ШУМ «ЭКО центр», в соответствии с СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 для площадки шириной 500 м. Шаг расчетной сетки – 50 м. Высота площадки 1,5 м, нормирование по эквивалентному и максимальному уровню шумового воздействия для дневного периода. (см. приложение Л).

Согласно СНиП 23-03-2003 п. 6.2 нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$, дБ, и максимальные уровни звукового давления $L_{макс}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Согласно ГОСТ Р 53187-2008 п. 7.1 «Мониторинг шума следует проводить на территориях, непосредственно прилегающих: к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, больниц и санаториев, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек, гостиниц и общежитий, а также на площадках отдыха на территории микрорайонов и групп жилых домов, больниц и санаториев, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, площадках детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений.», п. 7.2. «для одноэтажных зданий и площадок отдыха ($1,2 \pm 0,1$) м или ($1,5 \pm 0,1$) м, в остальных случаях - ($4 \pm 0,5$) м. Если расположение микрофона на высоте 4 м по каким-либо причинам представляется невозможным, измерения проводят на высоте 1,5 м.»

Расчетные точки (РТ1-6) были взяты на границе проектируемого объекта на высоте 1,5 м.

Вывод: Результаты расчета показали, что в РТ1-3 наблюдается превышение предельно допустимой величины по эквивалентному показателю (55 дБА), по максимальному показателю (70 дБА) превышение предельно допустимой величины не наблюдается согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96. (приложение Н).

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

						3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1.6 Характеристика существующего состояния земельного участка

Целью и задачей разработки раздела являются: определение режима водопотребления и водоотведения, перечня и концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных водах, определение степени влияния объекта на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта.

1.7 Воздействие объекта на поверхностные воды при строительстве и эксплуатации

Период строительства

Водопотребление. На период строительства рабочие обеспечиваются питьевой привозной водой, хранящейся в бытовом помещении на участке строительства.

1 очередь строительства. Для бытовых нужд расход воды определен в соответствии с «Гигиеническими требованиями к устройству и оборудованию санитарно-бытовых помещений для рабочих строительных и строительно-монтажных организаций». Расход воды составляет 15 л/смену на 1 человека. Количество работающих - 46 человек. Продолжительность строительства – 5,0 месяцев.

В период 1-ой очереди строительства вода питьевого качества в количестве **1,470 м³/сут, 161,700 м³/год** расходуется на:

- хозяйственно-бытовые нужды в количестве **0,690 м³/сут, 75,900 м³/год;**
- на душевые нужды в количестве **0,780 м³/сут, 85,800 м³/год.**

Водоотведение. Сброс стоков в систему бытовой канализации составляет **1,470 м³/сут, 161,700 м³/год** (на период 1ой очереди строительства).

Концентрация загрязнений хозяйственно-бытовых стоков на 1 человека принята в соответствии с СН 32.13330.2012 таблица 19. Концентрация загрязнений в производственных стоках принята согласно данным проекта. Количество загрязнения, содержащегося в сточных водах, представлено в таблице №1.7.1.

Таблица 1.7.1 Количество загрязнения, содержащегося в сточных водах.

Загрязняющее вещество	Количество хозяйственно-бытовых стоков м ³ /год	Количество дней строительства	Количество работающих человек	Концентрация загрязнений на 1 человека в сутки г/сутки	Количество загрязнений т/год
Взвешенные в-ва	161,700	110	46	65	0,32890
БПК ₅ неосветленной жидкости				60	0,30360
Азот общий				13	0,06578
Азот аммонийных солей				10,50	0,05313
Фосфор общий				2,50	0,01265
Фосфор фосфатов P-PO ₄				1,50	0,00759

Таким образом, в хозяйственно - бытовую сеть во время строительства будет сбрасываться **0,32890 т/год** взвешенных веществ; **0,30360 т/год** БПК₅ неосветленной жидкости; **0,06578 т/год** азота общего; **0,05313 т/год** азот аммонийных солей; **0,01265 т/год** фосфора общего; **0,00759 т/год** фосфор фосфатов P-PO₄.

2 очередь строительства. Для бытовых нужд расход воды определен в соответствии с «Гигиеническими требованиями к устройству и оборудованию санитарно-бытовых помещений для рабочих строительных и строительно-монтажных организаций». Расход воды составляет 15 л/смену на 1 человека. Количество работающих - 46 человек. Продолжительность строительства – 5,0 месяцев.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

39

В период 2ой очереди строительства вода питьевого качества в количестве **1,470 м³/сут, 161,700 м³/год** расходуется на:

- хозяйственно-бытовые нужды в количестве **0,690 м³/сут, 75,900 м³/год;**
- на душевые нужды в количестве **0,780 м³/сут, 85,800 м³/год.**

Водоотведение. Сброс стоков в систему бытовой канализации составляет **1,470 м³/сут, 161,700 м³/год** (на период 2ой очереди строительства).

Концентрация загрязнений хозяйственно-бытовых стоков на 1 человека принята в соответствии с СН 32.13330.2012 таблица 19. Концентрация загрязнений в производственных стоках принята согласно данным проекта. Количество загрязнения, содержащегося в сточных водах, представлено в таблице №1.7.2.

Таблица 1.7.2 Количество загрязнения, содержащегося в сточных водах.

Загрязняющее вещество	Количество хозяйственно-бытовых стоков м ³ /год	Количество дней строительства т/ва	Количество работающих человек	Концентрация загрязнений на 1 человека в сутки г/сутки	Количество загрязнений т/год
Взвешенные в-ва	161,700	110	46	65	0,32890
БПК ₅ неосветленной жидкости				60	0,30360
Азот общий				13	0,06578
Азот аммонийных солей				10,50	0,05313
Фосфор общий				2,50	0,01265
Фосфор фосфатов P-PO ₄				1,50	0,00759

Таким образом, в хозяйственно - бытовую сеть во время строительства будет сбрасываться **0,32890 т/год** взвешенных веществ; **0,30360 т/год** БПК₅ неосветленной жидкости; **0,06578 т/год** азота общего; **0,05313 т/год** азот аммонийных солей; **0,01265 т/год** фосфора общего; **0,00759 т/год** фосфор фосфатов P-PO₄.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве представлен в таблице 3.1.1.2.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							40

Таблица 1.7.3 Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве

Потребитель	Количество дней в году	Водопотребление							Водоотведение						
		Всего		На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Всего		Объем сточной воды, повторно	Производственные	Хозяйственно-бытовые воды	Безвозвратное потребление		
				Свежая вода											
				Всего	В том числе питьевое	качества								Оборотная вода	Повторно используема
		м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/сут	м3/сут	м3/сут	м3/сут	м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/сут	м3/сут	м3/сут	м3/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 очередь строительства															
На хозяйственно-бытовые нужды	110	0,690	75,900	0	0	0	0	0,690	0,690	75,900	0	0	0,690	0	0
На душевые нужды	110	0,780	####	0	0	0	0	0,780	0,780	####	0	0	0,780	0	0
Итого		1,4700	161,700	0	0	0	0	1,4700	1,4700	161,700	0	0	1,4700	0	0
2 очередь строительства															
На хозяйственно-бытовые нужды	110	0,690	75,900	0	0	0	0	0,690	0,690	75,900	0	0	0,690	0	0
На душевые нужды	110	0,780	###	0	0	0	0	0,780	0,780	###	0	0	0,780	0	0
Итого		1,4700	161,700	0	0	0	0	1,4700	1,4700	161,700	0	0	1,4700	0	0

Таким образом, при строительстве объекта:

- водопотребление осуществляется в количестве **2,940 м³/сут, 323,400 м³/год;**
- водоотведение в количестве **2,940 м³/сут, 323,400 м³/год.**

Период эксплуатации

Ввиду того, что в районе расположения полигона водопроводные сети отсутствуют, и, исходя из незначительного количества водопотребления, водоснабжение осуществляется привозной водой, соответствующей ГОСТу «Вода питьевая». Вода доставляется дежурной поливочной машиной. Бак с питьевой емкостью 300 литров находится в помещении конторы, находящейся в вагончике.

Мойка контейнеров и мусоровозов осуществляется в спецавтохозяйстве на моечной установке.

Производственная канализация из мусоросортировочного комплекса - стоки после влажной уборки производственного помещения и оборудования, а также жидкие стоки из приемка пластинчатого конвейера образующиеся при прессовании по лоткам поступают в сеть наружной производственной канализации. Из сети наружной канализации стоки поступают в накопительный производственный резервуар и по мере накопления вывозятся ассенизационной машиной на станцию очистки промстоков.

Внутренние канализационные сети КЗ монтируются из труб асбестоцементных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80.

Стоки после влажной уборки производственного помещения и оборудования, а также жидкие стоки из приемка пластинчатого конвейера образующиеся при прессовании по лоткам поступают в сеть наружной производственной канализации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В приемке пластинчатого конвейера предусмотрен пескоуловитель. Производственные стоки из пескоуловителя поступают в канализационную сеть.

Стоки после влажной уборке производственного по лотку водоотводному Евро 300 поступают в сеть производственной канализации через пескоуловитель.

Наружные сети КЗ монтируются из труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС ПРО» SN16 диаметром 160 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005

Для монтажа полиэтиленовых канализационных труб используют трубы, имеющие сертификат качества завода-изготовителя.

Сварку полиэтиленовых труб следует производить при температуре окружающего воздуха от -15 °С до +40 °С. Сварка труб при более низких температурах должна производиться в специальных укрытиях (вагончиках, палатках).

Трубы укладываются на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта $h=100$ мм.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта, толщиной не менее 30 см, не содержащих твердых включений. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным способом.

Глубина заложения труб, считая до низа, $\min=2,35$, что на 0,3 м меньше расчетной глубины проникновения нулевой температуры в грунт.

Согласно СНиП 3.01.01-85* и СНиП 3.05.04-85* при строительстве должны быть оформлены акты освидетельствования скрытых работ.

Работы по прокладке канализации, устройство канализационных колодцев должна выполнять организация, имеющая свидетельство о допуске к работам на производство этого вида работ.

Для отведения хозяйственно-бытовых стоков от объекта предусмотрен выгреб.

Концентрация загрязнений хозяйственно-бытовых стоков на 1 человека принята в соответствии с СН 32.13330.2012 таблица 19. Концентрация загрязнений в производственных стоках принята согласно данным проекта. Количество загрязнения, содержащегося в сточных водах, представлено в таблице №3.1.2.1. Концентрация загрязнений хозяйственно-бытовых стоков на 1 человека принята в соответствии с СН 32.13330.2012 таблица 19. Концентрация загрязнений в производственных стоках принята согласно данным проекта. Количество загрязнения, содержащегося в сточных водах, представлено в таблице №1.7.4.

Таблица 1.7.4 Количество загрязнения, содержащегося в сточных водах.

Загрязняющее вещество	Количество хозяйственно-бытовых стоков м ³ /год	Количество дней строительства	Количество работающих человек	Концентрация загрязнений на 1 человека в сутки г/сутки	Количество загрязнений т/год
Взвешенные в-ва	1314,00	365	24	65	0,56940
БПК ₅ неосветленной жидкости				60	0,52560
Азот общий				13	0,11388
Азот аммонийных солей				10,50	0,09198
Фосфор общий				2,50	0,02190
Фосфор фосфатов P-PO ₄				1,50	0,01314

Таким образом, в хозяйственно - бытовую сеть во время эксплуатации объекта будет сбрасываться **0,56940 т/год** взвешенных веществ; **0,52560 т/год** БПК₅ неосветленной жидкости; **0,11388 т/год** азота общего; **0,09198 т/год** азот аммонийных солей; **0,02190 т/год** фосфора общего; **0,01314 т/год** фосфор фосфатов P-PO₄.

Для технических целей полигона в теплое время года используется влага атмосферных осадков, собираемой в не засыпанные котлованы полигона, в окружной канаве и от сборной емкости после локальных очистных сооружений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							42

В теплое время года требуется технической воды на нужды полигона в количестве **1,565 м³/сут, 239,46 м³/год**, в том числе:

- на увлажнение ТБО требуется воды:
129,23 м³/сут x 10 л/м³ = **1,292 м³/сут, 116,31 м³/год**

Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации объекта представлен в таблице №1.7.5.

Таблица 1.7.5 Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации объекта.

Потребитель	Количество дней в году	Водопотребление						Водоотведение							
		Всего		На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Всего		Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые воды	Безвозвратное потребление		
				Свежая вода		Повторно используемая вода									
				Всего	В том числе питьевого										
															Оборотная вода
		м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/сут	м3/сут	м3/сут	м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/сут	м3/сут	м3/сут	м3/год	
На полив отходов	90	1,292	116,280	1,292		0	1,292	0	0	0	0	0	1,292	116,280	
На хозяйственно-бытовые нужды	365	0,360	131,400	0	0	0	0	0,360	0,360	131,400	0	0	0,360	0	0
Итого		1,652	247,680	1,292	0,000	0	0	0,360	0,360	131,400	0	0	0,360	1,292	116,280

При эксплуатации объекта:

- водоснабжение осуществляется в количестве **1,662 м³/сут, 247,68 м³/год**, в том числе питьевого качества в количестве **0,36 м³/сут, 131,400 м³/год**; повторно используемую, после локальных очистных сооружений в количестве **1,292 м³/сут, 131,628 м³/год**
- водоотведение осуществляется в количестве **14,380 м³/сут, 5248,700 м³/год**;
- дисбаланс в количестве **1,292 м³/сут, 116,280 м³/год** за счет потерь на полив отходов.

Поверхностные воды

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий 3012-КЕМ-ИГИ выполнен ООО «Национальный земельный фонд»

В гидрогеологическом отношении исследуемый регион является частью Западно-Сибирского артезианского бассейна. Подземные воды данной территории относятся к верхнему гидрогеологическому комплексу, представленному песчаными и глинистыми отложениями четвертичного возраста. В гидродинамическом отношении он представляет единую водонасыщенную толщу, грунтовые воды которой имеют гидравлическую связь с нижележащими водоносными комплексами и горизонтами широкого возрастного диапазона.

Подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта (типа поровых, безнапорных) на период настоящих изысканий вскрыты на глубине от 1,8 до 3,3 м от поверхности земли. Грунтовые воды приурочены к талым песчаным аллювиальным отложениям. Водоупором служит верхняя поверхность многолетнемерзлых грунтов.

Тип режима подземных вод – террасовый, способ питания, преимущественно, инфильтрационный, в связи с чем уровень подвержен сезонным и годовым колебаниям. Питание подземных вод происходит преимущественно за счет инфильтрации талых вод,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

атмосферных осадков, гидравлической связи с водами местных рек, ручьёв, озёр, а также частичного питания из нижележащих водоносных горизонтов.

1. По литературным данным, максимальный уровень подземных вод для террасового режима следует ожидать в мае – июне.

2. Колебания уровня в разрезе года на данном геоморфологическом элементе в аналогичных гидродинамических условиях изменяются от 0,4 до 2,0 м. Наиболее значительные колебания уровня отмечаются на участках с приречным режимом.

Согласно таблицам В. 3, В.4, Г.2 СП 28.13330.2012 подземные воды среднеагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W6 и слабоагрессивные к - W6, к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании и постоянном погружении в бетонах марки по водонепроницаемости не менее W6 – неагрессивные.

Показатели для определения степени агрессивности подземных вод и грунтов на конструкции из бетона, арматуру железобетона в соответствии с СП 28.13330.2012 приведены в таблице 6.1.

Согласно СП 11-105-97, Часть II и СНиП 22-01-95 из опасных геологических и инженерно-геологических (природных) процессов на исследуемой территории следует отметить подтопление территории и пучинистость грунтов.

Уровень подземных вод в период максимума следует ожидать на глубине от 0,0 до 3,3 м, на абсолютных отметках от 47,64 до 53,53 м.

Согласно 5.4.8 СП 22.13330.2011 по характеру подтопления - территория подтопленная (глубина залегания УГВ менее 3 м).

Согласно СП 11-105-97, Часть II - относится к I области, району I-A (подтопленная в естественных условиях).

Категория опасности процесса подтопления территории оценивается как весьма опасная.

Воздействие объекта на поверхностные воды в период строительства

Воздействие проектируемых объектов на поверхностные воды будет осуществляться в период строительства и эксплуатации объектов.

К наиболее существенным воздействиям на водную среду в период строительства можно отнести:

- загрязнение поверхностного и подземного стока;
- изменение сложившегося природного водного баланса территории.

Перечисленные воздействия относятся ко временным, их продолжительность будет определяться сроком строительства.

При выполнении работ по строительству объекта потенциальным источником загрязнения поверхностных и подземных вод являются следующие виды работ:

- заправка техники топливом;
- места захоронения и складирования мусора и отходов производства.

Для защиты от загрязнения подземных вод при строительстве проектами будут предусмотрены следующие мероприятия:

- будет запрещен проезд строительной техники вне полосы краткосрочной временной аренды;
- хранение топлива на площадке не будет предусматриваться;
- для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов на почву заправка строительной техники должна будет осуществляться на стационарных заправочных пунктах в специально отведенных местах;
- будет запрещен слив горюче-смазочных материалов на площадке строительства;
- будет запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;
- для предотвращения загрязнения поверхности земли отходами будет предусмотрено оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых и строительных отходов и после окончания строительства они будут использованы в качестве насыпи для временных дорог на картах захоронения;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- строительные материалы, применяемые при строительстве, должны будут иметь сертификат качества;
- складирование стройматериалов, строительного и бытового мусора будет в строго определенном месте, в границах полосы производства работ;
- строительство объекта «с колес» будет предусмотрено без устройства стационарных стройгородков, стоянок техники.

Строительство жилых стационарных городков и строительных баз проектом не будет предусматриваться, так доставка рабочих будет осуществляться автотранспортом подрядчика.

При соблюдении вышеуказанных требований при строительстве объекта будет исключена вероятность аварийной ситуации на объекте газоснабжения и, как следствие не произойдет загрязнения водной среды.

Воздействие объекта на поверхностные воды в период эксплуатации.

Сбор поверхностного стока осуществляется в проектируемую накопительную емкость объемом 25 м³, а потом в нефтеуловитель ЭКО-Н-4 ф.«Эколайн» производительностью 3 л/с. После нефтеуловителя очищенные стоки поступают в накопительную емкость объемом 25 м³ из этой емкости стоки используются для нужд мусоросортировочного комплекса.

Сброс производственных стоков с мусоросортировочного комплекса осуществляется в проектируемую накопительную емкость объемом 20 м³.

Дождевые и талые воды с территории проектируемого полигона, расположенного в 3,33 км юго-восточнее г. Салехард в ЯНАО отводятся при помощи лотков Norma Plastik DN150 H185 и лотков Profi Plastik DN 300 H500 Park в проектируемую сеть ливневой канализации, и далее в проектируемую накопительную емкость объемом 25м³.

Проектируемая ливневая канализация проложена из труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС ПРО» SN16 диаметром 160 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005, которые укладываются на грунтовое плоское утрамбованное на 0,6 м основание с подготовкой из песчаного грунта h=100 мм, над трубой песчаный грунт h=300 мм.

На поверхностном канале водоотвода для предотвращения попадания песка и мусора в сеть ливневой канализации установлены пластиковые пескоуловители Norma Plastik DN150.

Для контроля работы ливневой канализации, и ее прочистки в случае необходимости на сети ливневой канализации установлены полиэтиленовые смотровые колодцы по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Дождевые и талые воды по сети ливневой канализации поступают в накопительную емкость объемом 25 м³. Накопительная емкость - полиэтиленовая труба «СПИРОЛАЙН» с номинальным внутренним диаметром 2200 мм и класса жесткости SN2, изготавливая в соответствии с ТУ 2248-009-619-08297-09. Для обслуживания резервуара предусмотрена горловина. Для компенсации изменения объема воздушного пространства внутри резервуара в процессе его эксплуатации предусматривается вентиляционная труба диаметром 160 мм. Высота вентиляционной трубы определена таким образом, чтобы она была на 500 мм выше отметки уровня земли после окончательной обсыпки резервуара. Под резервуар разработан фундамент, смотри раздел 3012-КЕМ-КР.

Из накопительной емкости 25 м³ стоки поступают в нефтеуловитель ЭКО-Н-4 ф.«Эколайн» производительностью 3 л/с.

В нефтеуловителе сточная вода проходит три стадии очистки. Движение воды самотечное, происходит за счет разности уровней воды на входе и выходе.

На первой стадии сточная вода предварительно отстаивается, а посредством сетчатого фильтра задерживаются плавающие вещества и крупные включения.

На второй стадии происходит гравитационная сепарация сточной воды, т.е. идет процесс разделения смешанных объемов разнородных частиц, смесей жидкостей разной плотности за счет применения коалесцирующих модулей. При прохождении воды в спокойном состоянии сверху вниз через лабиринт, так называемых «пчелиных сот», происходит активное сбивание

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

Лист

45

отдельных фракций нефтепродукта в капельки и выделение их на поверхности воды в виде однородной массы, которая при достижении определенного количества 50-100 мм может быть легко собрана.

На третьей стадии происходит доочистка воды на абсорбирующих фильтрах, на основе сорбционного материала «Мегасорб-Ф». сорбент представляет собой нетканый, волокнистый материал, выполненный в виде полотна, сформированного в единую, объемную гофрированную структуру из скрепленных между собой гидрофобных полимерных волокон. При таком способе формирования создаются дополнительные емкие полости, в которые нефть свободно проникает при непосредственном контакте, заполняет весь объем полотна за счет капиллярных сил, при этом прочно держится внутри гофрированной волокнистой структуры сорбента за счет адгезии и легко отделяется при отжиме.

Концентрация загрязнения по нефтепродуктам и взвешенным веществам в очищенной воде соответствуют показателям для дальнейшего сброса стоков в канализационные сети или подземные поля фильтрации.

После нефтеуловителя очищенные стоки поступают в накопительную емкость объемом 25 м³ из этой емкости стоки используются для нужд мусоросортировочного комплекса.

Таблица 1.7.6 Исходные данные для разработки подраздела

Наименование	Единицы измерения	Количество
<i>Основные климатологические характеристики (СП 131.13330)</i>		
<i>Среднегодовое количество осадков, в том числе</i>	<i>мм</i>	<i>444</i>
<i>за ноябрь-март</i>	<i>мм</i>	<i>106</i>
<i>за апрель-октябрь</i>	<i>мм</i>	<i>338</i>
<i>Площадь запрашиваемая под объект</i>	<i>га</i>	8,20
<i>Территория под карты захоронения полигон ТБО</i>	<i>м2</i>	38917
<i>Площадь застройки</i>	<i>м2</i>	2591
<i>Площадь озеленения</i>	<i>м2</i>	13047
<i>Площадь покрытий</i>	<i>м2</i>	18840
<i>Площадь складирования грунта</i>	<i>м2</i>	8605

Схема вертикальной планировки выполнена по переломным точкам, с указанием расстояний и уклонов между ними. Продольные уклоны по оси проезжей части приняты 0,029-0,0193.

Расчет годового объема талых и дождевых вод выполнен на основании «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» Москва-2006 г, СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», Министерство Регионального Развития Российской Федерации, Москва 2012 г. Исходные данные для расчета приняты по СП 131.13330 (Таблица № 13).

Для расчета количества поверхностного стока принята территория застройки и прилегающая к ней территория в отведенных границах.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод W_r , образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяются по формуле

$$W_r = W_d + W_t + W_m \quad (4)$$

где W_d, W_t, W_m - среднегодовой объем дождевых, талых и поливо - моечных вод соответственно, м³.

Среднегодовой объем дождевых вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формуле:

$$W_q = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F(5)$$

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

						3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

где: $h_d = 338$ мм, слой осадков, мм, в за теплый период года со средними температурами выше 0 град. С, определяется по СП 131.13330.2012, 73 мм за максимальный дождь

Ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод, определяется как средневзвешенная величина из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности (таблица 7, п. 7.2.4 СП 32.13330.2012).

F – площадь участка водосбора, га.

Среднегодовой объем талых вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формуле:

$$W_t = 10 \times h_t \times \Psi_t \times F(6)$$

где $h_t = 106$ - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СП 131.13330.2012;

Ψ_t - общий коэффициент стока талых вод, учитывающий объем стока талых вод с учетом уборки снега и потерь воды за счет частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей можно принимать в пределах 0,5-0,7.

F – площадь участка водосбора, га.

Общий годовой объем поливо-моечных вод, стекающих с площади стока определяется по формуле:

$$W_m = 10 \times m \times k \times F_m \times \Psi_m(4)$$

где m – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (как правило принимается 0,5 л/м² на одну мойку);

k - среднее количество моек в год

F_m – площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке.

Ψ_m - коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается равным 0,5).

Поверхностный сток определен и представлен в таблице №4.3.2.2.

Таблица 1.7.7 Объем стока поверхностных вод с территории объекта

Наименование водосборной площади	Площадь, га	Дождевые воды				Талые воды			Поливомоечные				Годовой объем стока поверхностных вод W м ³ /год
		constan ^{та}	Ψ_d	h_d мм/год	W_d м ³ /год	h_t	Ψ_t	W_t м ³ /год	m	k	Ψ_m	W_m м ³ /год	
Территория карт захоронения (остающаяся в картах ТБО)	3,8917	10	##	338	10523,157	106	0,7	2887,641					13410,798
Территория застройки	0,2591	10	0,8	338	700,61	106	0,70	192,252					892,859
Территория плиточного покрытия проездов	1,8840	10	0,8	338	5094,34	106	0,50	998,520	1	40	0,5	188,40	6281,256
Территория озеленения	2,1652	10	0,1	338	731,84	106	0,80	1836,090					2567,927
Итого, в том числе	8,20				17049,94			5914,50				188,4	23152,84
остающаяся в картах полигона ТБО	3,892				10523,157			2887,641				0	13410,798
отводящаяся на локальные очистные	4,308				6526,780			3026,862				188,4	9742,042

Общий объем стока поверхностных вод, образующийся на территории объекта составляет **23152,84 м³/год**, в том числе: дождевые воды – **17049,94 м³/год**; талые воды – **5914,50 м³/год**, поливо-моечные воды – **188,4 м³/год**, в том числе:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							47

- сток, остающейся в картах полигона ТБО в количестве **13410,798 м³/год**, в том числе: дождевые воды – **10523,157 м³/год**, талые воды – **2887,641 м³/год**;
- сток, сбрасываемый на локальные очистные сооружения **9742,042 м³/год**, в том числе: дождевые воды – **6526,78 м³/год**, талые воды – **3026,862 м³/год**, поливо-мочные воды – **188,4 м³/год**.

Качественные и количественные показатели состава поверхностных вод.

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке селитебных территорий и промышленных площадок, отводимом по коллекторной сети на очистные сооружения или в водные объекты, рекомендуется принимать по данным натурных исследований. При этом определение средних значений показателей выполняют путем статистической обработки данных химического анализа, исходя из предположения нормального (или логарифмически нормального) распределения случайных изменений качественного состава воды.

При отсутствии результатов анализа концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке, отводимом на очистку, допускается принимать по аналогам (селитебные территории должны располагаться в близких природно-климатических районах, а предприятия, помимо этого, должны иметь схожую технологию производства) или определять расчетом как средневзвешенную величину по формуле:

$$C_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n C_i F_i}{\sum_{i=1}^n F_i}, \quad (1)$$

где C_i – концентрация загрязняющих веществ (или показателей качества) в поверхностных сточных водах, отводимых с различных площадей стока, мг/дм³ (принимаются по табл. 2); $\sum_{i=1}^n F_i$ – общая площадь стока, га;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

48

Таблица 1.7.8

Качественные и количественные характеристики сточных вод проектируемого объекта представлены в таблице №1.7.9.

Площадь стока	Дождевой сток				Талый сток			
	Взвешенные вещества, мг/дм ³	БПК ₂₀ , мг/дм ³	ХПК	Нефте-продукты, мг/дм ³	Взвешенные вещества, мг/дм ³	БПК ₂₀ , мг/дм ³	ХПК	Нефте-продукты, мг/дм ³
Участки селитебной территории с высоким уровнем благоустройства и регулярной механизированной уборкой дорожных покрытий (центральная часть города с административными зданиями, торговыми и учебными центрами)	400	40	300	8	2000	70	700	20
Современная жилая застройка	650	60	480	12	2500	100	1000	20
Магистральные улицы с интенсивным движением транспорта	1000	80	610	20	3000	120	1200	25
Территории, прилегающие к промышленным предприятиям	2000	90	650	18	4000	150	1500	25
Кровли зданий и сооружений	< 20	< 10	< 80	0,01–0,7	< 20	< 10	< 100	0,01–0,7
Территории с преобладанием индивидуальной жилой застройки; газоны и зеленые насаждения	300	60	400	< 1	1500	100	1000	< 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

49

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Таблица 1.7.9 Качественные характеристики сточных вод с территории объекта.

Наименование	Дождевые воды					Талые воды					Поливо-мочные воды				
	Фд, га	Взв.в-ва мг/л	БПК 20, мг/дмЗ	ХПК мг/дмЗ	НП мг/л	Фд, га	Взв.в-ва мг/л	БПК 20, мг/дмЗ	ХПК мг/дмЗ	НП мг/л	Фд, га	Взв.в-ва мг/л	БПК 20, мг/дмЗ	ХПК мг/дмЗ	НП мг/л
Сток, остающийся на картах полигона ТБО															
Твердые грунтовые покрытия	3,892	300	60	400	0,5	3,8917	1500	100	1000	0,5					
Итого	3,89	300	60	400	0,50	3,89	1500	100	1000	0,50					
Сток, отводимый на локальные очистные сооружения															
Территория застройки	0,259	20	10	80	0,01	0,1044	20	10	100	0,01					
Территория покрытия дорог	1,884	400	40	300	8	1,884	2000	70	700	20	1,884	400	40	300	8
Территория озеленения	2,165	300	60	400	0,5	2,8839	1500	100	1000	0,5					
Итого	4,31	327	48	337	1,08	4,87	1662	86,47	864,71	0,02	1,88	400	40	300	8
Итого	8,20														

Сброс загрязненных поверхностных вод с территории участка предусмотрен на локальные очистные сооружения и представлен в таблице №1.7.9

Технические характеристики принятых очистных сооружений.

Качественная характеристика исходной воды, поступающей на очистку:

- содержание нефтепродуктов 0,02-1,08-8 мг/л;
- взвешенных веществ 327-400-1662 мг/л.

Эффект очистки:

- уменьшение содержания нефтепродуктов до 0,3 мг/л 96%;
- уменьшение содержания взвешенных веществ до 5 мг/л 98%.

Количество и концентрация загрязняющих веществ в стоке поверхностных вод задержанных на очистные сооружения представлена в таблице № 1.7.10.

Таблица №1.7.10 Количество и концентрация загрязняющих веществ в стоке поверхностных вод, задержанных на очистных сооружениях.

Количество стоков мЗ/год	Загрязняющее вещество	Концентрация удержанного вещества мг/л	Количество загрязнения кг/год	Режим образования	Место отведения
9742,04	Взвешенные в-ва	738,2	7191,575	Периодический	В места отведенные СЭС
	НП	0,58	5,650		

Экологический эффект (предотвращенный сброс) – локализация сброса загрязняющих веществ поверхностных вод составит ежегодно:

по взвешенным веществам 7,192 т/год;

по нефтепродуктам 0,0057 т/год.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Таблица 1.7.11 Сброс загрязняющих веществ на локальные очистные сооружения

Наименование загрязнения	Объём стока м3/год	Концентрация в стоке поверхностных вод объекта мг/дм3	Фактический сброс загрязнений т/год
Дождевые воды			
Взвешенные вещества	6526,78	327	2,1343
БПК 20		48	0,3133
ХПК		337	2,1995
Нефтепродукты		1,08	0,0070
Талые воды			
Взвешенные вещества	3026,862	1662	5,0306
БПК 20		86,47	0,2617
ХПК		864,71	2,6174
Нефтепродукты		0,02	0,000061
Поливо-моечные воды			
Взвешенные вещества	188,4	400	0,0754
БПК 20		40	0,0075
ХПК		300	0,0565
Нефтепродукты		8	0,001507
Итого по объекту			
Взвешенные вещества	9742,042	743,20	7,2403
БПК 20		59,80	0,5826
ХПК		500,24	4,8734
Нефтепродукты		0,88	0,0086

Фильтрат, образующийся на картах захоронения ТБО

В гидрогеологическом отношении исследуемый регион является частью Западно-Сибирского артезианского бассейна. Подземные воды данной территории относятся к верхнему гидрогеологическому комплексу, представленному песчаными и глинистыми отложениями четвертичного возраста. В гидродинамическом отношении он представляет единую водонасыщенную толщу, грунтовые воды которой имеют гидравлическую связь с нижележащими водоносными комплексами и горизонтами широкого возрастного диапазона.

В гидрогеологическом отношении исследуемый регион является частью Западно-Сибирского артезианского бассейна. Подземные воды данной территории относятся к верхнему гидрогеологическому комплексу, представленному песчаными и глинистыми отложениями четвертичного возраста. В гидродинамическом отношении он представляет единую водонасыщенную толщу, грунтовые воды которой имеют гидравлическую связь с нижележащими водоносными комплексами и горизонтами широкого возрастного диапазона.

Подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта (типа поровых, безнапорных) на период настоящих изысканий вскрыты на глубине от 1,8 до 3,3 м от поверхности земли. Грунтовые воды приурочены к талым песчаным аллювиальным отложениям. Водоупором служит верхняя поверхность многолетнемерзлых грунтов.

Тип режима подземных вод – террасовый, способ питания, преимущественно, инфильтрационный, в связи с чем уровень подвержен сезонным и годовым колебаниям. Питание подземных вод происходит преимущественно за счет инфильтрации талых вод, атмосферных осадков, гидравлической связи с водами местных рек, ручьёв, озёр, а также частичного питания из нижележащих водоносных горизонтов.

По опыту изысканий и литературным данным, максимальный уровень подземных вод для террасового режима следует ожидать в мае – июне.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

51

Колебания уровня в разрезе года на данном геоморфологическом элементе в аналогичных гидродинамических условиях изменяются от 0,4 до 2,0 м. Наиболее значительные колебания уровня отмечаются на участках с приречным режимом.

Согласно таблицам В. 3, В.4, Г.2 СП 28.13330.2012 подземные воды среднеагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W6 и слабоагрессивные к - W6, к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании и постоянном погружении в бетонах марки по водонепроницаемости не менее W6 – неагрессивные.

Проверка грунтовых вод по бактериологическим показателям, содержанию тяжелых металлов проводилась (см. раздел 3012-КЕМ-ЭИ, приложение И.).

Содержание определяемых компонентов не выходят за пределы гигиенических нормативов (превышения загрязнителей в подземных вод не отмечено).

По результатам лабораторных исследований в данных пробах грунтовых вод превышение ПДК не отмечено, согласно ГН 2.1.5.2280-07

Источником загрязнения грунтовых вод является фильтрат при его возможной миграции через свалочное тело основание полигона.

По данным В.В. Разнощик «Проектирование и эксплуатация полигонов для твердых бытовых отходов» (стр.34. 35) при послойном уплотнении отходов появление фильтрата при норме атмосферных осадков до 1000 мм/год возможно лишь при высоте полигона менее 10 м. Из общей суммы, выпадающих на поверхность полигона осадков, 60...80% испаряются с поверхности в результате высыхания и из толщи под влиянием биологических процессов; 20...30% - удерживается влагоемкими материалами отходов (один кубометр уплотненных отходов удерживает в себе 330 литров влаги); 0.5...8% - фильтруется сквозь экран (основание) полигона (там же, стр. 63).

При годовом количестве осадков 444 мм образование фильтрата в основании полигона будет незначительным. Проектом принято решение удерживать фильтрат в свалочном теле без выдавливания на поверхность и без устройства дорогостоящей сети сбора фильтрата.

Объем котлована ТБО первой очереди, удерживающих фильтрат в своем теле, при высоте полигона менее 10 м определяется по формуле:

$$V = K_p K_\phi (\Delta h F + q) N C_n,$$

где: K_p – коэффициент влагопоглощающей и испарительной способности, ТБО, для равнинных участков 0.01-0.04, принят 0.025;

K_ϕ – коэффициент фильтрационных свойств водоупорного слоя основания, в котором учтена кольматация, т.е. количество влаги, проходящей через него, принят 0.5;

Δh – годовое количество атмосферных осадков, принято 340 мм/м²*год;

F – расчетная площадь полигона со слоем уложенных ТБО менее 10 м, согласно расчету – 35229 м².

N – расчетный срок, год, принят 17 лет из условия достижения высоты полигона 9,5 м;

C_n – коэффициент пористости ТБО в основании полигона, 1.5...2.0.

Отсюда, объем котлована отходов с фильтратом составит:

$$V = 0.025 * 0.5 * (0.34 * 35229 + 0) * 17 * 2 = 5090,6 \text{ м}^3 \text{ (для одного года – 299,45 м}^3\text{)}$$

Толщина слоя отходов с фильтратом в основании полигона составит:

$$5090,6 : 35229 = 0.144 \text{ м, при эксплуатации 1 год – 0.0085 м.}$$

Образованный фильтрат из-за непроницаемости основания будет удерживаться в подземной части полигона (емкостью 107969 м³, глубиной 3.0).

При строительстве загрязнение поверхностные и подземные воды могут подвергнуться краткосрочному загрязнению от неисправной строительной техники, производственными отходами (промасленной ветошью).

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и грунтовых вод при строительстве необходимо выполнять работы на исправных строительных механизмах, промасленную ветошь собирать, хранить в закрытых емкостях и, по мере накопления, сдавать на сжигание в котельные города. Бытовые отходы отвозятся для захоронения на существующий полигон ТБО.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1.8 Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации

В соответствии со ст. 13 ФЗ «Об отходах и потребления» территории городских поселений подлежат регулярной очистке от отходов, в соответствии с экологическими, санитарными и иными требованиями проектом предусматривается их сбор и транспортировка к местам утилизации.

Основными видами образующихся отходов являются:

- отходы, образуемые в период строительства,
- отходы, образуемые в период эксплуатации объекта.

Период строительства проектируемого объекта

Бытовые отходы.

Согласно ориентировочным нормам накопления ТБО, бытовые отходы за время строительства составляют: 1 очередь строительства объекта - **4,80 м³, 959,10 кг**, 2 очередь строительства объекта - **4,80 м³, 959,10 кг**.

Бытовые отходы относятся к IV классу опасности не токсичные, по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Количество ТБО определено по формуле:

$$Q = N \times P \times U,$$

где N-ориентировочная норма ТБО на одного человека;

U – количество рабочих- 46 человек,

P – продолжительность 1 очереди строительства 5 месяцев (0,417 года), 2 очереди строительства 5 месяцев (0,417 года).

Количество бытовых отходов при строительстве представлено в таблице № 1.8.1.

Таблица 1.8.1

Количество рабочих U	Продолжительность строительства, P год	Норма отходов N мЗ/год	Норма отходов N кг/год	Годовое количество Q мЗ/год	Годовое количество Q кг/год
1 очередь строительства					
46	0,417	0,25	50	4,80	959,10
2 очередь строительства					
46	0,417	0,25	50	4,80	959,10

Строительный мусор.

Качественный и количественный состав строительного мусора (**13,9754 т**) представлен отходами металлических труб, огарками электродов (**0,0948 т**), отходами ветоши (III класс, **0,0260 т**), полиэтиленовых труб, остатками бетона и др. (V класса опасности **9,5800 т**), отходами асфальтобетона, битума и др. (IV класса опасности **4,2746 т**).

Ориентировочное количество строительного мусора при производстве строительномонтажных работ при строительстве представлено в таблице 1.8.2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 1.8.2. - Количество строительного мусора.

Наименование материалов	Код, класс опасности отходов	Единица измерения	Общее количество материалов	% отходов	Количество отходов т	Периодичность образования отходов	Физико-химическая характеристика отходов	Способ удаления, складирования отходов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 очередь строительства								
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	т			8,9040	Период строительства	Твердые	Вывоз на полигон ТБО или на свалку
Бетон		м3	185,50	2	8,9040			
Обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21	м3	0,50	100	0,2579			
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от	1 52 110 01 21	м3	0,18	100	0,0954			
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21	м3	0,10	100	0,0516			
Лом строительного кирпича	8 23 101 01 21	т			0,2574			
Кирпич		шт	7332	1	0,2574			
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	т	0,55	2,5	0,01370			
Итого V класса					9,5800			
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	т			0,0577			
Битум		т	0,535	3	0,01606			
Мастика битумная		т	1,387	3	0,04160			
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	т	0,5000	12	0,0600			
Отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	м2	197,66	2	0,0071			
Отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	м2	75,7	3	0,0057			
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	м3	114,79	2	4,1323			
Отходы толи	8 26 220 01 51 4	м2	156,892	3	0,0118			
Итого IV класса					4,2746			
Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	т			0,04480			Сдается во Вторчермет
Трубы стальные Д=89х4,0мм		м	534,0	1	0,04480			
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	т	0,5000	10	0,05000			Вывоз на полигон пром отходов
Итого металла					0,0948			
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	т			0,01800			
Краска		т	0,4000	3	0,01200			
Грунтовка		т	0,2000	3	0,00600			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	т	0,00800	100	0,00800			
Итого III класса					0,0260			
Итого по объекту					13,9754			

При 2ой очереди строительства образуется строительный мусор (**20,6562 т**). Качественный состав строительного мусора представлен отходами металлических труб, огарками электродов (**0,0741 т**), отходами остатков окрасочных материалов (III класс, **0,0270 т**), остатками асфальтобетона, строительный мусор и др. (IV класса опасности **2,7407 т**), остатками бетона и др. (V класса опасности **17,8144 т**).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 1.8.3. - Количество строительного мусора.

Наименование материалов	Код, класс опасности отходов	Единица измерения	Общее количество материалов	% отходов	Количество отходов т	Периодичность образования отходов	Химическая характеристика отходов	Способ утилизации, складирования отходов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 очередь строительства								
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	т			17,8128	Период строительства	Твердые	Вывоз на полигон ТБО или на свалку
Бетон		м3	371,10	2	17,8128			
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	т	0,06	2,5	0,00161			
Итого V класса					17,8144			
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	т			0,1431			
Битум		т	3,384	3	0,10153			
Мастика битумная		т	1,385	3	0,04155			
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	т	0,5000	12	0,0600			
Отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	м2	80,99	2	0,0029			
Отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	м2	396,0	3	0,0297			
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	м3	69,22	2	2,4920			
Отходы толи	8 26 220 01 51 4	м2	173,63	3	0,0130			
Итого IV класса					2,7407			
Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	т	2,407	1	0,0241			Сдается во Вторчермет т
Остатки и осарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	т	0,5000	10	0,05000			
Итого металла					0,0741			Вывоз на полигон пром отходов
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	т			0,01800			
Краска		т	0,4000	3	0,01200			
Грунтовка		т	0,2000	3	0,00600			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	т	0,00904	100	0,00904			
Итого III класса					0,0270			
Итого по объекту					20,6562			

Период эксплуатации проектируемого объекта

Эксплуатационные отходы представлены:

- а) ТБО (4 класс отходов);
- б) сухим сметом с твердых поверхностей (4 класс отходов).
- в) производственные отходы от ливневых очистных сооружений.

Твердые бытовые отходы. Объем твердых бытовых отходов (т/год), образующихся в результате хозяйственно-бытовой деятельности работающих определен по формуле:

$$M = N \times m, \quad \text{где}$$

N – количество персонала;

M – удельная норма образования бытовых отходов на одного человека.

Ориентировочные нормы накопления ТБО и пищевых отходов определены по табл. 1, приложения 7, сборника нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами», Санкт-Петербург, 2002 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

55

Расчеты годового количества ТБО, накапливающегося при эксплуатации объекта, отражены в таблице № 1.8.4.

Таблица 1.8.4. - Суточное и годовое количество твердых и бытовых отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта.

Наименование	Измеритель	Количество	Количество работ и в году	Годовая норма отходов		Суточное количество отходов		Годовое количество отходов	
				мЗ/год	кг/год	мЗ/сут	кг/сут	мЗ/год	т/год
Персонал полигона	чел.	27	365	0,25	50,00	0,018	3,699	6,750	1,350
ВСЕГО						0,018	3,699	6,750	1,350

Общее количество ТБО, образующихся при эксплуатации проектируемого 1 очереди объекта ориентировочно составит **3,288 кг/сут (0,016 м³/сут), 1,350 т/год (6,000 м³/год)**.

В состав ТБО входят разнообразные по природе и составу компоненты (табл. № 1.8.5).

Таблица 1.8.5 - Морфологический состав и масса компонентов твердых бытовых отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта.

Компоненты ТБО	Общее количество ТБО, кг/год	Доля компонента в общей массе ТБО, %	Масса компонентов ТБО, кг/год	Место утилизации отходов
Бумага, картон	1 200	32,4	389	Полигон ТБО
Пищевые отходы	1 200	34,3	412	Полигон ТБО
Дерево	1 200	4,3	52	Полигон ТБО
Металл	1 200	1,8	22	Полигон ТБО
Текстиль	1 200	6,7	80	Полигон ТБО
Кости	1 200	1,9	23	Полигон ТБО
Стекло	1 200	6,1	73	Полигон ТБО
Кожа, резина	1 200	2,1	25	Полигон ТБО
Камни	1 200	1,2	14	Полигон ТБО
Пластмасса	1 200	1,5	18	Полигон ТБО
Прочие	1 200	7,7	92	Полигон ТБО
Итого		100,0	1 200	

Сухой смет при уборке твердых покрытий. Образуется при уборке твердых покрытий. Вывозится на полигон ТБО.

Количество сухого смета определено по формуле:

$$Q = N \times F, \text{ где}$$

N - норма смета (кг (м³) в год на 1 м² твердых покрытий);

F – площадь покрытий (м²).

Годовая норма накопления сухого смета с квадратного метра асфальтированных покрытий составляет **5 кг (0,0066 м³)**.

Расчетные данные занесены в таблицы №5.2.3.

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

						3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 1.8.6 - Годовое накопление смета с проектируемого объекта 1-ой и 2 ой очереди строительства.

Наименование	Площадь покрытия, м2	Годовая норма накопления смета на 1 м2		Годовое количество смета	
		кг	м3	т	м3
Твердое покрытие	18840	5	0,0066	94,200	124,344

Производственные отходы от локальных очистных сооружений

В процессе производства будут образовываться следующие отходы:

- взвешенные вещества и всплывающие нефтепродукты образующиеся на локальных очистных сооружениях Векса по очистки поверхностного стока:
- взвешенные вещества с учетом влажности осадка (0,85) и объемной массы шламовой пульпы (1,1): $7,192 \text{ т/год} * 1,1 / (1 - 0,85) = 52,741 \text{ т/год}$;
- уловленные нефтепродукты с учетом влажности осадка (0,5) объемной массы шламовой пульпы (1,1): $0,0057 \text{ т/год} * 1,1 / (1 - 0,5) = 0,0125 \text{ т/год}$;

Таблица 1.8.7. Характеристика отходов и места утилизации при строительстве объекта.

Наименование отходов	Код, класс	Годовое количество отходов, т/год	Место утилизации
Отходы, подлежащие вывозу и захоронению (1очередь строительства)			
ТБО	7 33 100 01 72 4	0,9591	Вывозятся на Полигон ТБО
Строительные отходы	5 класс	9,5800	
Строительные отходы	4 класс	4,2746	
Строительные отходы	3 класс	0,026	Полигон промотходов
Итого		14,8397	
Отходы, подлежащие вывозу и захоронению (2очередь строительства)			
ТБО	7 33 100 01 72 4	0,9591	Вывозятся на Полигон ТБО
Строительные отходы	5 класс	17,8144	
Строительные отходы	4 класс	2,7407	
Строительные отходы	3 класс	0,027	Полигон промотходов
Итого		21,5412	
Итого по объекту		36,3809	

Таблица 1.8.8 - Характеристика отходов и места утилизации при эксплуатации объекта

Наименование отходов	Класс опасности	Годовое количество отходов, т/год	Место утилизации
Отходы, подлежащие вывозу и захоронению			
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	1,350	Полигон ТБО или свалка
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	94,200	
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	52,741	
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23102 01 39 3	0,013	Передача в специализированный пункт переработки
Итого, в том числе		148,304	
	4 класса	148,291	
	3 класса	0,013	

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

3 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

3.1 Плата за загрязнение атмосферного воздуха

В проекте рассчитана плата от воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за период строительства и эксплуатации.

Расчет платы от загрязнения атмосферы проектируемыми источниками выбросов определен в соответствии с «Порядком определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия».

В основе определения экологического ущерба заложена стоимость одной тонны загрязняющего вещества, поступающего в атмосферу.

Плата за одну тонну вещества регламентирована Постановлениями правительства Российской Федерации №344 от 12.06.2003 года и №410 от 1 июля 2005 года.

Расчет величины платы в рублях, наносимого окружающей среде при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, выполнен по формуле:

$$P = Q * N * K_1 * K_2$$

где Q – объем негативного воздействия на окружающую среду, т/год;

N – норматив платы за единицу негативного воздействия согласно Постановлению № 344;

K₁ – коэффициент инфляции;

K₂ – коэффициент, учитывающий экологические факторы района размещения

$$K_2 = 1,2 * 1,2 = 1,44, \text{ где}$$

1,2 – коэффициент экологической значимости атмосферы территорий Российской Федерации, определен по приложению 2 к Постановлению Правительства РФ от 12 июня 2003 года №344;

1,2 – дополнительный коэффициент, учитывающий выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов (примечание к приложению 2 к Постановлению Правительства РФ от 12 июня 2003 года №344).

Расчет платы за период строительства и эксплуатации проектируемого объекта представлены в таблице 3.1.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							59

Плата за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства

Таблица 3.1.1

Наименование вещества	Баз. нор. руб/т	Выбросы т/год, кол-во топлива т	K1	K2	K3	K4	Плата за выбросы руб/год
Марганец	10250	0,00039	1,20	2,45	1,20		14,10р.
Оксид железа	260	0,00454	1,20	1,98	1,20		3,37р.
Диоксид азота	260	1,62617	1,20	2,45	1,20		1 491,65р.
Оксид азота.	175	0,00037	1,20	2,45	1,20		0,23р.
Аммиак	260	0,00023	1,20	2,45	1,20		0,21р.
Оксид углерода.	3	1,0072	1,20	2,45	1,20		10,66р.
Углерод черный (Сажа)	400	0,1908	1,20	1,98	1,20		217,60р.
Сернистый газ (Ангидрид сернистый)	105	0,053224	1,20	1,98	1,20		15,93р.
Фториды газообразные	1025	0,00032	1,20	2,45	1,20		1,16р.
Фториды плохо растворимые	340	0,0014	1,20	2,45	1,20		1,68р.
Уайт-спирит	12,5	0,09	1,20	2,45	1,20		3,97р.
Пыль неорганическая (70-20% двуокиси кремния)	105	3,06179	1,20	2,45	1,20	5,00	5 671,05р.
Ксилол (смесь изомеров)	56	0,18	1,20	2,45	1,20	5,00	177,81р.
Керосин	2,5	0,24171	1,20	1,98	1,20		1,72р.
Итого (выбросы 3В)		6,458					7 611,15р.

Плата за загрязнение атмосферы в период строительства в ценах 2015 года – **7611,15 руб.**

Плата за загрязнение атмосферного воздуха

Таблица 3.1.2

Наименование вещества	Баз. нор. руб/т	Выбросы т/год	K1	K2	K3	Плата за выбросы руб/год
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	52,00	10,29939	1,2	2,45	1,2	1889,48
Аммиак	52,00	4,494	1,2	2,45	1,2	824,45
Азот (II) оксид (Азота оксид)	35,00	1,52155	1,2	2,45	1,2	187,88
Сера диоксид	21	4,243198	1,2	1,98	1,2	254,06
Сероводород	257	0,2190025	1,2	2,45	1,2	198,57
Углерод оксид	0,6	11,75351	1,2	2,45	1,2	24,88
Метан	50	446,166	1,2	1,98	1,2	63605,42
Ксилол (смесь изомеров)	11,2	7,607	1,2	2,45	1,2	300,58
Толуол	3,7	9,968	1,2	2,45	1,2	130,12
Этилбензол	103	0,801	1,2	2,45	1,2	291,07
Бенз/а/пирен	2049801	0,0000117	1,2	2,45	1,2	84,61
Углероды предельные C12-C19	5	0,0008855	1,2	1,98	1,2	0,01
Формальдегид	683	0,91339	1,2	2,45	1,2	2200,93
Бензол	105	1,75	1,2	2,45	1,2	648,27
Углерод черный (Сажа)	400	0,419801	1,2	1,98	1,2	478,77
Керосин	2,5	2,508657	1,2	1,98	1,2	17,88
Пыль бумаги	205	0,065	1,2	2,45	1,2	47,01
Ацетон	31	6,6	1,2	2,45	1,2	721,83
Итого за 3В		509,3304				71905,84

Плата за загрязнение атмосферы в период эксплуатации в ценах 2015 года – **71905,84 руб.**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

60

3.2 Компенсационные выплаты за загрязнение земельных ресурсов

В данном подразделе выполнен расчет компенсационных выплат за нанесение ущерба окружающей среды (земельным ресурсам) за период строительства и эксплуатации объекта.

За основу принято Постановление Правительства Российской Федерации № 344 от 12.06.03 г.

Плата за размещение бытовых отходов рассчитана по формуле:

$$P = Q \cdot N \cdot K_1 \cdot K_2$$

где **Q** – количество отходов, т/год;

N – норматив платы, согласно Постановлению № 344;

K1 – Коэффициент экологической значимости почвы территорий Российской Федерации включен в норматив платы Постановления № 344.

K2 – переводной коэффициент к ценам 2003, 2005 г.

Таблица 3.2.1. - Ущерб, наносимый окружающей среде при захоронении отходов в период строительства.

Наименование отходов	Кол-во отходов, м3/год, т/год	Норматив платы, руб/м3, руб/т	Класс опасности	K1	K2	Плата за отходы, тыс. руб.
1 очередь строительства						
Твердые бытовые отходы	0,9591	248,40	4	1,7	2,45	0,992
Строительный мусор	9,5800	8,00	5	1,7	1,98	0,258
Строительный мусор	4,2746	248,40	4	1,7	2,45	4,422
Строительный мусор	0,0260	497,00	3	1,7	2,45	0,054
Итого	14,8397					5,727
2 очередь строительства						
Твердые бытовые отходы	0,9591	248,40	4	1,7	2,45	0,992
Строительный мусор	17,8144	8,00	5	1,7	1,98	0,480
Строительный мусор	2,7407	248,40	4	1,7	2,45	2,835
Строительный мусор	0,0270	497,00	3	1,7	2,45	0,056
Итого	21,5412					4,363
Итого по объекту	36,3809					10,090

Плата за размещение отходов в период строительства объекта в ценах 2015 года будет составлять **10,090 тыс. рублей**, в том числе 1 очередь строительства **5,727 тыс. рублей**, 2 очередь строительства **4,363 тыс. рублей**.

Таблица 3.2.2 - Ущерб, наносимый окружающей среде при захоронении отходов в период эксплуатации.

Наименование отходов	Кол-во отходов, м3/год, т/год	Норматив платы, руб/м3, руб/т	Класс опасности	K1	K2	Плата за отходы, тыс. руб.
Отходы 4 класса	148,1410	248,40	4	1,2	2,45	108,187
Итого	148,1410					108,187

Плата за размещение отходов в период эксплуатации объекта в ценах 2015 года будет составлять **108,187 тыс. рублей**.

Вывод: Проектом представлены основные виды и количество образующихся в процессе строительства и эксплуатации отходов производства и потребления. Сбор и утилизация образующихся отходов предусматривается в соответствии с санитарными и экологическими нормами и требованиями.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист 61

3.3. Расчет экономического ущерба водным объектам

Для проектируемого объекта не назначается плата за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты через централизованные системы водоотведения, так как проектируемый объект не относится к производственным объектам, и не осуществляет деятельность, связанную с производством и переработкой продукции, для данного объекта не требуется разработка раздела НДС. Основание: Постановление Правительства Российской Федерации от 18 марта 2013 г. № 230 г. Москва «О категориях абонентов, для объектов которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов».

Экологический ущерб, наносимый окружающей среде (водному бассейну) за период строительства и один год эксплуатации планируемого объекта, определен в денежном выражении (руб.) за сброс поверхностных вод с территории объекта представлен в таблице №3.3.1 и рассчитан по формуле:

$$P = Q \times N \times K_1 \times K_2,$$

где Q - количество загрязняющих веществ, тонны;

N - норматив платы за выброс в водные объекты загрязняющих веществ по приложению 1 Постановлением правительства РФ №344 от 12.06.03 года с учетом изменений от 01.07.05 г. № 410, руб/тонна;

K₁ - коэффициент, учета экологических факторов (состояние водных объектов) по бассейнам морей и рек (Постановление правительства РФ № 344 от 12.06.03 года);

K₂ - коэффициент индексации к нормативам платы в ценах 2015 года.

Таблица 3.3.1 Предотвращенный ущерб, наносимый окружающей среде (водный бассейн)

Наименование отходов	Количество загрязнений т (м3)/год		Норматив платы руб / т (м3)		Класс опасности	K 1	K2	Плата за загрязнение тыс.руб
	В пределах НДС	Сверх НДС	В пределах НДС	Сверх НДС				
Поверхностные воды, взвешенные вещества	0	7,19200	366,00	1830,00	IV	1,20	2,45	38,69
БПК 20	0	0,58260	455,00	91,00		1,20	2,45	0,16
Поверхностные воды, нефтепродукты	0	0,00570	5510,00	27550,00	III	1,20	2,45	0,46
Итого								39,31

Вывод: Предотвращенный экологический ущерб, наносимый окружающей среде (водному бассейну) за один год эксплуатации в ценах 2015 г. будет составлять **39,31 тыс. руб.**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							62

Список использованной литературы

1. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов/ Под ред. И.А. Копайсова. – СПб.: Агентство «РДК-Принт», ООО «Фирма Интеграл», 2004 - 448 с.
2. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (принят ГД ФС РФ 12.04.2006)(ред. от 23.07.2008).
3. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почва. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. – Введ. 1.01.87. – М.: Изд-во стандартов, 1986.
4. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель. – Введ. 01.07.84. – М.: Изд-во стандартов, 1984.
5. ГОСТ 17.2.02.-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления предельно допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
6. ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения.
7. Дополнения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». – М., 1999 г.
8. Дополнение к РДС 82-202-96. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве: Принят и введен в действие письмом Госстроя России от 03 декабря 1997 года № ВБ-20-276/12 с 01 января 1998 г.
9. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (принят ГД ФС РФ 28.09.2001) (ред. от 14.03.2009)
10. «Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 N 200-ФЗ (принят ГД ФС РФ 08.11.2006) (ред. от 14.03.2009).
11. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – С-Пб.: НИИ Атмосфера, 2012. – 222 с.
12. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей). – С-Пб., 2000.
13. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). – М., 1998.
14. Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов: СПб, 2010 г.
15. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальто-бетонных заводов (расчетным методом). М, 1998.
16. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997.
17. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов г. Новороссийск, 2000 г.
18. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополюк, 1997.
19. Об охране окружающей среды: Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002 года №7-ФЗ.
20. Об утверждении федерального классификационного каталога отходов: Приказ МПР РФ от 18 июля 2014 года № 445.
21. О внесении изменений в приложение № 1 к Постановлению Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344: Постановление Правительства РФ от 01 июля 2005 г № 410.
22. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. – Взамен СН 369-74; Введ. 1.01.87. – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 94 с.
23. О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

63

- поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления: Постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344.
24. Охрана окружающей природной среды. Практическое пособие для разработчиков проектов строительства, ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», Москва 2006.
25. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. – С-Пб., 2010.
26. Порядок определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия.
27. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации "Охрана окружающей среды" ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», Москва 2000.
28. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 18.05.2009) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".
29. Постановление Администрации города Омска от 22 сентября 2014 г. N 1263-п «Об утверждении нормативов водоотведения (сброса) по составу сточных вод в централизованную систему водоотведения (канализации) города Омска.
30. Практическое пособие для разработчиков проектов строительства «Охрана окружающей природной среды», ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М., 2006 г.
31. «Промышленные и бытовые отходы. Хранение, утилизация, переработка». А.С. Гринин, В.Н. Новиков.
32. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 592 от 25.09.2014 г. «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов».
33. Приказ Минприроды России N 525, Роскомзема N 67 от 22.12.1995 "Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы" (зарегистрирован в Минюсте России 29.07.1996 N 1136).
34. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», Минстрой России, ГУП ЦПП, 1996г.
35. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. ВНИИ «ВОДГЕО»
36. СанПиН 2.2.3.1384-03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ. Введ. 30.06.2003. – Минздрав России. М., 2003.
37. СанПиН 42-128-4690-88. Санитарные правила содержания территорий населенных мест. – Введ. 05.08.1988. – М., 1988.
38. СанПиН 2.1.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – Введ. 1.03.2008. – М.: Минздрав России, 2008.
39. СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест. Санитарные правила и нормы. Минздрав России. М., 1997.
40. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Введ. с 15 июня 2003 г. утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 30 апреля 2003 г.
41. СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – Взамен СНиП II-60-75; Введ. 1.01.1990. – М.: Госстрой СССР, 1994.
42. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. Москва, 2012.
43. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 30.12.2008) "Об охране атмосферного воздуха"(принят ГД ФС РФ 02.04.1999).
44. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 30.12.2008) "Об отходах производства и потребления"(принят ГД ФС РФ 22.05.1998).

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

						3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Ситуационная карта схема проектируемого Полигона ТБО (2-я очередь), г. Салехард



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)					

Приложение А

Приложение №2
к муниципальному контракту
№0190300002114000519-0537739-02
от «___» _____ 2014 года

ЗАДАНИЕ НА КОРРЕКТИРОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Наименование объекта	«Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард».
2.	Адрес объекта	ЯНАО, МО г.Салехард.
3.	Заказчик	МКУ «Управление капитального строительства» г. Салехард, ул. Свердлова 49
4.	Основание для проектирования	Перечень объектов Адресной инвестиционной программы ЯНАО
5.	Вид работ	Новое строительство
6.	Источник финансирования	Субсидии из окружного бюджета на софинансирование капитальных вложений в объекты муниципальной собственности, которые осуществляются из местного бюджета. Финансирование из бюджета муниципального образования город Салехард.
7.	Стадийность проектирования	Разработать проектную и рабочую документацию, в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. Рабочая документация разрабатывается одновременно с подготовкой проектной документации (письмо Министерства регионального развития РФ от 22 июня 2009г. №19088-СК/08 «О разъяснении норм Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).
8.	Выделение этапов строительства	I этап: Строительство Полигона ТБО (2-я очередь). II этап: Строительство мусороперерабатывающего завода производительностью до 25 тыс. тонн твердых бытовых отходов в год.
9.	Особые условия строительства (в т.ч. планировочные ограничения, особые геологические и гидрогеологические условия).	Территория распространения вечномерзлых грунтов. Климатический подрайон - 1Г, Расчётная температура наружного воздуха – 42 С ⁰ , СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*). Расчетное значение веса снегового покрова 320 кг/м2, расчетная ветровая нагрузка – 48 кг/см2. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

67

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		(актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 *).
10.	Характеристика проекта: (индивидуальный проект, серия типового проекта для привязки)	Индивидуальный
11.	Требования по вариантной и конкурсной проработке	Представить для рассмотрения заказчику варианты: - размещения объекта на основании результатов инженерных изысканий (по заданию заказчика); - технологической схемы эксплуатации (функционирования) объекта.
12.	Основные технико-экономические показатели, показатели, назначение, вместимость.	Проектом предусмотреть: В I этапе: 1. Корректировку проектной документации по объекту «Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард», разработанную ОАО «Тюменгипроводхоз» (шифр – 08050), согласно замечаний указанных в заключении экспертной комиссией №4 от 31.07.2012 года выданных Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по ЯНАО. 2. Выполнить необходимые изыскания, в объеме необходимом для снятия замечаний указанных в заключении экспертной комиссией №4 от 31.07.2012 года выданных Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по ЯНАО, в том числе: - инженерно - экологические изыскания; - инженерно-экологическая съемка территории - исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения - лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды; - исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории; - изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории; - расчет ущерба за изъятия земель; - расчет ущерба растительному миру; - расчет ущерба за нарушенный растительный покров; - расчет ущерба животному миру и другие замечания Во II этапе: 1. Выполнить работы по проектированию мусороперерабатывающего завода по переработке твердых бытовых отходов с полным циклом производства: приемка отходов III-V классов опасности – переработка (сортировка) – производство вторичного сырья.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

3012-KEM-OOC(OBOS)

68

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		- площадь участка проектируемого объекта: 1,0-1,5 га; - производительность оборудования объекта: до 25 000 тонн ТБО в год; - коэффициент использования оборудования: не менее 0,85; - процент переработки отходов: не менее 30% (по массе); - коэффициент неравномерности доставки отходов в течение суток: 1,5; 2. В рамках создаваемого мусороперерабатывающего предприятия обеспечить: - приемку всех твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора (КГМ), образующихся на территории муниципального образования «город Салехард» - сортировку доставляемых отходов в рамках одного технологического цикла (мусороперерабатывающий завод); - обезвреживание отходов III-V классов опасности наиболее доступными современными технологическими способами; - переработку отходов с возможностью последующего производства вторичных материальных ресурсов (ВМР): разделение, накопление, прессование. 3. Предусмотреть проектом оснащение мусороперерабатывающего завода следующими технологическими линиями и оборудованием: - линия сортировки ТБО с сепарацией черных металлов; - линия прессования вторичного сырья; - участок измельчения крупногабаритного мусора (КГМ) и древесных отходов; - специальный технологический транспорт; - другое технологическое оборудование. 4. В рамках проектирования мусороперерабатывающего завода предусмотреть следующий комплекс зданий и сооружений: 4.1. Производственный корпус включающий: - площадку для приема твердых бытовых отходов (ТБО) и крупногабаритного мусора (КГМ), исключаящую попадание атмосферных осадков; - склад для временного хранения вторичных материальных ресурсов (ВМР). 4.2. КПП и весовая, в составе предусмотреть: - тензометрические автомобильные весы грузоподъемностью до 40 тонн и длиной 8 метров; - пункт контроля за наличием в твердых бытовых отходах (ТБО) и крупногабаритном мусоре (КГМ) радиоактивных веществ. 4.3. Административно-бытовой корпус.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		4.4. Котельная на твердом топливе (вихревая топка). Мощность котельной определить исходя из потребностей всех зданий и сооружений мусороперерабатывающего завода. Топливом для котельной являются опилки; стружка; щепа; отходы ДСП и ЛДСП; древесные отходы, перемешанные с отработанным машинным маслом; смеси опилок с отходами; отходы от производства упаковки и средств гигиены; 4.5. Резервная блочно-модульная дизельная котельная. Мощность котельной определить исходя из потребностей всех зданий и сооружений мусороперерабатывающего завод. 5. Инженерное обеспечение объекта: - электроснабжение - согласно технических условий № 3091/Э от 06.02.2014г МП «Салехардэнерго» - запроектировать проходную ТП (2х400 кВА) с кабельными вводами и телеметрией. - сети уличного освещения. Освещение территории мусороперерабатывающего завода в т.ч. стоянок автотранспорта, пешеходных зон и автомобильных проездов - теплоснабжение – от основной и резервной котельной. - водоснабжение (накопительные баки) – привозная вода. - канализация – септик-накопитель. Обеспечить соблюдение требований: 1. СП 2.17.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов», 2. МДС 13-8.2000 «Концепция обращения с твердыми бытовыми отходами в Российской Федерации», 3. №52-ФЗ от 30.03.1999г. «Федеральный закон о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», 4. №89-ФЗ от 24.06.1998г. «Федеральный закон об отходах производства и потребления».
13.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	1. Выполнить теплотехнический расчет для основных зданий и сооружений комплекса. 2. В производственном корпусе предусмотреть: - полы, покрытие площадок как внутри производственного здания, так и за его пределами должны иметь уклоны, обеспечивающие направленный сбор стоков и осадков. - в производственном корпусе и на приемной площадке полы должны быть из полимербетона (с защитным слоем) пропускная способность дренажных каналов должна обеспечить (в летнее

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

70

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		время) уборку и помывку оборудования, транспортных систем. - температура внутри производственного помещения (сортировочная кабина) должна соответствовать установленным нормам. - предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию в местах разгрузки, сортировки твердых бытовых отходов (ТБО) и крупногабаритного мусора (КГМ). - предусмотреть закрытую канализацию с локальными трапами и ревизией. - сортировочную кабину выполнить с утеплением стен и потолка, отоплением и приточно-вытяжной вентиляцией. 3. В КПП и весовой предусмотреть: - навес над весами. - ограждающие конструкции – в соответствии с теплотехническим расчётом. Запроектировать внутренние инженерные сети: - водоснабжение; - канализация; - отопление; - вентиляция; - электроосвещение; - система связи; - автоматическая пожарная сигнализация. 4. Административно-бытовой корпус изготовить в виде сборно-разборного жилого модуля. Запроектировать внутренние инженерные сети: - водоснабжение; - канализация; - отопление; - вентиляция; - электроосвещение; - система связи; - автоматическая пожарная сигнализация.
14.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.	1. Разработать раздел «Мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в соответствии с требованиями с требованиями Градостроительного кодекса РФ и ГОСТ Р 55201-2012 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства". 2. Сбор исходных данных выполнить проектной организацией.
15.	Требования к благоустройству территории	В соответствии с действующими нормами и правилами предусмотреть благоустройство территории и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

Лист

71

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		восстановление поврежденного растительного слоя, тротуаров, ограждений, асфальтового покрытия дорог, в том числе разметки проезжей части, в пределах границ участка строительства. Предусмотреть отвод паводковых и ливневых вод с территории участка.
16.	Требования по охране окружающей среды, выполнение экологических условий по объекту	1. Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с требованиями ст.48 Градостроительного кодекса, №7-ФЗ «Об охране окружающей среды». 2. Предусмотреть проектом в соответствии с требованиями СНиП и действующих нормативных документов: - инженерно-экологические изыскания; - охрана окружающей среды; - пункт радиационного контроля всех поступающих отходов. 3. Разработанная проектная документация подлежит согласованию со всеми заинтересованными ведомствами и организациями. 4. Выполнить расчеты предельно допустимой концентрации выбросов в атмосферу вредных веществ и продуктов сгорания, определить проектом необходимость установки очистных сооружений при выбросах превышающих предельно допустимые концентрации. 5. Сбор исходных данных выполнить проектной организацией.
17.	Требования по противодействию террористическим актам	В соответствии с постановлением Правительства РФ №73 от 15.02.2011г., СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования». В проекте организации строительства выполнить описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.
18.	Энергосберегающие мероприятия	1. Обеспечить проектными решениями энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений объекта в соответствии с требованиями, выполнить энергетические паспорта: - ТСН 23-334-2002 ЯНАО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий. Нормативы по энергосберегающей теплозащите»; - Федерального закона №261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ». 2. Предусмотреть проектом оптимальное использование тепловой энергии выделяемой при переработке мусора для нужд предприятия. 3. Сбор исходных данных выполнить проектной

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

72

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		организации.
19.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	В соответствии с требованиями действующих нормативных документов разработать перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». При выборе материалов и изделий для строительства, применять имеющие сертификат пожарной безопасности.
20.	Указание о необходимости: - разработки вариантов проектных решений; - согласований проектных решений с заинтересованными организациями.	- нет; Согласовать все проектные решения с заинтересованными организациями: - МП «Салехардремстрой» МО г. Салехард; - МП «Салехардэнерго» МО г. Салехард; - Департамент строительства, архитектуры и земельных отношений Администрации МО г.Салехарда - Департамент городского хозяйства Администрации МО г.Салехарда - и другие.
21.	Требования по организации санитарно-защитной зоны	Санитарно-защитную зону мусороперерабатывающего завода муниципального образования «город Салехард» производительностью до 25 тыс. тонн твердых бытовых отходов в год определить на основании Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25 сентября 2007 г. № 74 г. «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
22.	Основные требования к инженерным изысканиям	1. Выполнить инженерно-геодезические изыскания на участке строительства в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства» СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500». 2. Выполнить обновление топографической съемки шириной не менее 20 метров М1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра. 3. Представить отчеты по инженерно-геодезическим изысканиям заказчику в количестве 5-ти экземпляров, в том числе:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

73

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		- 4 экземпляра – на бумажном носителе (в сброшюрованном виде); - 1 экземпляр - электронной версии: в программе MapInfo (или аналог) и PDF (или аналог), текстовая часть в MicrosoftOfficeWord, Excel (или аналог); 4. Выполнить инженерно-геологические изыскания на участке строительства в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-107-97 «Инженерные изыскания для строительства» и представить Заказчику отчет по инженерно-геологическим и изысканиям в 4-х экземплярах, в том числе 1 – в электронном виде. 5. Один экземпляр отчета по инженерно-геологическим на бумажном носителе и обновлённую топографическую съемку на бумажном носителе и в электронном виде в программе MapInfo (или аналог) представить в департамент строительства, архитектуры и земельных отношений Администрации МО г. Салехард. 6. Выполнить инженерные изысканий на участке общей площадью 1,0-1,5 га, в том числе: - инженерно-экологические изыскания, в том числе радиологические исследования; - инженерно-археологические изыскания; - инженерно-гидрометеорологические изыскания. - другие.
23.	Требования к проектной и рабочей документации	1. Сметную документацию выполнить согласно порядку формирования стоимости строительства объектов, осуществляемого на территории ЯНАО за счет средств окружного бюджета (в соответствии с постановлением Администрации ЯНАО № 708-А от 18.12.2008 года), в 2-х уровнях цен (базовых в ТЕР- 2001 года для ЯНАО и в текущем уровне - на момент разработки ПД). 2. В сводный сметный расчет проекта «Полигон ТБО (2-я очередь), г.Салехард» (шифр - 08050) включить затраты на прохождение экологической экспертизы в Федеральной службе по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по ЯНАО и корректировку проектной документации. 3. Учесть в сводном сметном расчете затраты за весь период строительства объекта «Полигон ТБО (2-я очередь), г.Салехард». Составить единый сводный сметный расчет в одном уровне цен, с выделением в нем 1-го, 2-го этапа строительства. 4. Проектную документацию укомплектовать в соответствии с постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. 5. Рабочую документацию разрабатывать в соответствии с требованиями СПДС (система проектной

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

Лист

74

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		документации для строительства). 6. Оформление проектной документации выполнять в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013. 7. При проектировании руководствоваться Региональными нормативами градостроительного проектирования ЯНАО, утвержденные постановлением Администрации ЯНАО №4-А от 10.01.2008г. И действующими нормативно техническими актами на территории РФ. 8. Откорректированную проектную и рабочую документацию выдать в 6-ти экземплярах, в том числе: - 4 экз. – на бумажном носителе (в сброшюрованном виде); - 1 экз. - электронной версии: чертежи в программе AutoCAD (или аналог), сметы в программе ПК РИК (или аналог), текстовая часть в MicrosoftOfficeWord, Excel (или аналог); - 1 экз. - электронной версии: чертежи в программе PDF (или аналог), сметы в программе Excel (или аналог), текстовая часть в MicrosoftOfficeWord, Excel(или аналог).
24.	Исходные данные:	1. Проектная документация «Полигон ТБО (2-я очередь), г.Салехард» (шифр - 08050); 2. Заключение экспертной комиссии Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по ЯНАО № 4 от 31.07.2012года. 3. Технические условия № 3091/Э от 06.02.2014г. выданные МП «Салехардэнерго». 4.Техническое задание на проектирование мусороперерабатывающего предприятия муниципального образования «город Салехард», реализующего оптимальную технологическую схему (выполненное в рамках государственного контракта № 179/13Б от 01.08.2013 г.).
25.	Дополнительные требования	1. Участие в комиссиях и обсуждениях при прохождении экологической экспертизы откорректированного проекта «Полигон ТБО (2-я очередь), г.Салехард» (шифр - 08050) для получения положительного заключения экспертной комиссии Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по ЯНАО.

ЗАКАЗЧИК:

Директор МКУ

«Управление капитального строительства»

Носихин Д.А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Генеральный директор ООО

«Национальный земельный фонд»

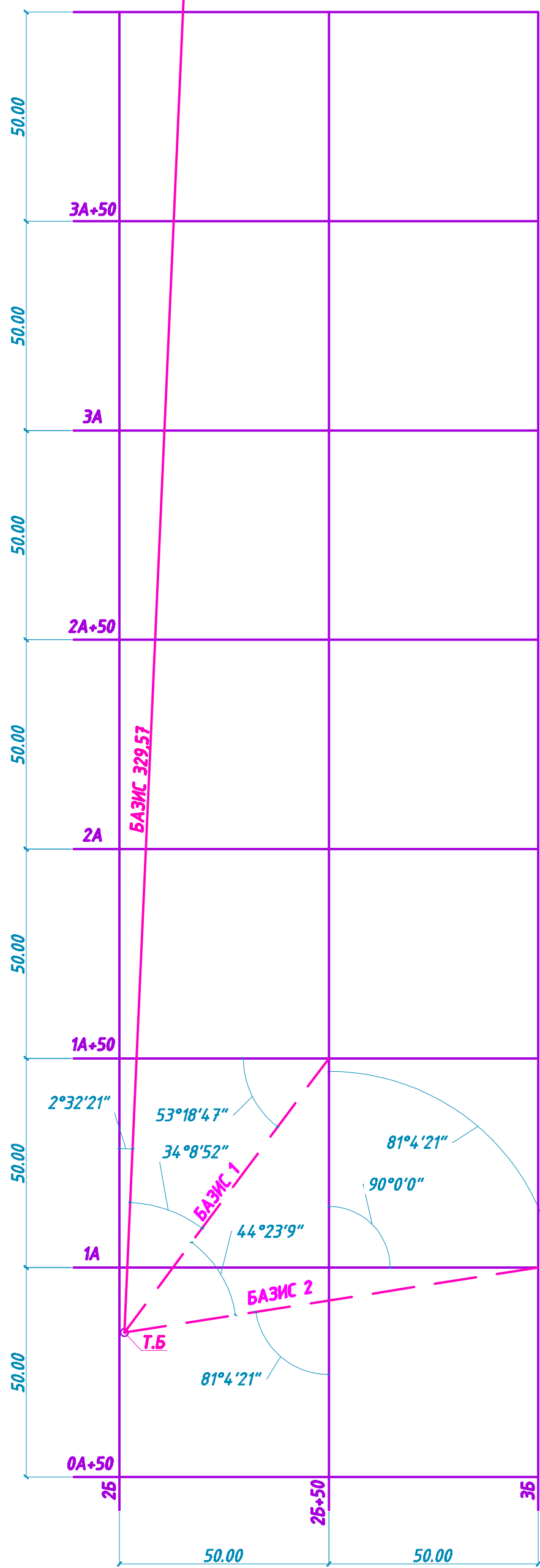
Ярмошик В.Н.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Участок складирования ТБО	1 этап
2	КТП-6/400	1 этап
3	Прием радиационного контроля	1 этап
4	Автомобильные басы с набесом	1 этап
5	Шлакобум	1 этап
6	КТП	1 этап
7	АБК	1 этап
8	Емкость хоз-выбросов ТБО V-6м3	1 этап
9	Семка для размещения свайной 포장ирования	1 этап
10	Горки для стоянки тракторной техники	1 этап
11	Открытая стоянка для спецтехники	1 этап
12	Участок бременного складирования асфальтированного металла	1 этап
13	Участок бременного складирования асфальтированного пластика	1 этап
14	Полотный резервуар ёмкостью 4х50 м3	1 этап
15	Участок бременного складирования асфальтированного полистирола	1 этап
16	Участок бременного складирования дерева, резан и пилом	1 этап
16.1	Участок изменения КТН и а/м покрытия	1 этап
17	Участок бременного складирования асфальтированной булыки	1 этап
18	Приемное устройство ДТ	1 этап
19	Резервуар ДТ	1 этап
20	Насосная ДТ	1 этап
21	ДЭК	1 этап
22	Мусоросортировочный комплекс	1 этап
23	Смачивающая биологическая очистки	1 этап
24	Комплекс для бременного складирования асфальтированного стекла V-260м3	1 этап
25	Штробель растительного грунта	1 этап
26	Штробель минерального грунта	1 этап
27	Накопительная ёмкость побрызгивающих стоек V-25м3	1 этап
28	Контрольная скважина	1 этап
29	Прожекторная машина	1 этап
30	Очистные сооружения побрызгивающего стока	1 этап
31	Возно для дезинфекции колес	1 этап
32	Накопительная ёмкость побрызгивающих стоек V-260м3	1 этап

СХЕМА ПРИВЯЗКИ КООРДИНАТНОЙ СЕ



Условные обозначения и изображения

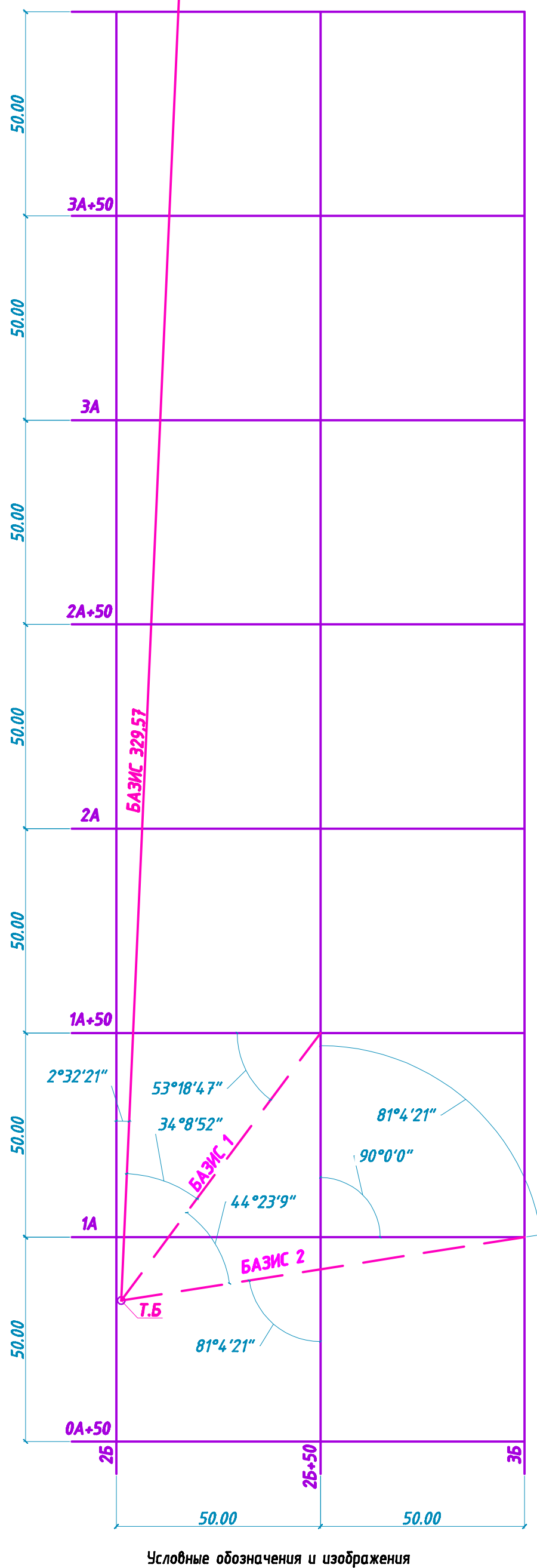
- граница объемов работ
- граница оплодотворенного земельного участка
кадастровый номер 89-08-070101-007
- граница оплодотворенного земельного участка
кадастровый номер 89-08-070101-020

									3012-КЕМ-ООС(ОВОС)
									«Полном Т60 [2-я очередь], г. Салехард»
№ п/п	Наим.	Выпуск	Адрес	Исполн.	Результ.	Дата			
1	Разработка	Кобелев	Иркутск	ГПИ	02.95	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Статус	Акты	Листов
2	Проектирование	Ишанкин	Иркутск	ГПИ	02.95		п		
3	Проектирование	Кобелев	Иркутск	ГПИ	02.95				
4	Известия	Кобелев	Иркутск	ГПИ	02.95				
5	Известия	Мухомов	Кемерово	ГПИ	02.95				
6	Диспетчерская	Кузнец	Иркутск	ГПИ	02.95				
7	Диспетчерская	Яковлев	Иркутск	ГПИ	02.95				
									Схема размещения источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта «100%Национальный зеленый фонд»

Приложение Б
Экспликация зданий и сооружений

№ по плану	Наименование	Примечание
1	Участок складирования ТБО	I этап
2	КТП-6/400	I этап
3	Пункт радиационного контроля	I этап
4	Автомобильные басы с навесом	I этап
5	Шлабоути	I этап
6	КТП	I этап
7	АБК	I этап
8	Емкость хоз-бытовых стоков V-6х3	I этап
9	Стенка для размещения средств пожаротушения	II этап
10	Гараж для стоянки тракторной техники	II этап
11	Открытая стенка для спецтехники	II этап
12	Участок временного складирования асфальтированного металла	II этап
13	Участок временного складирования асфальтированного пластика	II этап
14	Покрывной резервуар ёмкостью 4х50 м3	II этап
15	Участок временного складирования асфальтированного полиметалла	II этап
16	Участок временного складирования дерева, резины и жести	II этап
16.1	Установка измельчения КТН и а/м покрышек	II этап
17	Участок временного складирования асфальтированной бумаги	II этап
18	Приемное устройство ДТ	I этап
19	Резервуар ДТ	I этап
20	Насосная ДТ	I этап
21	ДЭС	I этап
22	Мусороотрибательный комплекс	II этап
23	Станция биологической очистки	II этап
24	Контейнер для временного складирования асфальтированного стекла V-26х3	II этап
25	Шталь растительного грунта	I этап
26	Шталь минерального грунта	I этап
27	Накопительная ёмкость ливневых стоков V-25х3	II этап
28	Контрольная сибалка	II этап
29	Промывочная машина	I этап
30	Очистные сооружения ливневых стоков	I этап
31	Ванна для дезинфекции колес	II этап
32	Накопительная ёмкость ливневых стоков V-20х3	II этап

СХЕМА ПРИВЯЗКИ КООРДИНАТНОЙ СЕТКИ



- граница объектов работ
- граница отведенного земельного участка кадастровый номер 50:08:0070101:007
- граница отведенного земельного участка кадастровый номер 50:08:0070101:023

3012-КЕН-000(0800)			
«Полigon ТБО (2-я очередь), г. Салехард»			
Имя, Фамилия, Должность	Дата подписи	Подпись	Дата
Разработчик/Корректор	02.05		
Проектировщик	02.05		
Генеральный директор	02.05		
Инженер	02.05		
Механик	02.05		
Директор	02.05		

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Стена размещения ищественной выфросов 38 при эксплуатации м590

000%ищественный земельный фонд

Приложение В

1 ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1 ИЗА №6001 (Движение автосамосвалов и бортовых машин)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

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

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0015111	0,0017952
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002456	0,0002917
328	Углерод (Сажа)	0,0001111	0,000132
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002639	0,0003135
337	Углерод оксид	0,0027222	0,003234
2732	Керосин	0,0003889	0,000462

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одно врем енно сть
		среднее в течение суток	максимал ьное за 1 час	
	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	6	2	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M_{ПР\ i\ k}$ рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ПР\ i} = \sum_{k=1}^k m_{L\ i\ k} \cdot L \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

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

						3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							79
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

где m_{Lik} – пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час г/км;

L - протяженность расчётного внутреннего проезда, км;

N_k - среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду в течении суток;

D_p - количество расчётных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{Lik} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчётному проезду приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442
	Углерод (Сажа)	0,2
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,475
	Углерод оксид	4,9
	Керосин	0,7

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Годовое выделение загрязняющих веществ M , т/год:

$$M_{301} = 2,72 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 10^6 = 0,0017952;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 10^6 = 0,0002917;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 10^6 = 0,000132;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 10^6 = 0,0003135;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 10^6 = 0,003234;$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 10^6 = 0,000462.$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ G , г/с:

$$G_{301} = 2,72 \cdot 1 \cdot 2 / 3600 = 0,0015111;$$

$$G_{304} = 0,442 \cdot 1 \cdot 2 / 3600 = 0,0002456;$$

$$G_{328} = 0,2 \cdot 1 \cdot 2 / 3600 = 0,0001111;$$

$$G_{330} = 0,475 \cdot 1 \cdot 2 / 3600 = 0,0002639;$$

$$G_{337} = 4,9 \cdot 1 \cdot 2 / 3600 = 0,0027222;$$

$$G_{2732} = 0,7 \cdot 1 \cdot 2 / 3600 = 0,0003889.$$

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

						3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							80
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1.1 ИЗА №6002 . Работа строительной техники на территории объекта

Расчет выбросов ЗВ от строительной техники выполнен в соответствии с «Расчетная инструкция (методика) по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ дорожно-строительными машинами в атмосферный воздух.» (ОАО «НИИАТ») 17 ноября 2006 г.

Выброс i -го загрязняющего вещества ДСМ j -го типа за 1 маш-час M_{ij} (граммах) рассчитывается по формуле:

$$M_{ij} = g_i \times Q_j (2/1)$$

где Q_j – потребление моторного топлива дорожно-строительной машиной j -го типа за 1 маш.-час, кг/маш. – час;

g_i – выбросы i -го загрязняющего вещества при сгорании 1 кг топлива, г/кг.

Топливопотребление по паспортным данным определяется по формуле:

$$Q_j = N_{eMj} \times K_{uj} \times g_{ej} (2/2)$$

где N_{eMj} – номинальная мощность двигателя машины данной марки, кВт

K_{uj} – коэффициент использования мощности двигателя данной машины;

g_{ej} – удельный расход топлива двигателя на режиме номинальной мощности, г/(кВт.ч)

при расчете выбросов по установленным нормативам используются данные по расходу топлива для различных типоразмеров машин по территориальным зонам (районам), полученные с использованием нормативов СНиП 4.03-91 «Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительно-дорожных машин» (Приложение 1, справочное). В Приложении 2 приведены данные по территориальному районированию для учета условий эксплуатации ДСМ.

Расчет годового времени работы ДСМ принят в соответствии с предоставленными данными проекта, раздел 02—07-21-ОС, лист 7.

Расчет годового выброса при использовании упрощенного метода производится следующим образом.

$$M_{bij} = 0.001 \times M_{ij} \times T_j (4.2)$$

Где M_{bij} – годовой выброс i -го загрязняющего вещества от одной ДСМ j -го расчетного типа, кг/год;

M_{ij} – масса выбросов i -го загрязняющего вещества от одной ДСМ j -го расчетного типа, определенная по упрощенному методу, г/маш.-час;

T_j – фактическое или расчетное (нормативное время работы машины j -го расчетного типа в течение года, маш.-час.

Суммарный годовой выброс i -го загрязняющего вещества оцениваемой совокупности машин (парк предприятия, город, регион и т.д) $M_{Гij}$ при использовании упрощенного метода определяется по формуле:

$$M_{Гij} = 10^{-3} \sum \sum M_{bij} (4.3)$$

M_{bij} – определяется по формуле 4.2;

B – количество машин j -го расчетного типа в оцениваемой совокупности машин;

J – количество расчетных типов машин в рассматриваемой совокупности.

Расчеты сведены в таблицу №1

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

						3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица №1

Наименование машин	Количество	g_i	Ne_{MJ}	Ku_j	Q_j	M_{ij}	M_{ij}	T_j	M_{bij}
	штук	г/кг	кВт		кг/маш. - час	г за 1 маш.час	г за маш сек	маш. час год	кг/год
NOx Окислы азота в пересчете на NO2									
Бульдозер	2	48,8	96,29	0,7	11,90	580,72	0,1613	1629,11	946,06
Экскаватор	2	48,8	123	0,65	7,44	363,07	0,1009	623,27	226,29
Каток	3	48,8	59,26	0,7	9,72	474,34	0,1318	470,58	223,21
Автогрейдер	2	48,8	30	0,6	3,78	184,46	0,0512	5,23	1,93
Компрессор передвижной	1	48,8	44,44	0,6	18	878,40	0,2440	143,42	125,98
Бурильная машина	1	48,8	60	0,6	7,78	379,66	0,1055	264,42	100,39
Итого							0,795		1623,86
NMVOC - не метановые углеороды									
Бульдозер	2	7,08	96,29	0,7	11,90	84,25	0,0234	1629,11	137,26
Экскаватор	2	7,08	123	0,65	7,44	52,68	0,0146	623,27	32,83
Каток	3	7,08	59,26	0,7	9,72	68,82	0,0191	470,58	32,38
Автогрейдер	2	7,08	30	0,6	3,78	26,76	0,0074	5,23	0,28
Компрессор передвижной	1	7,08	44,44	0,6	18	127,44	0,0354	143,42	18,28
Бурильная машина	1	7,08	60	0,6	7,78	55,08	0,0153	264,42	14,56
Итого							0,1153		235,59
CH4 - метан									
Бульдозер	2	0,17	96,29	0,7	11,90	2,02	0,00056	1629,11	3,296
Экскаватор	2	0,17	123	0,65	7,44	1,26	0,00035	623,27	0,788
Каток	3	0,17	59,26	0,7	9,72	1,65	0,00046	470,58	0,778
Автогрейдер	2	0,17	30	0,6	3,78	0,64	0,00018	5,23	0,007
Компрессор передвижной	1	0,17	44,44	0,6	18	3,06	0,00085	143,42	0,439
Бурильная машина	1	0,17	60	0,6	7,78	1,32	0,00037	264,42	0,3497
Итого							0,0028		5,66
VOC- углеводороды в пересчете на CH1,85 (сумма NMVOC и CH4)									
Бульдозер	2						0,02397		140,552
Экскаватор	2						0,01498		33,619
Каток	3						0,01958		33,162
Автогрейдер	2						0,00761		0,287
Компрессор передвижной	1						0,03625		18,716
Бурильная машина	1						0,01567		14,915
Итого							1,18E-01		241,25
CO - оксид углерода									
Бульдозер	2	30	96,29	0,7	11,90	357,00	0,099	1629,11	581,59
Экскаватор	2	30	123	0,65	7,44	223,20	0,062	623,27	139,11
Каток	3	30	59,26	0,7	9,72	291,60	0,081	470,58	137,22
Автогрейдер	2	30	30	0,6	3,78	113,40	0,032	5,23	1,19
Компрессор передвижной	1	30	44,44	0,6	18	540,00	0,150	143,42	77,45
Бурильная машина	1	30	60	0,6	7,78	233,40	0,065	264,42	61,72
Итого							0,49		998,27
NH3 - аммиак									
Бульдозер	2	0,007	96,29	0,7	11,90	0,083	0,0000231	1629,11	1,36E-01
Экскаватор	2	0,007	123	0,65	7,44	0,052	0,0000145	623,27	3,25E-02
Каток	3	0,007	59,26	0,7	9,72	0,068	0,0000189	470,58	3,20E-02
Автогрейдер	2	0,007	30	0,6	3,78	0,026	0,0000074	5,23	2,77E-04
Компрессор передвижной	1	0,007	44,44	0,6	18	0,126	0,0000350	143,42	1,81E-02
Бурильная машина	1	0,007	60	0,6	7,78	0,054	0,0000151	264,42	1,44E-02
Итого							0,000114		2,33E-01

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

3012-KEM-OOC(OBOS)

82

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование машин	Количество	g_i	Ne_{Mj}	Ku_j	Q_j	M_{ij}	M_{ij}	T_j	M_{bij}
	штук	г/кг	кВт		кг/маш. - час	г за 1 маш. час	г за маш. сек	маш. час год	кг/год
N₂O Закись азота									
Бульдозер	2	1,3	96,29	0,7	11,90	15,47	0,00430	1629,11	25,20
Экскаватор	2	1,3	123	0,65	7,44	9,67	0,00269	623,27	6,03
Каток	3	1,3	59,26	0,7	9,72	12,64	0,00351	470,58	5,95
Автогрейдер	2	1,3	30	0,6	3,78	4,91	0,00137	5,23	0,05
Компрессор передвижной	1	1,3	44,44	0,6	18	23,40	0,00650	143,42	3,36
Бурильная машина	1	1,3	60	0,6	7,78	10,11	0,00281	264,42	2,67
Итого							0,0212		43,26
PM - твердые частицы									
Бульдозер	2	5,73	96,29	0,7	11,90	68,19	0,0189	1629,11	111,08
Экскаватор	2	5,73	123	0,65	7,44	42,63	0,0118	623,27	26,57
Каток	3	5,73	59,26	0,7	9,72	55,70	0,0155	470,58	26,21
Автогрейдер	2	5,73	30	0,6	3,78	21,66	0,0060	5,23	0,23
Компрессор передвижной	1	5,73	44,44	0,6	18	103,14	0,0287	143,42	14,79
Бурильная машина	1	5,73	60	0,6	7,78	44,58	0,0124	264,42	11,79
Итого							0,0933		190,67
CO₂ - диоксид углерода									
Бульдозер	2	3140	96,29	0,7	11,90	37366	10,38	1629,11	60873,45
Экскаватор	2	3140	123	0,65	7,44	23362	6,49	623,27	14560,51
Каток	3	3140	59,26	0,7	9,72	30521	8,48	470,58	14362,38
Автогрейдер	2	3140	30	0,6	3,78	11869	3,30	5,23	124,15
Компрессор передвижной	1	3140	44,44	0,6	18	56520	15,70	143,42	8105,91
Бурильная машина	1	3140	60	0,6	7,78	24429	6,79	264,42	6459,57
Итого							51,1297		104485,96
SO₂ - диоксид серы									
Бульдозер	2	1,59	96,29	0,7	11,90	18,92	0,00526	1629,11	30,82
Экскаватор	2	1,59	123	0,65	7,44	11,83	0,00329	623,27	7,37
Каток	3	1,59	59,26	0,7	9,72	15,45	0,00429	470,58	7,27
Автогрейдер	2	1,59	30	0,6	3,78	6,01	0,00167	5,23	0,06
Компрессор передвижной	1	1,59	44,44	0,6	18	28,62	0,00795	143,42	4,10
Бурильная машина	1	1,59	60	0,6	7,78	12,37	0,00344	264,42	3,27
Итого							0,0259		52,91

1.1 ИЗА №6003 Сварочные работы

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования; на единицу массы расходуемых наплавочных материалов).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							83

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезотриоксид (Железа оксид)	0,002524	0,0045433
143	Марганец и его соединения	0,0002172	0,000391
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002833	0,00051
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000046	0,0000829
337	Углерод оксид	0,0031403	0,0056525
342	Фтористые газообразные соединения	0,0001771	0,0003188
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0007792	0,0014025
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂	0,0003306	0,000595

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица № 1.1.2- Исходные данные для расчета

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. УОНИ-13/45			
	Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, K_m^x :		
	123. диЖелезотриоксид (Железа оксид)	г/кг	10,69
	143. Марганец и его соединения	г/кг	0,92
	301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/кг	1,2
	304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/кг	0,195
	337. Углерод оксид	г/кг	13,3
	342. Фтористые газообразные соединения	г/кг	0,75
	344. Фториды неорганические плохо растворимые	г/кг	3,3
	2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂	г/кг	1,4
	Норматив образования огарков от расхода электродов, n_o	%	15
	Расход сварочных материалов всего за год, B''	кг	500
	Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, B'	кг	1
	Время интенсивной работы, τ	ч	1
	Одновременность работы	-	да

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{bi} = B \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.1)$$

где B - расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							84

K_m^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

n_o - норматив образования огарков от расхода электродов, %.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.2):

$$M = B'' \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^6, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где B'' - расход применяемых сырья и материалов, кг/год;

η - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.3):

$$G = 10^3 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.3)$$

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. УОНИ-13/45

$B = 1 / 1 = 1 \text{ кг/ч.}$

123. диЖелезотриоксид (Железа оксид)

$M_{bi} = 1 \cdot 10,69 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,0090865 \text{ кг/ч;}$

$M = 500 \cdot 10,69 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,0045433 \text{ т/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,0090865 \cdot 1 / 3600 = 0,002524 \text{ г/с.}$

143. Марганец и его соединения

$M_{bi} = 1 \cdot 0,92 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,000782 \text{ кг/ч;}$

$M = 500 \cdot 0,92 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,000391 \text{ т/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,000782 \cdot 1 / 3600 = 0,0002172 \text{ г/с.}$

301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$M_{bi} = 1 \cdot 1,2 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,00102 \text{ кг/ч;}$

$M = 500 \cdot 1,2 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,00051 \text{ т/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,00102 \cdot 1 / 3600 = 0,0002833 \text{ г/с.}$

304. Азот (II) оксид (Азота оксид)

$M_{bi} = 1 \cdot 0,195 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,0001658 \text{ кг/ч;}$

$M = 500 \cdot 0,195 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,0000829 \text{ т/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,0001658 \cdot 1 / 3600 = 0,000046 \text{ г/с.}$

337. Углерод оксид

$M_{bi} = 1 \cdot 13,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,011305 \text{ кг/ч;}$

$M = 500 \cdot 13,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,0056525 \text{ т/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,011305 \cdot 1 / 3600 = 0,0031403 \text{ г/с.}$

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

						3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							85
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

342. Фтористые газообразные соединения

$$M_{bi} = 1 \cdot 0,75 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,0006375 \text{ кг/ч};$$

$$M = 500 \cdot 0,75 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,0003188 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0006375 \cdot 1 / 3600 = 0,0001771 \text{ г/с}.$$

344. Фториды неорганические плохо растворимые

$$M_{bi} = 1 \cdot 3,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,002805 \text{ кг/ч};$$

$$M = 500 \cdot 3,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,0014025 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,002805 \cdot 1 / 3600 = 0,0007792 \text{ г/с}.$$

2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO₂

$$M_{bi} = 1 \cdot 1,4 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,00119 \text{ кг/ч};$$

$$M = 500 \cdot 1,4 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,000595 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,00119 \cdot 1 / 3600 = 0,0003306 \text{ г/с}.$$

1.1 ИЗА №6004 Покрасочные работы

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

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен 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.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0206612	0,18
2752	Уайт-спирит	0,0103306	0,09

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы			Одно врем енно сть
		расход ЛКМ,	число дней	число рабочих часов в день	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							86

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (1.1.1-1.1.3) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Грунтовка ГФ-021

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$\begin{aligned} P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 200 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,0252 \text{ т/год}; \\ P_c &= 10^{-3} \cdot 200 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,0648 \text{ т/год}; \\ P &= 0,0252 + 0,0648 = 0,09 \text{ т/год}; \\ P'_{ок} &= 10^{-3} \cdot 40 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,00504 \text{ т/месяц}; \\ P'_c &= 10^{-3} \cdot 40 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,01296 \text{ т/месяц}; \\ G_{ок} &= 0,00504 \cdot 10^6 / (22 \cdot 22 \cdot 3600) = 0,0028926 \text{ г/с}; \\ G_c &= 0,01296 \cdot 10^6 / (22 \cdot 22 \cdot 3600) = 0,007438 \text{ г/с}; \\ G &= 0,0028926 + 0,007438 = 0,0103306 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$\begin{aligned} P &= 0,09 \cdot 1 = 0,09 \text{ т/год}; \\ G &= 0,0103306 \cdot 1 = 0,0103306 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

Эмаль ПФ-115

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$\begin{aligned} P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 400 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,0504 \text{ т/год}; \\ P_c &= 10^{-3} \cdot 400 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,1296 \text{ т/год}; \\ P &= 0,0504 + 0,1296 = 0,18 \text{ т/год}; \\ P'_{ок} &= 10^{-3} \cdot 80 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,01008 \text{ т/месяц}; \\ P'_c &= 10^{-3} \cdot 80 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,02592 \text{ т/месяц}; \\ G_{ок} &= 0,01008 \cdot 10^6 / (22 \cdot 22 \cdot 3600) = 0,0057851 \text{ г/с}; \\ G_c &= 0,02592 \cdot 10^6 / (22 \cdot 22 \cdot 3600) = 0,014876 \text{ г/с}; \\ G &= 0,0057851 + 0,014876 = 0,0206612 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$\begin{aligned} P &= 0,18 \cdot 0,5 = 0,09 \text{ т/год}; \\ G &= 0,0206612 \cdot 0,5 = 0,0103306 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

2752. Уайт-спирит

$$\begin{aligned} P &= 0,18 \cdot 0,5 = 0,09 \text{ т/год}; \\ G &= 0,0206612 \cdot 0,5 = 0,0103306 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

1.1 ИЗА №6005 (От песка и щебня)

Расчет выделения пыли при погрузочно-складских работах выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальто-бетонных заводов (расчетным методом)». М, 1998.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
						88

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,6972869	2,724192

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Вид хранения	Материал	Влажность материала, %	Местные условия	Время работы, ч/день	Дней работы за год	Одновре- менно- сть
Складское хранение	Щебень, в т.ч. черный гравий. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=2553,6 т/год	0 - 0,5	склады, хранилища открытые с 4-х сторон	24	110	+
Разгрузка	Щебень, в т.ч. черный гравий. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=2553,6 т/год	0 - 0,5	склады, хранилища открытые с 4-х сторон	5	90	+
Складское хранение	Песок. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=4521,6 т/год	0 - 0,5	склады, хранилища открытые с 4-х сторон	24	110	+
Разгрузка	Песок. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=4521,6 т/год	0 - 0,5	склады, хранилища открытые с 4-х сторон	8	90	+

Валовый выброс пыли рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_c = B \cdot P \cdot Q \cdot K_{lw} \cdot K_{zx} \cdot 10^2, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где B - коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, в долях единицы;

P - убыль материала, %;

Q - масса строительного материала, т/год;

K_{lw} - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_{zx} - коэффициент, учитывающий условия хранения.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G = M_c \cdot 10^6 / (3600 \cdot n \cdot t_2), \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

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

						3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							89
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

где **n** - количество дней работы в году;
t₂ - время работы в день, ч.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Щебень, в т.ч. черный гравий. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=2553.6 т/год.

$$M_{2908} = 0,03 \cdot 0,5 \cdot 2553,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^2 = 0,38304 \text{ т/год};$$

$$G_{2908} = 0,38304 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 110 \cdot 24) = 0,040303 \text{ г/с}.$$

Щебень, в т.ч. черный гравий. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=2553.6 т/год.

$$M_{2908} = 0,03 \cdot 0,4 \cdot 2553,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^2 = 0,306432 \text{ т/год};$$

$$G_{2908} = 0,306432 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 90 \cdot 5) = 0,1891556 \text{ г/с}.$$

Песок. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=4521.6 т/год.

$$M_{2908} = 0,05 \cdot 0,5 \cdot 4521,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^2 = 1,1304 \text{ т/год};$$

$$G_{2908} = 1,1304 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 110 \cdot 24) = 0,1189394 \text{ г/с}.$$

Песок. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=4521.6 т/год.

$$M_{2908} = 0,05 \cdot 0,4 \cdot 4521,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^2 = 0,90432 \text{ т/год};$$

$$G_{2908} = 0,90432 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 90 \cdot 8) = 0,348889 \text{ г/с}.$$

Земляные работы

Выделение пыли неорганической (код 2908) происходит при погрузке и разгрузке минерального грунта при проведении строительных работ.

Расчет произведен по "Временному методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов", Новороссийск, 2000 г.

Валовый выброс $M_c = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times Q \times B \times P_6$, тонн

Показатель	Наименование показателя	Источник информации	Значение
P1	Доля пылевой фракции в породе	Таблица 1 Методики	0,05
P2	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	Таблица 1 Методики	0,02
P3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работ	Таблица 2 Методики	1,4
P4	Коэффициент, учитывающий влажность материала, св 10%	Таблица 4 Методики	0,01
P5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, 1мм	Таблица 5 Методики	1,00
Q	Количество перерабатываемого грунта, тонн	объект аналог	48132,0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							90

В"	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки Н=1.0 м	Таблица 7 Методики	0,5
Р ₆	Коэффициент, учитывающий местные условия	Таблица 3 Методики	1,0
Мс	Валовый выброс, тонн	Расчет	0,337

2 ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1 ИЗА №6006 (Движение автосамосвалов и бортовых машин)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0015111	0,0017952
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002456	0,0002917
328	Углерод (Сажа)	0,0001111	0,000132
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002639	0,0003135
337	Углерод оксид	0,0027222	0,003234
2732	Керосин	0,0003889	0,000462

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одно временно
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	6	2	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

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

						3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчётному внутреннему проезду $M_{\text{ПР } ik}$ рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{ПР } i} = \sum_{k=1}^k m_{\text{Lik}} \cdot L \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где m_{Lik} – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час г/км;

L - протяженность расчётного внутреннего проезда, км;

N_k - среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду в течении суток;

D_p - количество расчётных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{\text{Lik}} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчётному проезду приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442
	Углерод (Сажа)	0,2
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,475
	Углерод оксид	4,9
	Керосин	0,7

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Годовое выделение загрязняющих веществ M , т/год:

$$M_{301} = 2,72 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 10^6 = 0,0017952;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 10^6 = 0,0002917;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 10^6 = 0,000132;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 10^6 = 0,0003135;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 10^6 = 0,003234;$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 10^6 = 0,000462.$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ G , г/с:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							92

Таблица №1

Наименование машин	Количество	g_i	Ne_{MJ}	Ku_j	Q_j	M_{ij}	M_{ij}	T_j	M_{bij}
	штук	г/кг	кВт		кг/маш. - час	г за 1 маш.час	г за маш сек	маш. час год	кг/год
NOx Окислы азота в пересчете на NO2									
Бульдозер	2	48,8	96,29	0,7	11,90	580,72	0,1613	21,35	12,40
Экскаватор	2	48,8	123	0,65	7,44	363,07	0,1009	37,71	13,69
Каток	3	48,8	59,26	0,7	9,72	474,34	0,1318	0,69	0,33
Автогрейдер	2	48,8	30	0,6	3,78	184,46	0,0512	15,69	5,79
Компрессор передвижной	1	48,8	44,44	0,6	18	878,40	0,2440	65,69	57,70
Бурильная машина	1	48,8	60	0,6	7,78	379,66	0,1055	10,00	3,80
Итого							0,795		93,70
NMVOC - не метановые углеороды									
Бульдозер	2	7,08	96,29	0,7	11,90	84,25	0,0234	21,35	1,80
Экскаватор	2	7,08	123	0,65	7,44	52,68	0,0146	37,71	1,99
Каток	3	7,08	59,26	0,7	9,72	68,82	0,0191	0,69	0,05
Автогрейдер	2	7,08	30	0,6	3,78	26,76	0,0074	15,69	0,84
Компрессор передвижной	1	7,08	44,44	0,6	18	127,44	0,0354	65,69	8,37
Бурильная машина	1	7,08	60	0,6	7,78	55,08	0,0153	10,00	0,55
Итого							0,1153		13,59
CH4 - метан									
Бульдозер	2	0,17	96,29	0,7	11,90	2,02	0,00056	21,35	0,043
Экскаватор	2	0,17	123	0,65	7,44	1,26	0,00035	37,71	0,048
Каток	3	0,17	59,26	0,7	9,72	1,65	0,00046	0,69	0,001
Автогрейдер	2	0,17	30	0,6	3,78	0,64	0,00018	15,69	0,020
Компрессор передвижной	1	0,17	44,44	0,6	18	3,06	0,00085	65,69	0,201
Бурильная машина	1	0,17	60	0,6	7,78	1,32	0,00037	10,00	0,0132
Итого							0,0028		0,33
VOC- углеводороды в пересчете на CH1,85 (сумма NMVOC и CH4)									
Бульдозер	2						0,02397		1,842
Экскаватор	2						0,01498		2,034
Каток	3						0,01958		0,049
Автогрейдер	2						0,00761		0,860
Компрессор передвижной	1						0,03625		8,573
Бурильная машина	1						0,01567		0,564
Итого							1,18E-01		13,92
CO - оксид углерода									
Бульдозер	2	30	96,29	0,7	11,90	357,00	0,099	21,35	7,62
Экскаватор	2	30	123	0,65	7,44	223,20	0,062	37,71	8,42
Каток	3	30	59,26	0,7	9,72	291,60	0,081	0,69	0,20
Автогрейдер	2	30	30	0,6	3,78	113,40	0,032	15,69	3,56
Компрессор передвижной	1	30	44,44	0,6	18	540,00	0,150	65,69	35,47
Бурильная машина	1	30	60	0,6	7,78	233,40	0,065	10,00	2,33
Итого							0,49		57,61
NH3 - аммиак									
Бульдозер	2	0,007	96,29	0,7	11,90	0,083	0,0000231	21,35	1,78E-03
Экскаватор	2	0,007	123	0,65	7,44	0,052	0,0000145	37,71	1,96E-03
Каток	3	0,007	59,26	0,7	9,72	0,068	0,0000189	0,69	4,69E-05
Автогрейдер	2	0,007	30	0,6	3,78	0,026	0,0000074	15,69	8,30E-04
Компрессор передвижной	1	0,007	44,44	0,6	18	0,126	0,0000350	65,69	8,28E-03
Бурильная машина	1	0,007	60	0,6	7,78	0,054	0,0000151	10,00	5,45E-04
Итого							0,000114		1,34E-02

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

94

Наименование машин	Количес тво	g_i	Ne_{Mj}	Ku_j	Q_j	M_{ij}	M_{ij}	T_j	M_{bij}
	штук	г/кг	кВт		кг/маш. - час	г за 1 маш.час	г за маш сек	маш. час год	кг/год
N₂O Закись азота									
Бульдозер	2	1,3	96,29	0,7	11,90	15,47	0,00430	21,35	0,33
Экскаватор	2	1,3	123	0,65	7,44	9,67	0,00269	37,71	0,36
Каток	3	1,3	59,26	0,7	9,72	12,64	0,00351	0,69	0,01
Автогрейдер	2	1,3	30	0,6	3,78	4,91	0,00137	15,69	0,15
Компрессор передвижной	1	1,3	44,44	0,6	18	23,40	0,00650	65,69	1,54
Бурильная машина	1	1,3	60	0,6	7,78	10,11	0,00281	10,00	0,10
Итого							0,0212		2,50
PM - твердые частицы									
Бульдозер	2	5,73	96,29	0,7	11,90	68,19	0,0189	21,35	1,46
Экскаватор	2	5,73	123	0,65	7,44	42,63	0,0118	37,71	1,61
Каток	3	5,73	59,26	0,7	9,72	55,70	0,0155	0,69	0,04
Автогрейдер	2	5,73	30	0,6	3,78	21,66	0,0060	15,69	0,68
Компрессор передвижной	1	5,73	44,44	0,6	18	103,14	0,0287	65,69	6,78
Бурильная машина	1	5,73	60	0,6	7,78	44,58	0,0124	10,00	0,45
Итого							0,0933		11,00
CO₂ - диоксид углерода									
Бульдозер	2	3140	96,29	0,7	11,90	37366	10,38	21,35	797,76
Экскаватор	2	3140	123	0,65	7,44	23362	6,49	37,71	880,97
Каток	3	3140	59,26	0,7	9,72	30521	8,48	0,69	21,06
Автогрейдер	2	3140	30	0,6	3,78	11869	3,30	15,69	372,46
Компрессор передвижной	1	3140	44,44	0,6	18	56520	15,70	65,69	3712,80
Бурильная машина	1	3140	60	0,6	7,78	24429	6,79	10,00	244,29
Итого							51,1297		6029,34
SO₂ - диоксид серы									
Бульдозер	2	1,59	96,29	0,7	11,90	18,92	0,00526	21,35	0,40
Экскаватор	2	1,59	123	0,65	7,44	11,83	0,00329	37,71	0,45
Каток	3	1,59	59,26	0,7	9,72	15,45	0,00429	0,69	0,01
Автогрейдер	2	1,59	30	0,6	3,78	6,01	0,00167	15,69	0,19
Компрессор передвижной	1	1,59	44,44	0,6	18	28,62	0,00795	65,69	1,88
Бурильная машина	1	1,59	60	0,6	7,78	12,37	0,00344	10,00	0,12
Итого							0,0259		3,05

1.1 ИЗА №6008 Сварочные работы

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования; на единицу массы расходуемых наплавочных материалов).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							95

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезотриоксид (Железа оксид)	0,002524	0,0045433
143	Марганец и его соединения	0,0002172	0,000391
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002833	0,00051
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000046	0,0000829
337	Углерод оксид	0,0031403	0,0056525
342	Фтористые газообразные соединения	0,0001771	0,0003188
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0007792	0,0014025
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂	0,0003306	0,000595

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица № 1.1.2- Исходные данные для расчета

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. УОНИ-13/45			
	Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, K_m^x :		
	123. диЖелезотриоксид (Железа оксид)	г/кг	10,69
	143. Марганец и его соединения	г/кг	0,92
	301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/кг	1,2
	304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/кг	0,195
	337. Углерод оксид	г/кг	13,3
	342. Фтористые газообразные соединения	г/кг	0,75
	344. Фториды неорганические плохо растворимые	г/кг	3,3
	2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂	г/кг	1,4
	Норматив образования огарков от расхода электродов, n_o	%	15
	Расход сварочных материалов всего за год, B''	кг	500
	Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, B'	кг	1
	Время интенсивной работы, τ	ч	1
	Одновременность работы	-	да

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{bi} = B \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.1)$$

где B - расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							96

K_m^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

n_o - норматив образования огарков от расхода электродов, %.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.2):

$$M = B'' \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^6, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где B'' - расход применяемых сырья и материалов, кг/год;

η - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.3):

$$G = 10^3 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.3)$$

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. УОНИ-13/45

$B = 1 / 1 = 1 \text{ кг/ч.}$

123. диЖелезотриоксид (Железа оксид)

$M_{bi} = 1 \cdot 10,69 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,0090865 \text{ кг/ч;}$

$M = 500 \cdot 10,69 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,0045433 \text{ т/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,0090865 \cdot 1 / 3600 = 0,002524 \text{ г/с.}$

143. Марганец и его соединения

$M_{bi} = 1 \cdot 0,92 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,000782 \text{ кг/ч;}$

$M = 500 \cdot 0,92 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,000391 \text{ т/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,000782 \cdot 1 / 3600 = 0,0002172 \text{ г/с.}$

301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$M_{bi} = 1 \cdot 1,2 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,00102 \text{ кг/ч;}$

$M = 500 \cdot 1,2 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,00051 \text{ т/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,00102 \cdot 1 / 3600 = 0,0002833 \text{ г/с.}$

304. Азот (II) оксид (Азота оксид)

$M_{bi} = 1 \cdot 0,195 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,0001658 \text{ кг/ч;}$

$M = 500 \cdot 0,195 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,0000829 \text{ т/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,0001658 \cdot 1 / 3600 = 0,000046 \text{ г/с.}$

337. Углерод оксид

$M_{bi} = 1 \cdot 13,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,011305 \text{ кг/ч;}$

$M = 500 \cdot 13,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,0056525 \text{ т/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,011305 \cdot 1 / 3600 = 0,0031403 \text{ г/с.}$

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

						3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							97
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

342. Фтористые газообразные соединения

$$M_{bi} = 1 \cdot 0,75 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,0006375 \text{ кг/ч};$$

$$M = 500 \cdot 0,75 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,0003188 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0006375 \cdot 1 / 3600 = 0,0001771 \text{ г/с}.$$

344. Фториды неорганические плохо растворимые

$$M_{bi} = 1 \cdot 3,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,002805 \text{ кг/ч};$$

$$M = 500 \cdot 3,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,0014025 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,002805 \cdot 1 / 3600 = 0,0007792 \text{ г/с}.$$

2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO₂

$$M_{bi} = 1 \cdot 1,4 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^3 = 0,00119 \text{ кг/ч};$$

$$M = 500 \cdot 1,4 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^6 = 0,000595 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,00119 \cdot 1 / 3600 = 0,0003306 \text{ г/с}.$$

1.1 ИЗА №6009 Покрасочные работы

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

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен 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.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0206612	0,18
2752	Уайт-спирит	0,0103306	0,09

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы			Одно врем енно сть
		расход ЛКМ,	число дней	число рабочих часов в день	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							98

				При окраске	При сушке	
Грунтовка ГФ-021. Окраска методом окунания. Окраска и сушка	200	40	22	22	22	+
Эмаль ПФ-115. Окраска методом окунания. Окраска и сушка	400	80	22	22	22	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (1.1.1):

$$\Pi_{ок}^a = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{ос}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$K_{ос}$ - коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта.

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле (1.1.2):

$$\Pi_{ок}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p' / 10^4, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %.

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние. Масса выделившейся летучей части ЛКМ определяется по формуле (1.1.3):

$$\Pi_{с}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p'' / 10^4, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (1.1.4):

$$G_{ок(с)} = \frac{\Pi_{ок(с)} \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек} \quad (1.1.4)$$

где $\Pi_{ок(с)}$ - выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

n - число дней работы участка за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

t - число рабочих часов в день при окраске (сушке).

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

						3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							99
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (1.1.1-1.1.3) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Грунтовка ГФ-021

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$\begin{aligned} P_{\text{ок}} &= 10^{-3} \cdot 200 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,0252 \text{ т/год}; \\ P_{\text{с}} &= 10^{-3} \cdot 200 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,0648 \text{ т/год}; \\ P &= 0,0252 + 0,0648 = 0,09 \text{ т/год}; \\ P'_{\text{ок}} &= 10^{-3} \cdot 40 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,00504 \text{ т/месяц}; \\ P'_{\text{с}} &= 10^{-3} \cdot 40 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,01296 \text{ т/месяц}; \\ G_{\text{ок}} &= 0,00504 \cdot 10^6 / (22 \cdot 22 \cdot 3600) = 0,0028926 \text{ г/с}; \\ G_{\text{с}} &= 0,01296 \cdot 10^6 / (22 \cdot 22 \cdot 3600) = 0,007438 \text{ г/с}; \\ G &= 0,0028926 + 0,007438 = 0,0103306 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$\begin{aligned} P &= 0,09 \cdot 1 = 0,09 \text{ т/год}; \\ G &= 0,0103306 \cdot 1 = 0,0103306 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

Эмаль ПФ-115

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$\begin{aligned} P_{\text{ок}} &= 10^{-3} \cdot 400 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,0504 \text{ т/год}; \\ P_{\text{с}} &= 10^{-3} \cdot 400 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,1296 \text{ т/год}; \\ P &= 0,0504 + 0,1296 = 0,18 \text{ т/год}; \\ P'_{\text{ок}} &= 10^{-3} \cdot 80 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,01008 \text{ т/месяц}; \\ P'_{\text{с}} &= 10^{-3} \cdot 80 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,02592 \text{ т/месяц}; \\ G_{\text{ок}} &= 0,01008 \cdot 10^6 / (22 \cdot 22 \cdot 3600) = 0,0057851 \text{ г/с}; \\ G_{\text{с}} &= 0,02592 \cdot 10^6 / (22 \cdot 22 \cdot 3600) = 0,014876 \text{ г/с}; \\ G &= 0,0057851 + 0,014876 = 0,0206612 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$\begin{aligned} P &= 0,18 \cdot 0,5 = 0,09 \text{ т/год}; \\ G &= 0,0206612 \cdot 0,5 = 0,0103306 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

2752. Уайт-спирит

$$\begin{aligned} P &= 0,18 \cdot 0,5 = 0,09 \text{ т/год}; \\ G &= 0,0206612 \cdot 0,5 = 0,0103306 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

1.1 ИЗА №6010 (От песка и щебня)

Расчет выделения пыли при погрузочно-складских работах выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальто-бетонных заводов (расчетным методом)». М, 1998.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

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

						3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							100
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,6972869	2,724192

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Вид хранения	Материал	Влажность материала, %	Местные условия	Время работы, ч/день	Дней работы за год	Одновре- менно- сть
Складское хранение	Щебень, в т.ч. черный гравий. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=2553,6 т/год	0 - 0,5	склады, хранилища открытые с 4-х сторон	24	110	+
Разгрузка	Щебень, в т.ч. черный гравий. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=2553,6 т/год	0 - 0,5	склады, хранилища открытые с 4-х сторон	5	90	+
Складское хранение	Песок. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=4521,6 т/год	0 - 0,5	склады, хранилища открытые с 4-х сторон	24	110	+
Разгрузка	Песок. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=4521,6 т/год	0 - 0,5	склады, хранилища открытые с 4-х сторон	8	90	+

Валовый выброс пыли рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_c = B \cdot P \cdot Q \cdot K_{lw} \cdot K_{zx} \cdot 10^{-2}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где B - коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, в долях единицы;

P - убыль материала, %;

Q - масса строительного материала, т/год;

K_{lw} - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_{zx} - коэффициент, учитывающий условия хранения.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле (1.1.2):

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

						3012-KEM-OOC(OBOS)	Лист
							101
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

$$G = M_c \cdot 10^6 / (3600 \cdot n \cdot t_2), \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где **n** - количество дней работы в году;
t₂ - время работы в день, ч.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Щебень, в т.ч. черный гравий. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=2553.6 т/год.

$$M_{2908} = 0,03 \cdot 0,5 \cdot 2553,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^2 = 0,38304 \text{ т/год};$$

$$G_{2908} = 0,38304 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 110 \cdot 24) = 0,040303 \text{ г/с}.$$

Щебень, в т.ч. черный гравий. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=2553.6 т/год.

$$M_{2908} = 0,03 \cdot 0,4 \cdot 2553,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^2 = 0,306432 \text{ т/год};$$

$$G_{2908} = 0,306432 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 90 \cdot 5) = 0,1891556 \text{ г/с}.$$

Песок. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=4521.6 т/год.

$$M_{2908} = 0,05 \cdot 0,5 \cdot 4521,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^2 = 1,1304 \text{ т/год};$$

$$G_{2908} = 1,1304 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 110 \cdot 24) = 0,1189394 \text{ г/с}.$$

Песок. Открытый склад в штабелях. Масса строительного материала Q=4521.6 т/год.

$$M_{2908} = 0,05 \cdot 0,4 \cdot 4521,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^2 = 0,90432 \text{ т/год};$$

$$G_{2908} = 0,90432 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 90 \cdot 8) = 0,348889 \text{ г/с}.$$

Земляные работы

Выделение пыли неорганической (код 2908) происходит при погрузке и разгрузке минерального грунта при проведении строительных работ.

Расчет произведен по "Временному методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов", Новороссийск, 2000 г.

$$\text{Валовый выброс } M_c = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times Q \times B \times P_6, \text{ тонн}$$

Показатель	Наименование показателя	Источник информации	Значение
P1	Доля пылевой фракции в породе	Таблица 1 Методики	0,05
P2	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	Таблица 1 Методики	0,02
P3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работ	Таблица 2 Методики	1,4
P4	Коэффициент, учитывающий влажность материала, св 10%	Таблица 4 Методики	0,01
P5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, 1мм	Таблица 5 Методики	1,00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							102

Q	Количество перерабатываемого грунта , тонн	объект аналог	16044,0
B"	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки H=1.0 м	Таблица 7 Методики	0,5
P ₆	Коэффициент, учитывающий местные условия	Таблица 3 Методики	1,0
Mc	Валовый выброс, тонн	Расчет	0,112

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

						3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							103
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение В
УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Серийный номер 01-01-1765

Предприятие номер 3361483; Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард
 Город г. Салехард
 Адрес предприятия: г. Салехард

Отрасль 90000 Жилищно-коммунальное хозяйство

Вариант исходных данных: 2, Строительство 1 очередь

Вариант расчета: Новый вариант расчета

Расчет проведен на зиму

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	21° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-27° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	35 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

104

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ ис- точника	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (м³/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1- ос. (м)	Коорд. Y1- ос. (м)	Коорд. X2- ос. (м)	Коорд. Y2- ос. (м)	Ширина источн. (м)
Код в-ва	0	0	6501 Работа автотранспорта	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	63,9	0,0	63,9	-318,4	127,80
0301			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ГДК	Хм	Ум	Зима: См/ГДК	Хм	Ум		
0301			Азот диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0015111	0,0017952	1	0,032	28,5	0,5	0,032	28,5	0,5		
0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0002456	0,0002917	1	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5		
0328			Углерод (Сажа)			0,0001111	0,0001320	1	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5		
0330			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0002639	0,0003135	1	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5		
0337			Углерод оксид			0,0027222	0,0032340	1	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5		
2732			Керосин			0,0003889	0,0004620	1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5		
Код в-ва	0	0	6502 Работа дорожной техники	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	63,9	0,0	63,9	-318,4	127,80
0301			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ГДК	Хм	Ум	Зима: См/ГДК	Хм	Ум		
0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,2440000	1,6238600	1	5,137	28,5	0,5	5,137	28,5	0,5		
0303			Аммиак			0,0000350	0,0002330	1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5		
0328			Углерод (Сажа)			0,0287000	0,1906700	1	0,806	28,5	0,5	0,806	28,5	0,5		
0330			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0079500	0,0529100	1	0,067	28,5	0,5	0,067	28,5	0,5		
0337			Углерод оксид			0,1500000	0,9982700	1	0,126	28,5	0,5	0,126	28,5	0,5		
2732			Керосин			0,0362500	0,2412500	1	0,127	28,5	0,5	0,127	28,5	0,5		
Код в-ва	0	0	6503 Сварочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	184,0	30,3	184,0	33,3	2,50
0123			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ГДК	Хм	Ум	Зима: См/ГДК	Хм	Ум		
0123			Железо триоксид (Железа оксид) (в рас- чете на железо)			0,0025240	0,0048433	1	0,225	11,4	0,5	0,225	11,4	0,5		
0143			Марганец его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)			0,0002172	0,0003910	1	0,776	11,4	0,5	0,776	11,4	0,5		
0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0002833	0,0005100	1	0,051	11,4	0,5	0,051	11,4	0,5		
0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0000460	0,0000829	1	0,004	11,4	0,5	0,004	11,4	0,5		
0337			Углерод оксид			0,0031403	0,0056525	1	0,022	11,4	0,5	0,022	11,4	0,5		
0342			Фториды газообразные			0,0001771	0,0003188	1	0,316	11,4	0,5	0,316	11,4	0,5		
0344			Фториды плохо растворимые			0,0007792	0,0014025	1	0,139	11,4	0,5	0,139	11,4	0,5		
2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0003306	0,0005950	1	0,039	11,4	0,5	0,039	11,4	0,5		
Код в-ва	0	0	6504 Покрасочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	184,0	30,3	184,0	33,3	2,50
0616			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ГДК	Хм	Ум	Зима: См/ГДК	Хм	Ум		
0616			Диоксид бензол (Ксилол) (смесь изомеров)			0,0206612	0,1800000	1	3,690	11,4	0,5	3,690	11,4	0,5		
2752			Уайт-спирит			0,0103306	0,0900000	1	0,369	11,4	0,5	0,369	11,4	0,5		
Код в-ва	0	0	6505 От песка и щебня	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	63,9	0,0	63,9	-318,4	127,80
2908			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ГДК	Хм	Ум	Зима: См/ГДК	Хм	Ум		
2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,2668000	2,7241920	1	31,764	11,4	0,5	31,764	11,4	0,5		

Выбросы источников по веществам

Учет:

Типы источников:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

1 - точечный;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

2 - линейный;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

3 - неорганизованный;

При отсутствии отметок источник не учитывается.

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные (« »), в общей сумме не учитываются

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6503	3	+	0,0025240	1	0,2254	11,40	0,5000	0,2254	11,40	0,5000
Итого:					0,0025240		0,2254			0,2254		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6503	3	+	0,0002172	1	0,7758	11,40	0,5000	0,7758	11,40	0,5000
Итого:					0,0002172		0,7758			0,7758		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0015111	1	0,0318	28,50	0,5000	0,0318	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,2440000	1	5,1369	28,50	0,5000	5,1369	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0002833	1	0,0506	11,40	0,5000	0,0506	11,40	0,5000
Итого:					0,2457944		5,2193			5,2193		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6502	3	+	0,0000350	1	0,0007	28,50	0,5000	0,0007	28,50	0,5000

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

Итого:	0,0000350	0,0007	0,0007
---------------	------------------	---------------	---------------

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0002456	1	0,0026	28,50	0,5000	0,0026	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0000460	1	0,0041	11,40	0,5000	0,0041	11,40	0,5000
Итого:					0,0002916		0,0067			0,0067		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0001111	1	0,0031	28,50	0,5000	0,0031	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0287000	1	0,8056	28,50	0,5000	0,8056	28,50	0,5000
Итого:					0,0288111		0,8087			0,8087		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0002639	1	0,0022	28,50	0,5000	0,0022	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0079500	1	0,0669	28,50	0,5000	0,0669	28,50	0,5000
Итого:					0,0082139		0,0692			0,0692		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0027222	1	0,0023	28,50	0,5000	0,0023	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,1500000	1	0,1263	28,50	0,5000	0,1263	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0031403	1	0,0224	11,40	0,5000	0,0224	11,40	0,5000
Итого:					0,1558625		0,1510			0,1510		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6503	3	+	0,0001771	1	0,3163	11,40	0,5000	0,3163	11,40	0,5000
Итого:					0,0001771		0,3163			0,3163		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6503	3	+	0,0007792	1	0,1392	11,40	0,5000	0,1392	11,40	0,5000
Итого:					0,0007792		0,1392			0,1392		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6504	3	+	0,0206612	1	3,6897	11,40	0,5000	3,6897	11,40	0,5000
Итого:					0,0206612		3,6897			3,6897		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0003889	1	0,0014	28,50	0,5000	0,0014	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0362500	1	0,1272	28,50	0,5000	0,1272	28,50	0,5000
Итого:					0,0366389		0,1286			0,1286		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6504	3	+	0,0103306	1	0,3690	11,40	0,5000	0,3690	11,40	0,5000
Итого:					0,0103306		0,3690			0,3690		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6503	3	+	0,0003306	1	0,0394	11,40	0,5000	0,0394	11,40	0,5000
0	0	6505	3	+	0,2668000	1	31,7639	11,40	0,5000	31,7639	11,40	0,5000
Итого:					0,2671306		31,8033			31,8033		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

Типы источников:

"%" - источник учитывается с исключением из 1 - точечный;

фона;

"+" - источник учитывается без исключения из 2 - линейный;

фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад 3 - неорганизованный;

исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не

4 - совокупность точечных, объединенных для

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

108

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные (« »), в общей сумме не учитываются

расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0337	0,0027222	1	0,0023	28,50	0,5000	0,0023	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0337	0,1500000	1	0,1263	28,50	0,5000	0,1263	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0337	0,0031403	1	0,0224	11,40	0,5000	0,0224	11,40	0,5000
0	0	6503	3	+	2908	0,0003306	1	0,0394	11,40	0,5000	0,0394	11,40	0,5000
0	0	6505	3	+	2908	0,2668000	1	31,7639	11,40	0,5000	31,7639	11,40	0,5000
Итого:						0,4229931		31,9543			31,9543		

Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0301	0,0015111	1	0,0318	28,50	0,5000	0,0318	28,50	0,5000
0	0	6501	3	+	0330	0,0002639	1	0,0022	28,50	0,5000	0,0022	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0301	0,2440000	1	5,1369	28,50	0,5000	5,1369	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0330	0,0079500	1	0,0669	28,50	0,5000	0,0669	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0301	0,0002833	1	0,0506	11,40	0,5000	0,0506	11,40	0,5000
Итого:						0,2540083		5,2885			5,2885		

Группа суммации: 6205

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0330	0,0002639	1	0,0022	28,50	0,5000	0,0022	28,50	0,5000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

Лист

109

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0	0	650 2	3	+	0330	0,0079500	1	0,0669	28,50	0,5000	0,0669	28,50	0,5000
0	0	650 3	3	+	0342	0,0001771	1	0,3163	11,40	0,5000	0,3163	11,40	0,5000
Итого:						0,0083910		0,3854			0,3854		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУ В	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,040000 0	0,400000 0	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010000 0	0,010000 0	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000 0	0,200000 0	1	Нет	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200000 0	0,200000 0	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000 0	0,400000 0	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000 0	0,150000 0	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500000 0	0,500000 0	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000 0	5,000000 0	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020000 0	0,020000 0	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200000 0	0,200000 0	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200000 0	0,200000 0	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000 0	1,200000 0	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000000 0	1,000000 0	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300000 0	0,300000 0	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Группа сумм. (2) 337 2908	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффи-циентом "1,6": Группа сумм (2) 301 330	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффи-циентом "1,8": Группа сумм. (2) 330 342	Группа	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							110

изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

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

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина , (м)	Шаг, (м)		Высота , (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	2000	300	300	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	100,00	-100,00	2	точка пользователя	
3	218,00	-100,00	2	точка пользователя	
4	100,00	-332,00	2	точка пользователя	
5	-17,00	35,00	2	точка пользователя	
6	207,00	39,00	2	точка пользователя	
7	197,00	-325,00	2	точка пользователя	
8	-7,00	-328,00	2	точка пользователя	

Вещества, расчет для которых не целесообразен

Критерий целесообразности расчета $E3=0,01$

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0303	Аммиак	0,0007369
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0066927

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Вещество: 0123 диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	207	39	2	0,16	253	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,02	346	4,18	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	0,02	33	4,18	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,01	91	7,11	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	5,8e-3	358	12,10	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	5,4e-3	13	20,58	0,000	0,000	0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

3012-KEM-OOC(OBOS)

Лист

111

8	-7	-328	2	5,0e-3	28	20,58	0,000	0,000	0
---	----	------	---	--------	----	-------	-------	-------	---

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	207	39	2	0,55	253	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,06	346	4,18	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	0,05	33	4,18	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,04	91	7,11	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	0,02	358	12,10	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	0,02	13	20,58	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,02	28	20,58	0,000	0,000	0

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	100	-332	2	0,81	347	0,50	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,77	29	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,70	150	0,50	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	0,68	196	0,50	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	0,53	309	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,49	227	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,47	253	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	100	-332	2	0,13	347	0,50	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,12	29	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,11	150	0,50	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	0,11	196	0,50	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	0,08	309	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,08	225	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,07	253	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	100	-332	2	0,01	347	0,50	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,01	29	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	9,3e-3	150	0,50	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	9,1e-3	196	0,50	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	7,2e-3	309	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	6,4e-3	225	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	6,3e-3	253	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	207	39	2	0,02	246	0,50	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	0,02	347	0,50	0,000	0,000	0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

3012-KEM-OOC(OBOS)

112

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

8	-7	-328	2	0,02	29	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,02	150	0,50	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	0,02	196	0,50	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	0,01	309	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,01	253	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	207	39	2	0,22	253	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,03	346	4,18	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	0,02	33	4,18	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,02	91	7,11	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	8,1e-3	358	12,10	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	7,6e-3	13	20,58	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	7,1e-3	28	20,58	0,000	0,000	0

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	207	39	2	0,10	253	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,01	346	4,18	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	9,3e-3	33	4,18	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	6,9e-3	91	7,11	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	3,6e-3	358	12,10	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	3,4e-3	13	20,58	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	3,1e-3	28	20,58	0,000	0,000	0

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	207	39	2	2,62	253	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,30	346	4,18	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	0,25	33	4,18	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,18	91	7,11	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	0,09	358	12,10	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	0,09	13	20,58	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,08	28	20,58	0,000	0,000	0

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	100	-332	2	0,02	347	0,50	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,02	29	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,02	150	0,50	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	0,02	196	0,50	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	0,01	309	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,01	225	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,01	253	0,50	0,000	0,000	0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

113

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	207	39	2	0,26	253	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,03	346	4,18	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	0,02	33	4,18	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,02	91	7,11	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	9,4е-3	358	12,10	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	8,9е-3	13	20,58	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	8,2е-3	28	20,58	0,000	0,000	0

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	100	-332	2	1,37	347	0,50	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	1,27	32	0,50	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	1,26	197	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,98	150	0,50	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	0,68	309	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,61	225	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,58	255	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 6046 Группа сумм. (2) 337 2908

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	100	-332	2	1,40	347	0,50	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	1,29	32	0,50	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	1,27	197	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	1,00	150	0,50	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	0,69	309	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,62	226	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,60	255	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 6204 Группа сумм (2) 301 330

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	100	-332	2	0,51	347	0,50	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,49	29	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,44	150	0,50	0,000	0,000	0
1	100	-100	2	0,43	196	0,50	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	0,34	309	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,31	227	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,30	253	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 6205 Группа сумм. (2) 330 342

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	207	39	2	0,13	252	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,01	346	4,18	0,000	0,000	0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

Лист

114

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

1	100	-100	2	0,01	32	4,18	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	8,7e-3	91	7,11	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	7,6e-3	29	0,50	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	7,1e-3	357	0,50	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	4,5e-3	358	12,10	0,000	0,000	0

Взам. инв. №

Подп. и дата

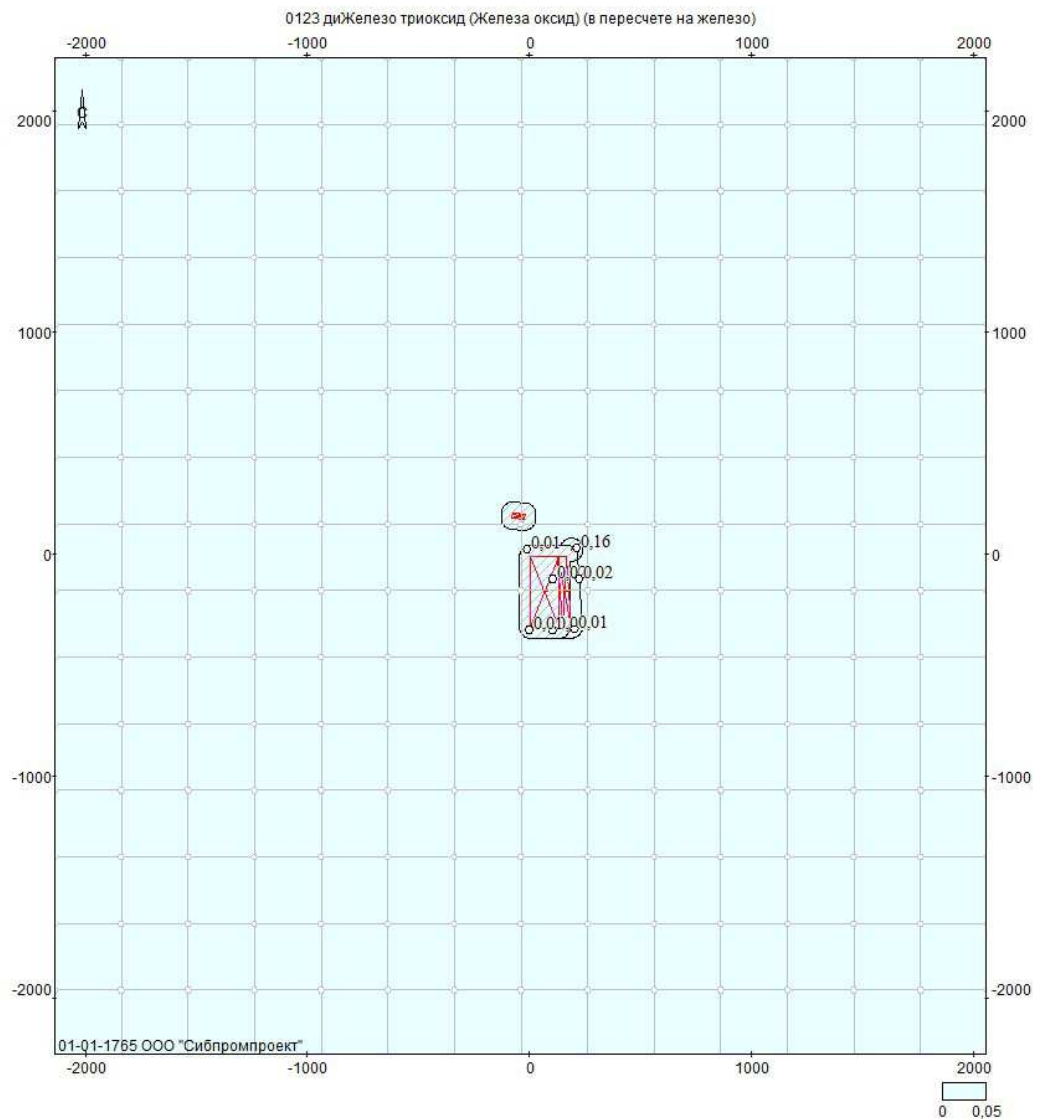
Инв. № подл.

Лист

3012-KEM-OOC(OBOS)

115

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------



Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

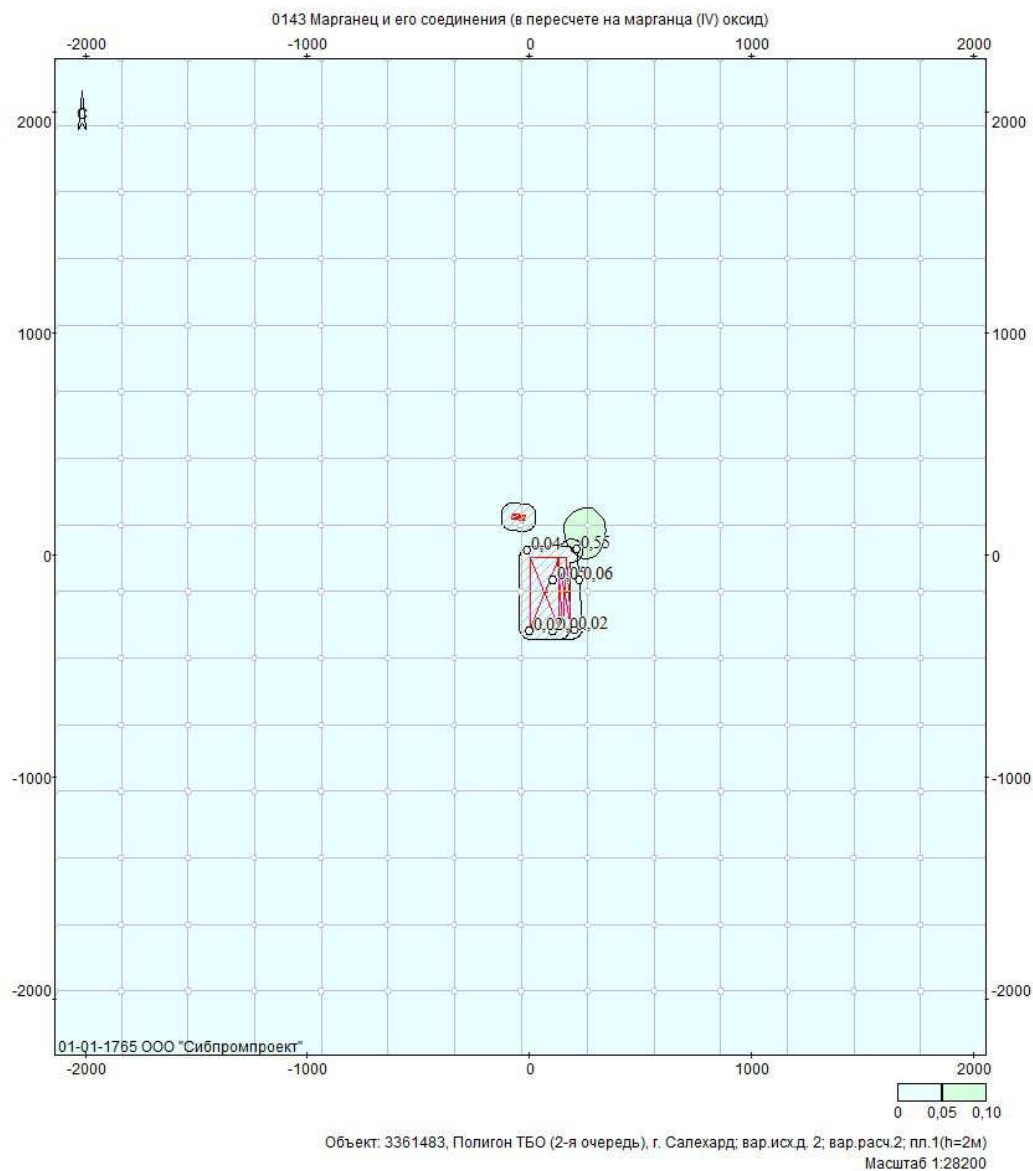
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

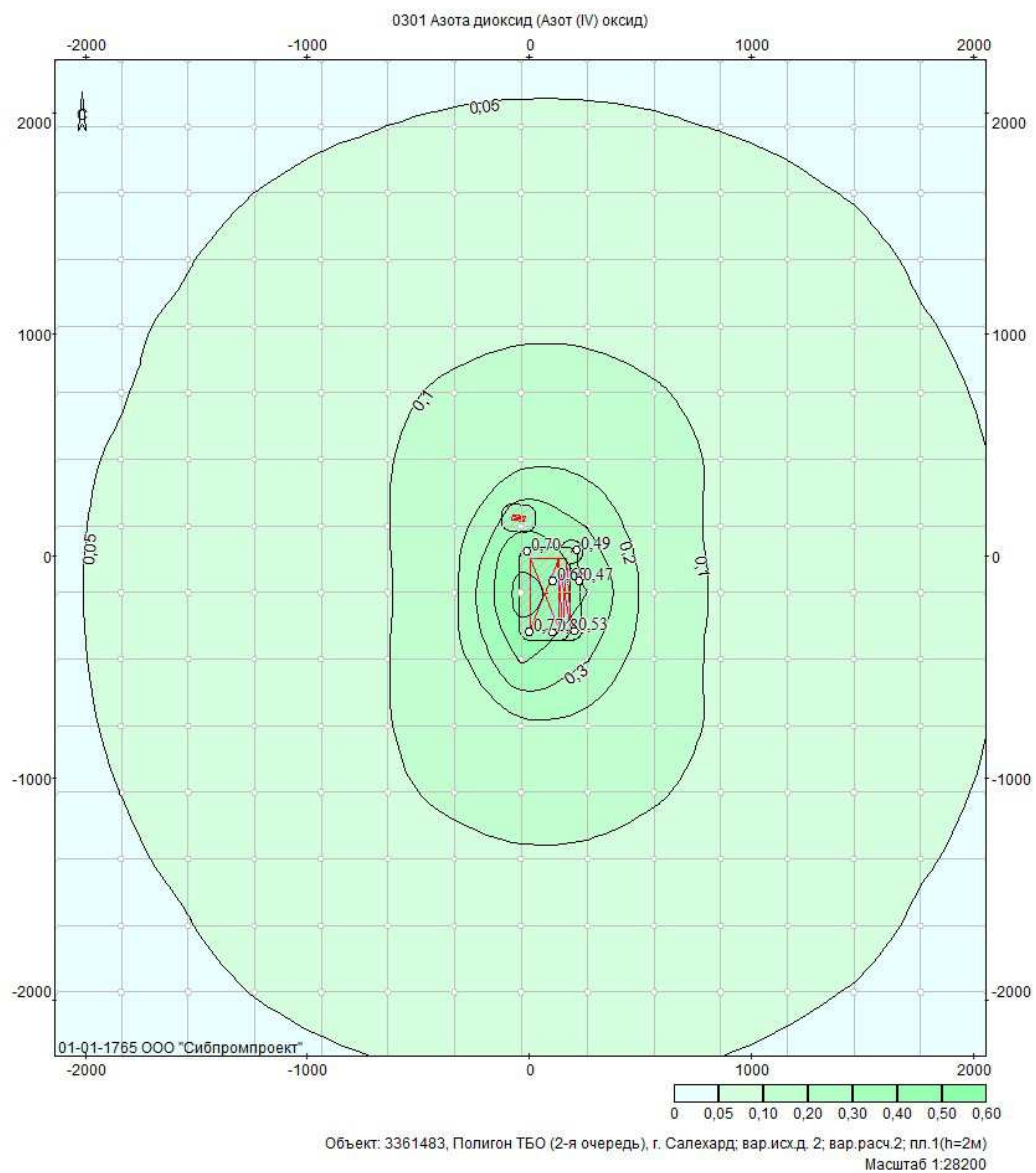
Лист

116



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



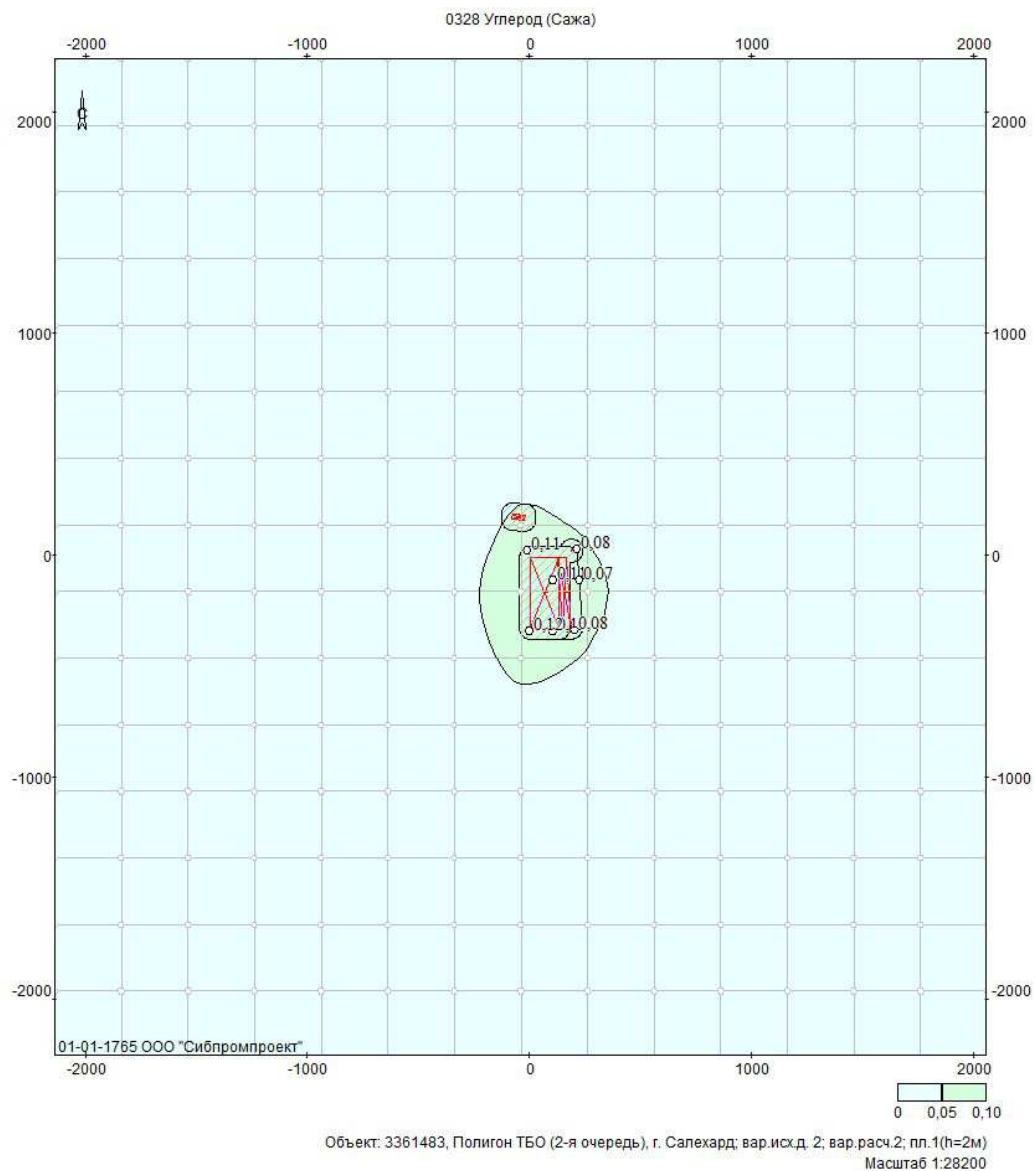
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

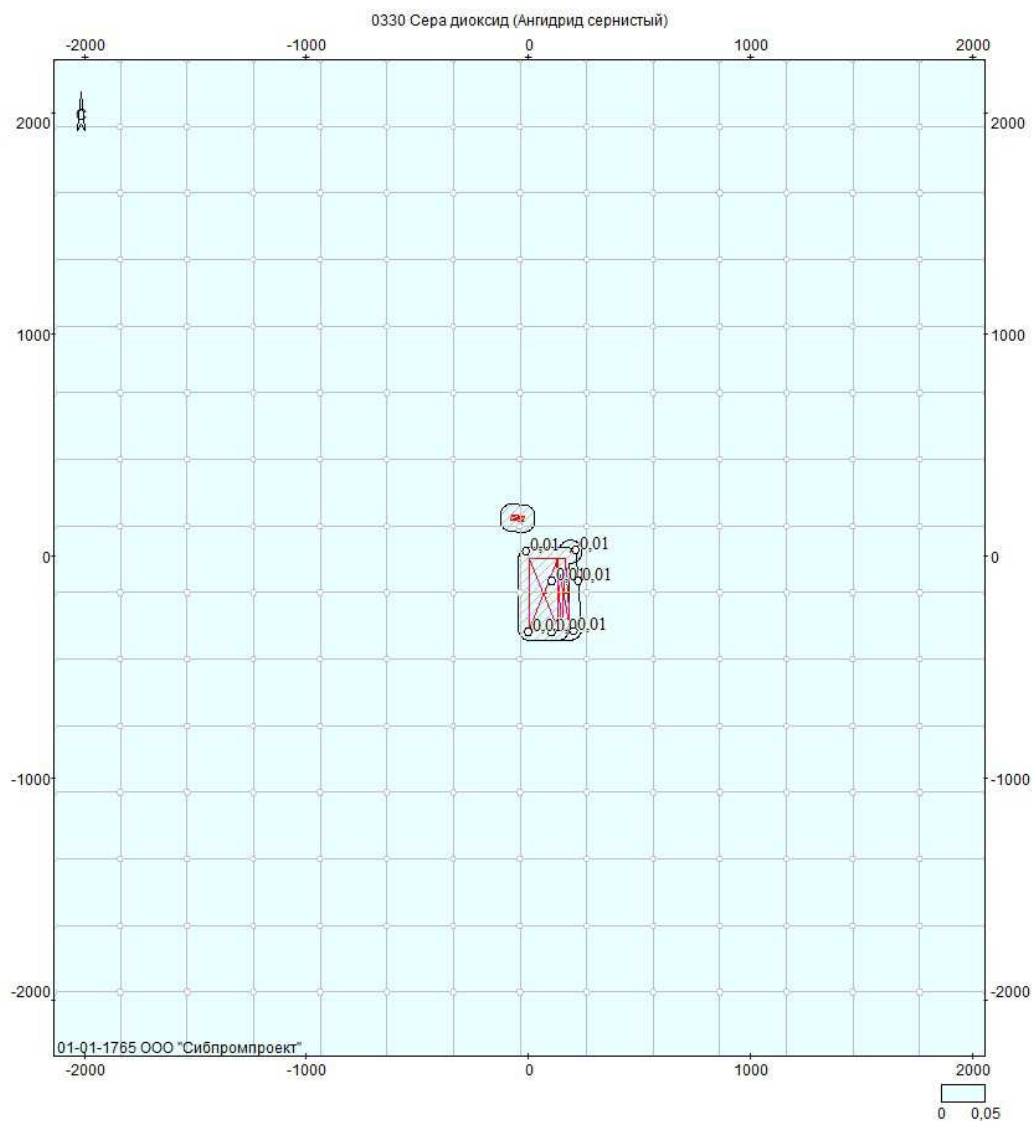
Лист

118



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

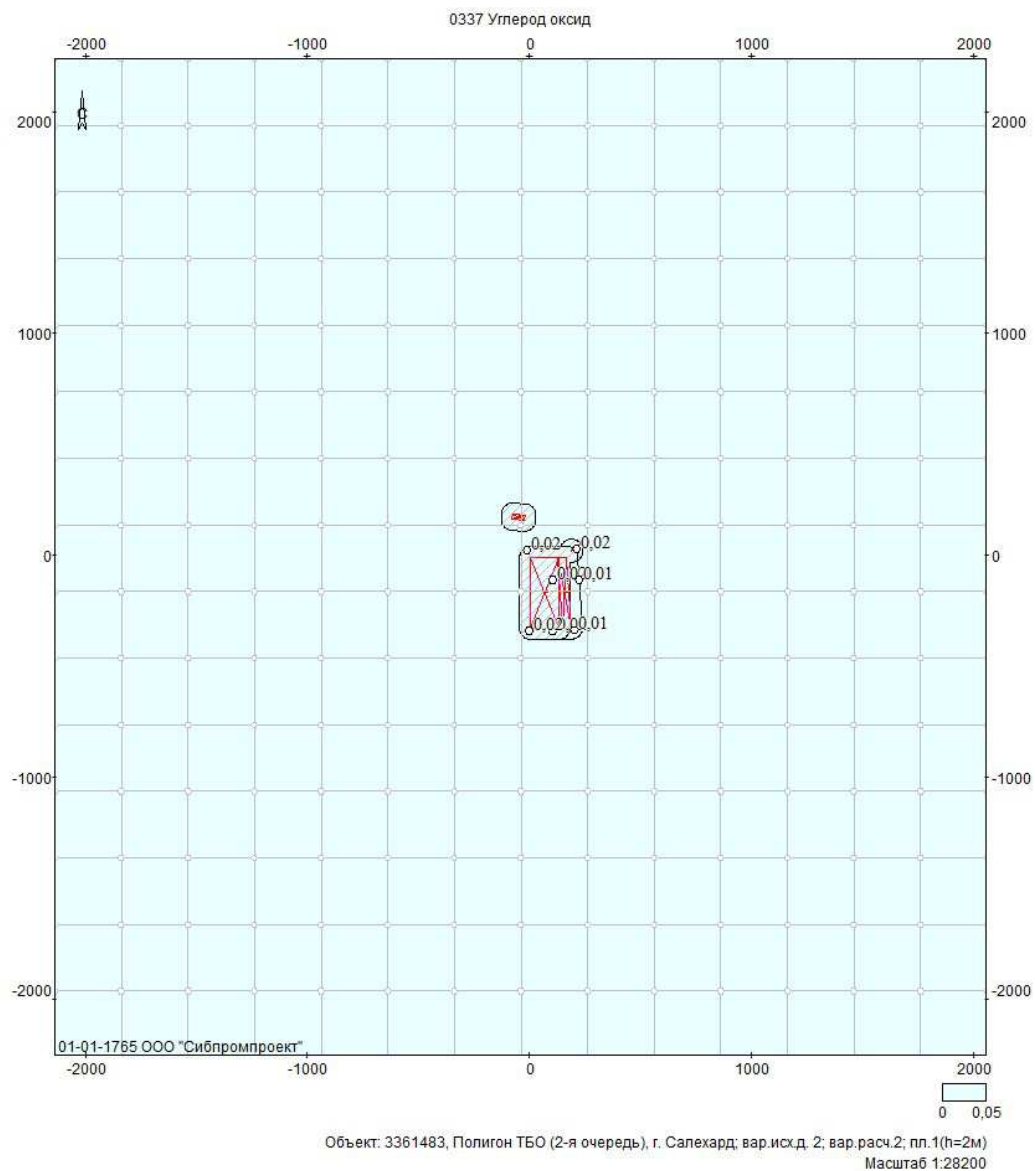
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

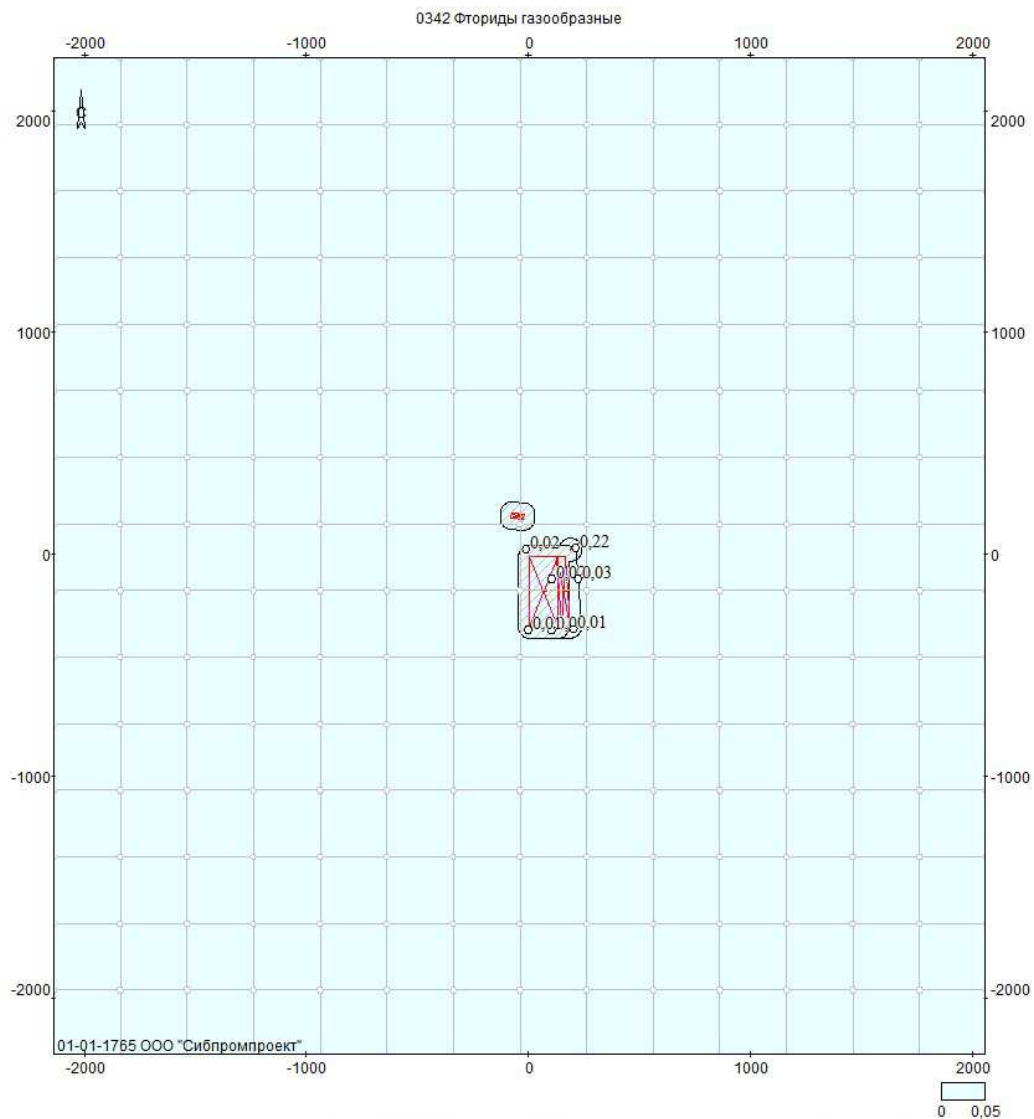
Лист

120



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

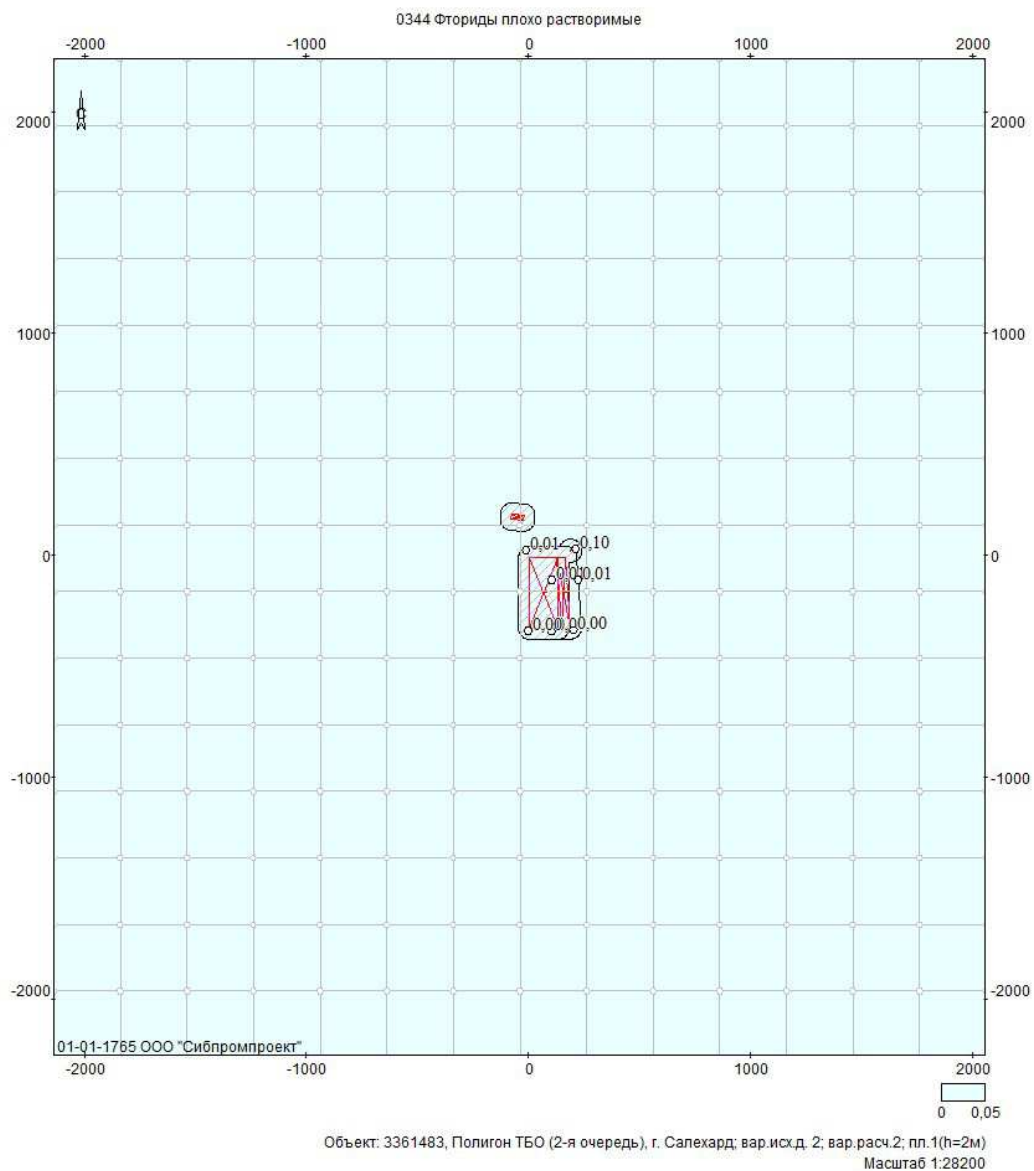
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

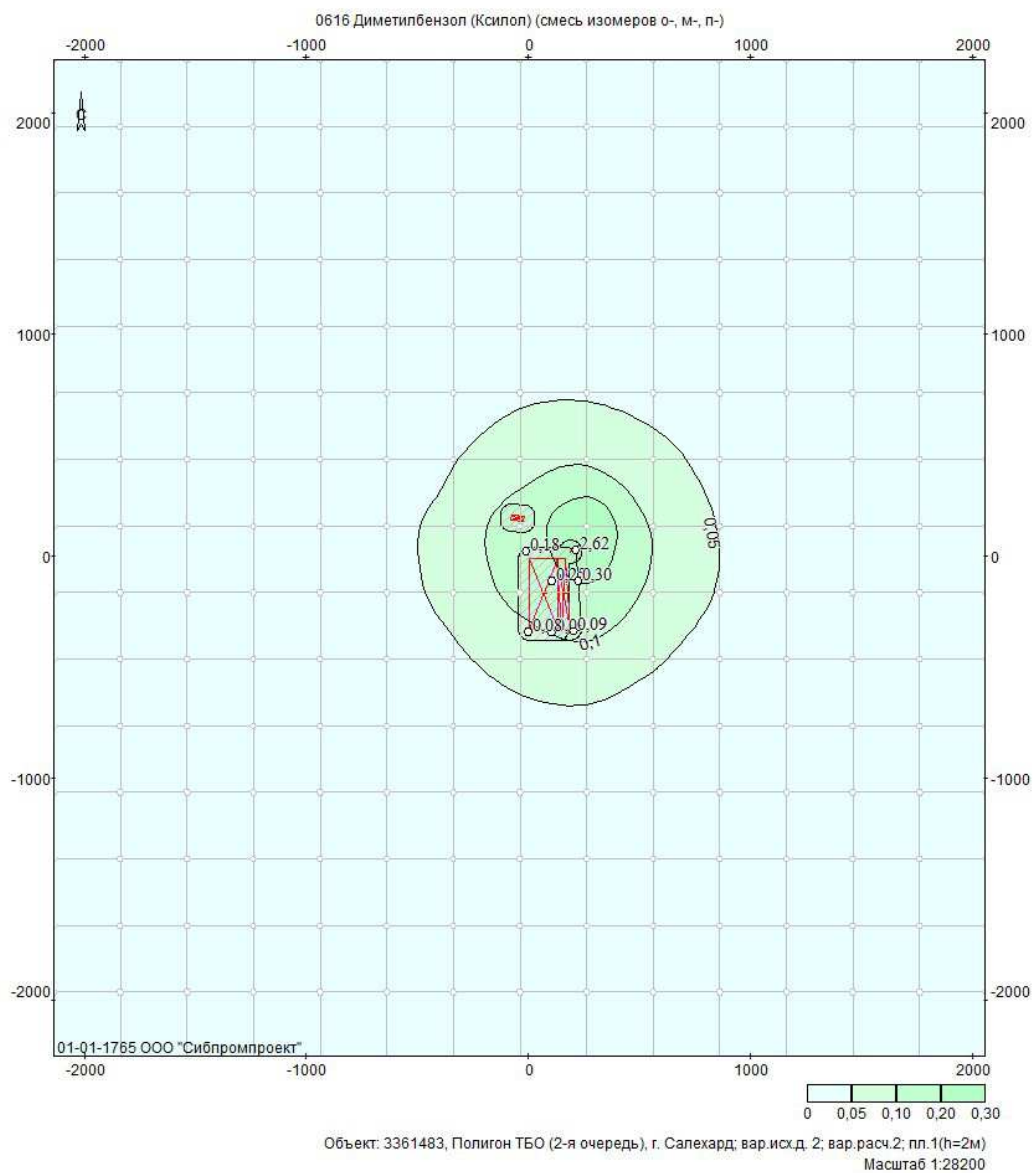
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



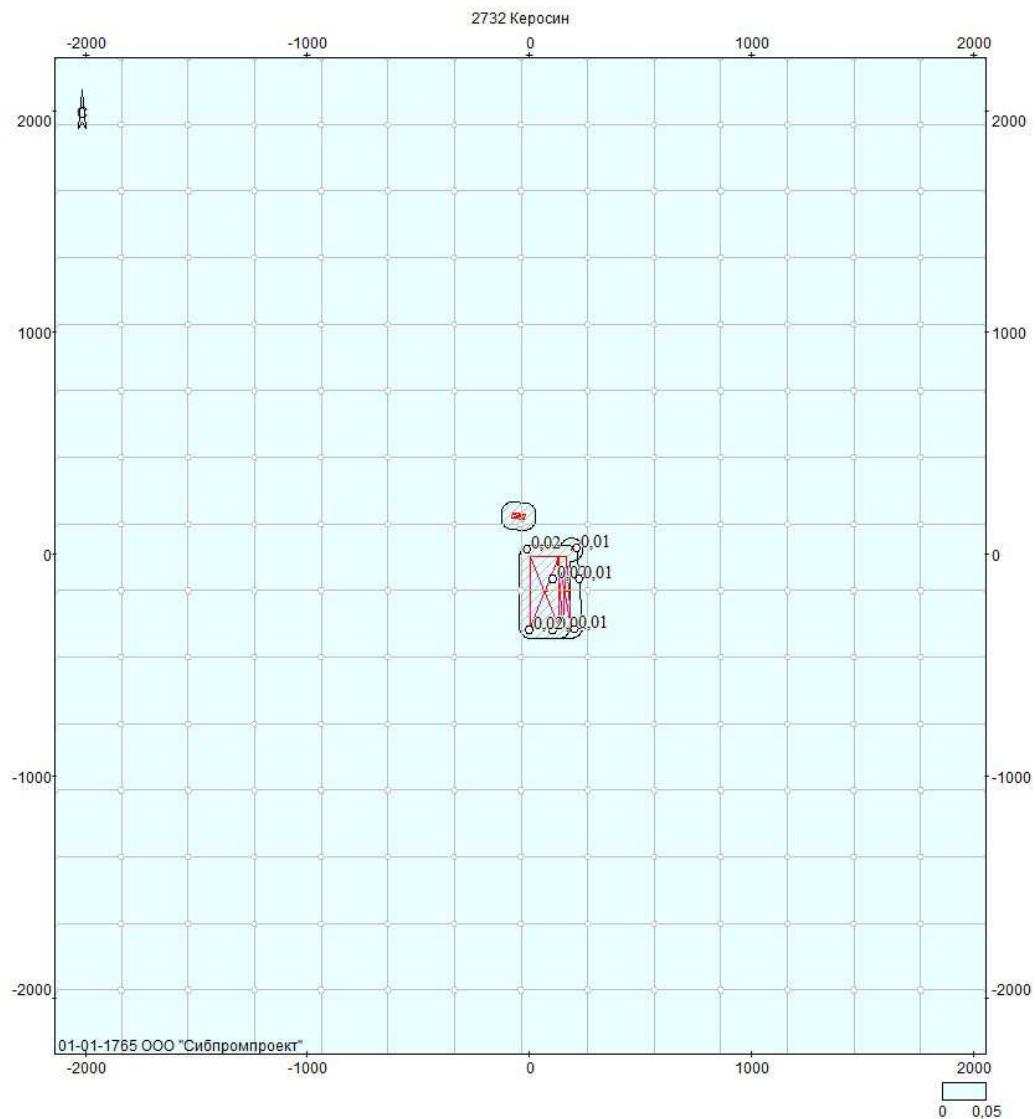
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



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

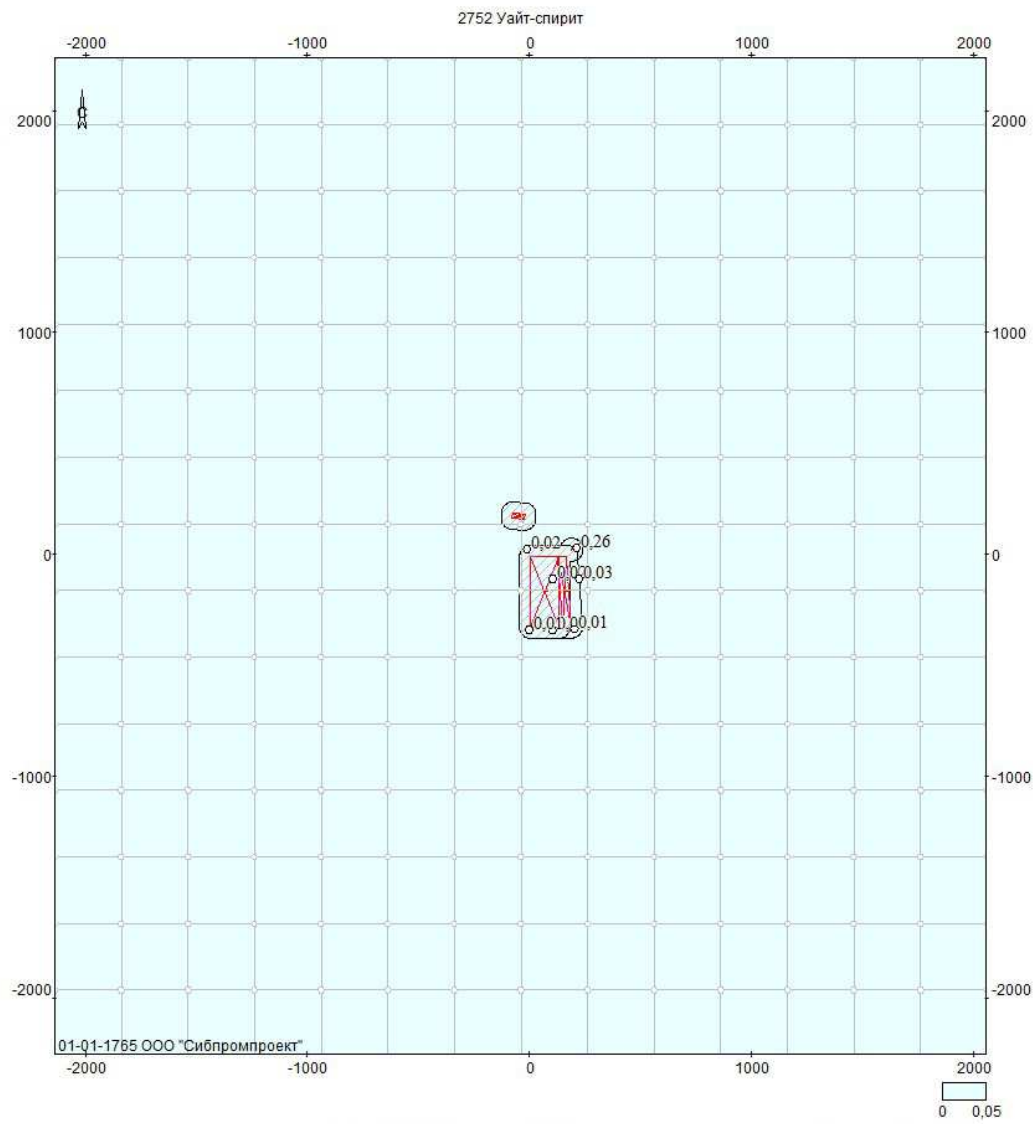
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

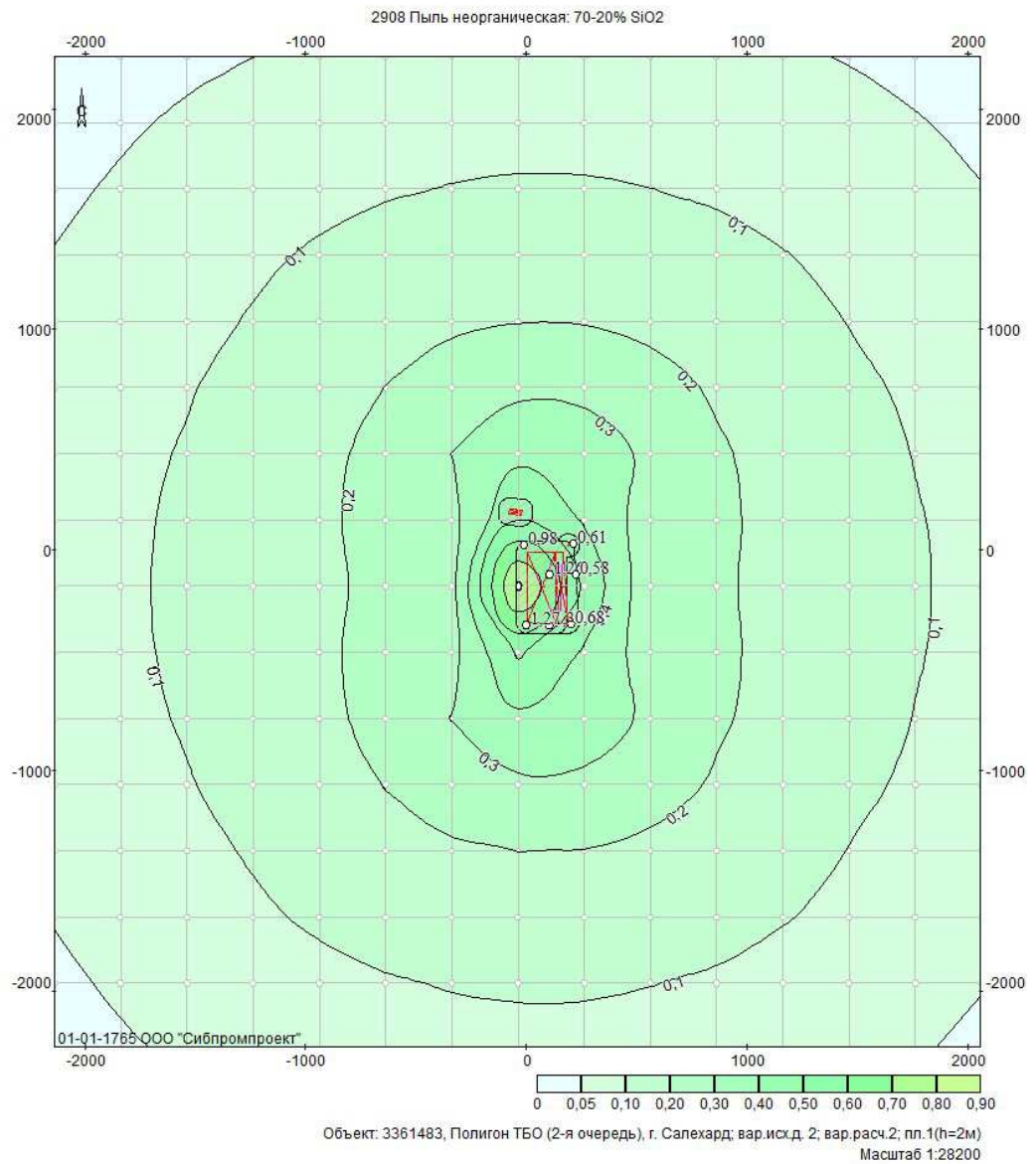


Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

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

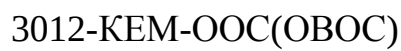
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

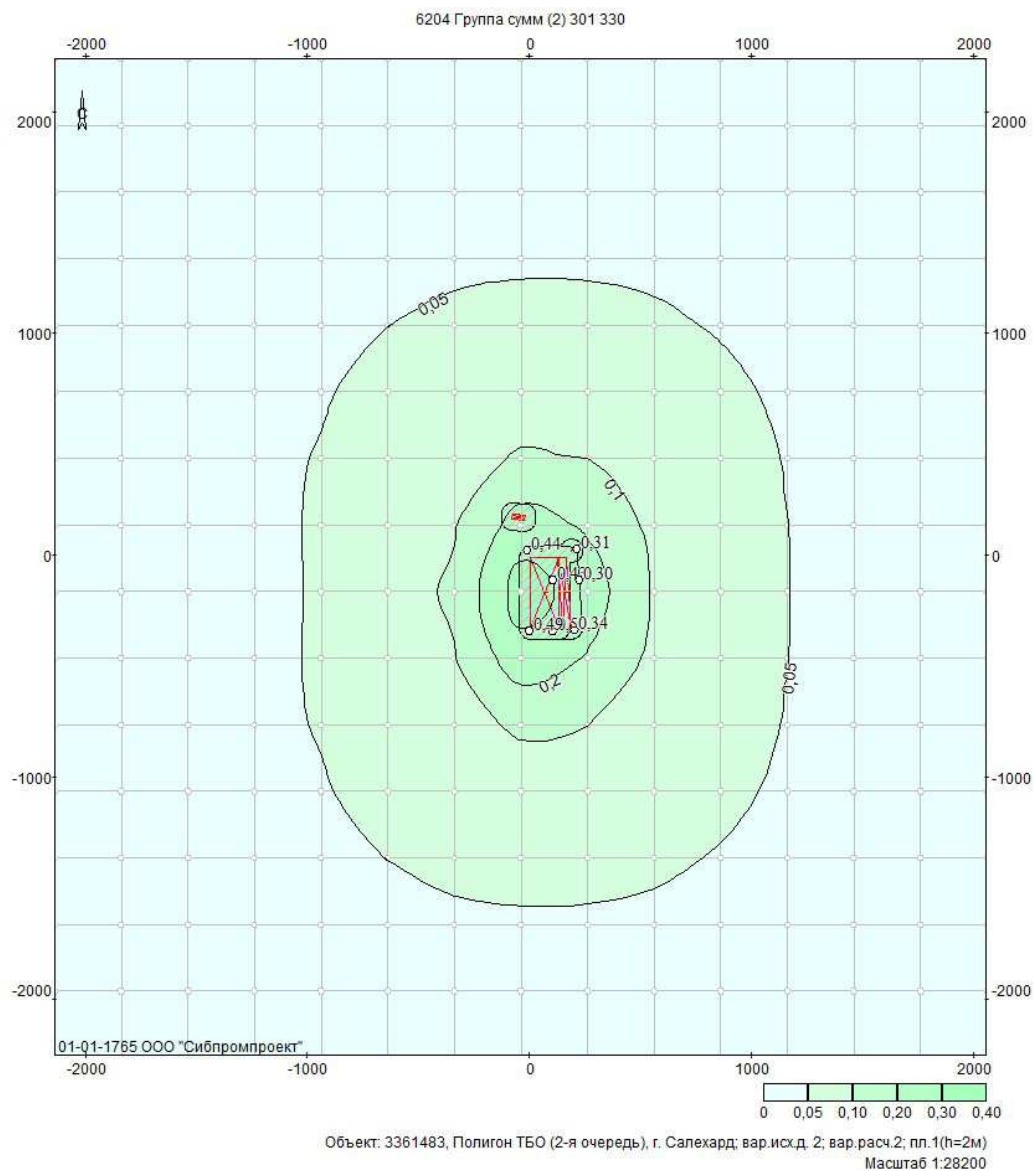
3012-KEM-OOC(OBOS)



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

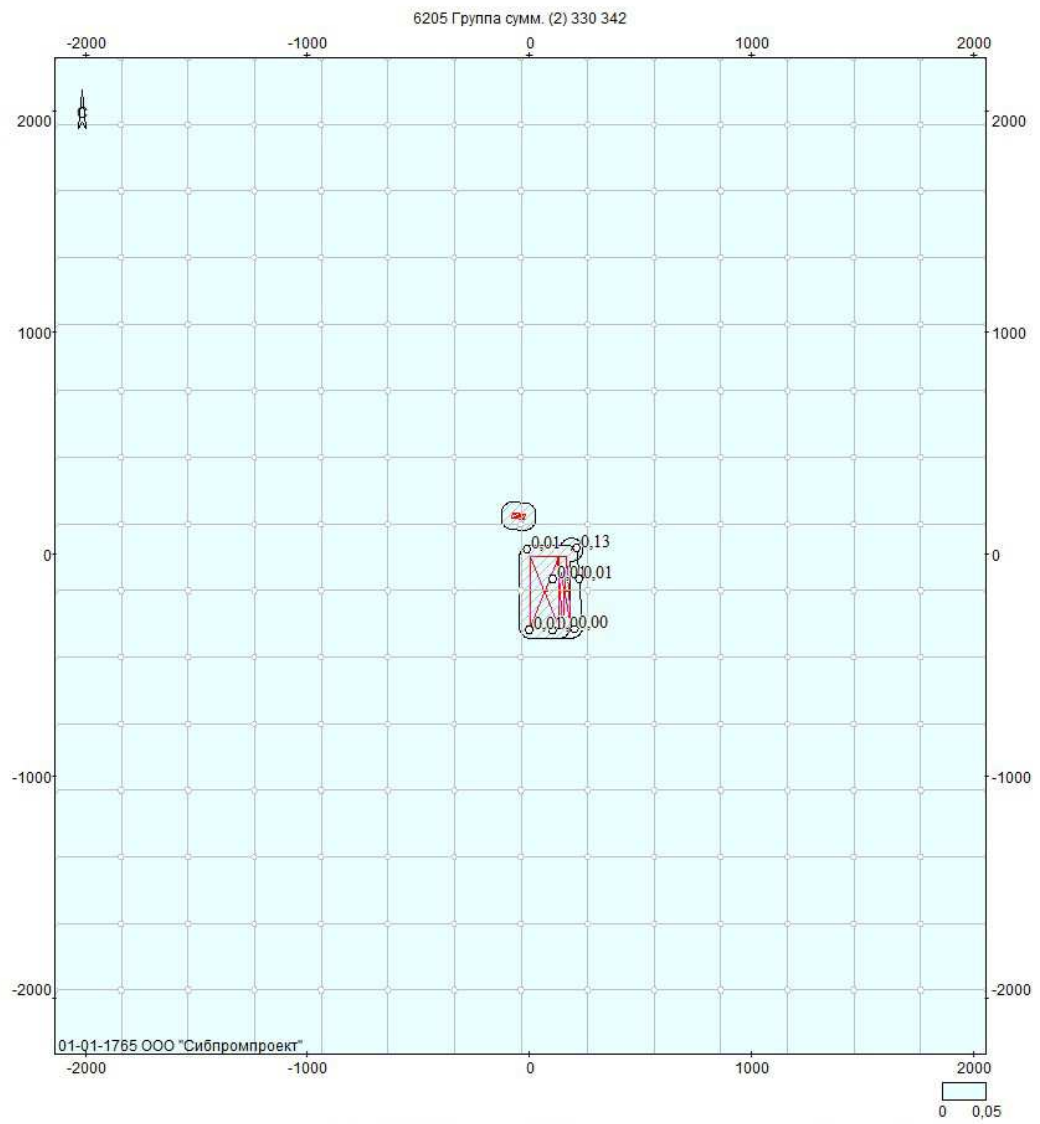
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата





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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOC)

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-01-1765

Предприятие номер 3361483; Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард
 Город г. Салехард

Адрес предприятия: , г. Салехард

Отрасль 90000 Жилищно-коммунальное хозяйство

Вариант исходных данных: 2, Строительство объекта 2 очередь

Вариант расчета: Новый вариант расчета

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	21° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-27° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	35 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

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

						3012-KEM-OOC(OBOS)				Лист
										131
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

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

Параметры источников выбросов

Учет:
 "% " - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
 1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - стационарный с постоянной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтиком или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтиком или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомобильный.

Учет	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист.	Диаметр устья (м)	Объем выброса (куб. м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. реп.	Коорд. ос. (м)	Коорд. ос. (м)	Коорд. ос. (м)	Ширина ист.
+	0	0	6508	Работа автотранспорта 2 очередь	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	141,9	0,0	163,0	-317,1
Код в-ва	0301	Азота диоксид	Выброс, (г/с)	0,0015111	Выброс, (г/г)	0,0017952	1	0,032	28,5	0,5	0,032	28,5	0,5	0,032	28,5	0,5
0304	Азот (II) оксид	Выброс, (г/с)	0,0002456	0,0002917	1	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5
0328	Углерод (Сажа)	Выброс, (г/с)	0,0001111	0,0001320	1	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Выброс, (г/с)	0,0002639	0,0003135	1	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5
0337	Углерод оксид	Выброс, (г/с)	0,0027222	0,0032340	1	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5
2732	Керосин	Выброс, (г/с)	0,0003889	0,0004620	1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5
+	0	0	6507	Работа дорожной техники 2 очередь	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	141,9	0,0	163,0	-317,1
Код в-ва	0301	Азота диоксид	Выброс, (г/с)	0,0015111	Выброс, (г/г)	0,0017952	1	0,032	28,5	0,5	0,032	28,5	0,5	0,032	28,5	0,5
0303	Аммиак	Выброс, (г/с)	0,0000350	0,0000134	1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5
0328	Углерод (Сажа)	Выброс, (г/с)	0,0287000	0,0110000	1	0,806	28,5	0,5	0,806	28,5	0,5	0,806	28,5	0,5	0,806	28,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Выброс, (г/с)	0,0079500	0,0030500	1	0,067	28,5	0,5	0,067	28,5	0,5	0,067	28,5	0,5	0,067	28,5
0337	Углерод оксид	Выброс, (г/с)	0,1500000	0,0576100	1	0,126	28,5	0,5	0,126	28,5	0,5	0,126	28,5	0,5	0,126	28,5
2732	Керосин	Выброс, (г/с)	0,0362500	0,0139200	1	0,127	28,5	0,5	0,127	28,5	0,5	0,127	28,5	0,5	0,127	28,5
+	0	0	6508	Сварочные работы 2 очередь	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	-27,1	181,4	-81,4	185,7
Код в-ва	0123	диоксида железа	Выброс, (г/с)	0,0025240	Выброс, (г/г)	0,0045433	1	0,225	11,4	0,5	0,225	11,4	0,5	0,225	11,4	0,5
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на железо)	Выброс, (г/с)	0,0002172	0,0003910	1	0,776	11,4	0,5	0,776	11,4	0,5	0,776	11,4	0,5	0,776	11,4
0301	Азота диоксид	Выброс, (г/с)	0,0002833	0,0005100	1	0,051	11,4	0,5	0,051	11,4	0,5	0,051	11,4	0,5	0,051	11,4
0304	Азот (II) оксид	Выброс, (г/с)	0,0000460	0,0000829	1	0,004	11,4	0,5	0,004	11,4	0,5	0,004	11,4	0,5	0,004	11,4
0337	Углерод оксид	Выброс, (г/с)	0,00031403	0,00056525	1	0,022	11,4	0,5	0,022	11,4	0,5	0,022	11,4	0,5	0,022	11,4
0342	Фториды газообразные	Выброс, (г/с)	0,0001771	0,0003188	1	0,316	11,4	0,5	0,316	11,4	0,5	0,316	11,4	0,5	0,316	11,4
0344	Фториды плохо растворимые	Выброс, (г/с)	0,0007792	0,0014025	1	0,139	11,4	0,5	0,139	11,4	0,5	0,139	11,4	0,5	0,139	11,4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Выброс, (г/с)	0,0003306	0,0006950	1	0,039	11,4	0,5	0,039	11,4	0,5	0,039	11,4	0,5	0,039	11,4
+	0	0	6509	Покрасочные работы 2 оч.	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	-27,1	181,4	-81,4	185,7
Код в-ва	0616	Диоксида бензола	Выброс, (г/с)	0,0206612	Выброс, (г/г)	0,1800000	1	3,690	11,4	0,5	3,690	11,4	0,5	3,690	11,4	0,5
2752	Уайт-спирит	Выброс, (г/с)	0,0103306	0,0900000	1	0,369	11,4	0,5	0,369	11,4	0,5	0,369	11,4	0,5	0,369	11,4
+	0	0	6510	Отпески и щебня 2 очередь	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	141,9	0,0	163,0	-317,1
Код в-ва	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Выброс, (г/с)	0,2668000	Выброс, (г/г)	2,7241920	1	31,764	11,4	0,5	31,764	11,4	0,5	31,764	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

Типы источников:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

1 - точечный;

фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

2 - линейный;

фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

3 - неорганизованный;

При отсутствии отметок источник не учитывается.

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные (« »), в общей сумме не учитываются

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6508	3	+	0,0025240	1	0,2254	11,40	0,5000	0,2254	11,40	0,5000
Итого:					0,0025240		0,2254			0,2254		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6508	3	+	0,0002172	1	0,7758	11,40	0,5000	0,7758	11,40	0,5000
Итого:					0,0002172		0,7758			0,7758		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6506	3	+	0,0015111	1	0,0318	28,50	0,5000	0,0318	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,2440000	1	5,1369	28,50	0,5000	5,1369	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0002833	1	0,0506	11,40	0,5000	0,0506	11,40	0,5000
Итого:					0,2457944		5,2193			5,2193		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6507	3	+	0,0000350	1	0,0007	28,50	0,5000	0,0007	28,50	0,5000

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

Лист

3012-KEM-OOC(OBOS)

133

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Итого:	0,0000350	0,0007	0,0007
---------------	------------------	---------------	---------------

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6506	3	+	0,0002456	1	0,0026	28,50	0,5000	0,0026	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0000460	1	0,0041	11,40	0,5000	0,0041	11,40	0,5000
Итого:					0,0002916		0,0067			0,0067		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6506	3	+	0,0001111	1	0,0031	28,50	0,5000	0,0031	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0287000	1	0,8056	28,50	0,5000	0,8056	28,50	0,5000
Итого:					0,0288111		0,8087			0,8087		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6506	3	+	0,0002639	1	0,0022	28,50	0,5000	0,0022	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0079500	1	0,0669	28,50	0,5000	0,0669	28,50	0,5000
Итого:					0,0082139		0,0692			0,0692		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6506	3	+	0,0027222	1	0,0023	28,50	0,5000	0,0023	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,1500000	1	0,1263	28,50	0,5000	0,1263	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0031403	1	0,0224	11,40	0,5000	0,0224	11,40	0,5000
Итого:					0,1558625		0,1510			0,1510		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6508	3	+	0,0001771	1	0,3163	11,40	0,5000	0,3163	11,40	0,5000
Итого:					0,0001771		0,3163			0,3163		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6508	3	+	0,0007792	1	0,1392	11,40	0,5000	0,1392	11,40	0,5000
Итого:					0,0007792		0,1392			0,1392		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6509	3	+	0,0206612	1	3,6897	11,40	0,5000	3,6897	11,40	0,5000
Итого:					0,0206612		3,6897			3,6897		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6506	3	+	0,0003889	1	0,0014	28,50	0,5000	0,0014	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0362500	1	0,1272	28,50	0,5000	0,1272	28,50	0,5000
Итого:					0,0366389		0,1286			0,1286		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6509	3	+	0,0103306	1	0,3690	11,40	0,5000	0,3690	11,40	0,5000
Итого:					0,0103306		0,3690			0,3690		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6508	3	+	0,0003306	1	0,0394	11,40	0,5000	0,0394	11,40	0,5000
0	0	6510	3	+	0,2668000	1	31,7639	11,40	0,5000	31,7639	11,40	0,5000
Итого:					0,2671306		31,8033			31,8033		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

Типы источников:

"%" - источник учитывается с исключением из 1 - точечный;

фона;

"+" - источник учитывается без исключения из 2 - линейный;

фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад 3 - неорганизованный;

исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не 4 - совокупность точечных, объединенных для

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

3012-KEM-OOC(OBOS)

135

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные (« »), в общей сумме не учитываются

расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6506	3	+	0337	0,0027222	1	0,0023	28,50	0,5000	0,0023	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0337	0,1500000	1	0,1263	28,50	0,5000	0,1263	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0337	0,0031403	1	0,0224	11,40	0,5000	0,0224	11,40	0,5000
0	0	6508	3	+	2908	0,0003306	1	0,0394	11,40	0,5000	0,0394	11,40	0,5000
0	0	6510	3	+	2908	0,2668000	1	31,7639	11,40	0,5000	31,7639	11,40	0,5000
Итого:						0,4229931		31,9543			31,9543		

Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6506	3	+	0301	0,0015111	1	0,0318	28,50	0,5000	0,0318	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0330	0,0002639	1	0,0022	28,50	0,5000	0,0022	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0301	0,2440000	1	5,1369	28,50	0,5000	5,1369	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0330	0,0079500	1	0,0669	28,50	0,5000	0,0669	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0301	0,0002833	1	0,0506	11,40	0,5000	0,0506	11,40	0,5000
Итого:						0,2540083		5,2885			5,2885		

Группа суммации: 6205

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6506	3	+	0330	0,0002639	1	0,0022	28,50	0,5000	0,0022	28,50	0,5000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

3012-КЕМ-ООС(ОВОС)

136

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0	0	650 7	3	+	0330	0,0079500	1	0,0669	28,50	0,5000	0,0669	28,50	0,5000
0	0	650 8	3	+	0342	0,0001771	1	0,3163	11,40	0,5000	0,3163	11,40	0,5000
Итого:						0,0083910		0,3854			0,3854		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,0400000	0,4000000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	1,2000000	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Группа сумм. (2) 337 2908	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффи-циентом "1,6": Группа сумм (2) 301 330	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффи-циентом "1,8": Группа сумм. (2) 330 342	Группа	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-КЕМ-ООС(ОВОС)	Лист
							137

со значением коэффициента, а с 1.

**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**

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина , (м)	Шаг, (м)		Высота , (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	2000	300	300	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-16,70	-100,00	2	точка пользователя	
2	100,00	38,90	2	точка пользователя	
3	218,00	-100,00	2	точка пользователя	
4	100,00	-332,00	2	точка пользователя	
5	-17,00	35,00	2	точка пользователя	
6	207,00	39,00	2	точка пользователя	
7	197,00	-325,00	2	точка пользователя	
8	-7,00	-328,00	2	точка пользователя	
9	-1987,00	1093,00	2	на границе жилой зоны	

**Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01**

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0303	Аммиак	0,0007369
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0066927

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Вещество: 0123 диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	КоордX(м)	КоордY(м)	Высота(м)	Концентр.(д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	-17	35	2	0,01	346	1,45	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	9,6e-3	313	7,11	0,000	0,000	0
6	207	39	2	7,0e-3	299	12,10	0,000	0,000	0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3012-KEM-OOC(OBOS)				Лист
										138

1	-16,7	-100	2	6,5e-3	353	12,10	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	5,2e-3	316	20,58	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	3,8e-3	355	20,58	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	3,6e-3	343	20,58	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	3,4e-3	334	20,58	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	5,6e-4	115	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	-17	35	2	0,04	346	1,45	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	0,03	313	7,11	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,02	299	12,10	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	0,02	353	12,10	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,02	316	20,58	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,01	355	20,58	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	0,01	343	20,58	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	0,01	334	20,58	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	1,9e-3	115	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	197	-325	2	1,12	335	0,50	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	0,98	156	0,50	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	0,84	30	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,80	209	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,74	219	0,50	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	0,45	103	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,44	130	0,85	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,43	54	0,50	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	0,04	120	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	197	-325	2	0,18	335	0,50	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	0,15	156	0,50	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	0,13	30	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,13	209	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,12	219	0,50	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	0,07	103	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,07	130	0,85	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,07	54	0,50	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	6,6e-3	120	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	197	-325	2	0,01	335	0,50	0,000	0,000	0

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

2	100	38,9	2	0,01	156	0,50	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	0,01	30	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,01	209	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	9,9e-3	219	0,50	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	6,1e-3	103	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	5,9e-3	130	0,85	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	5,8e-3	54	0,50	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	5,7e-4	120	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	197	-325	2	0,03	335	0,50	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	0,02	156	0,50	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	0,02	30	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,02	209	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,02	219	0,50	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	0,01	103	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,01	130	0,85	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,01	54	0,50	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	1,1e-3	120	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	-17	35	2	0,02	346	1,45	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	0,01	313	7,11	0,000	0,000	0
6	207	39	2	9,8e-3	299	12,10	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	9,1e-3	353	12,10	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	7,2e-3	316	20,58	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	5,3e-3	355	20,58	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	5,1e-3	343	20,58	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	4,8e-3	334	20,58	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	7,9e-4	115	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	-17	35	2	7,4e-3	346	1,45	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	5,9e-3	313	7,11	0,000	0,000	0
6	207	39	2	4,3e-3	299	12,10	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	4,0e-3	353	12,10	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	3,2e-3	316	20,58	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	2,3e-3	355	20,58	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	2,2e-3	343	20,58	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	2,1e-3	334	20,58	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	3,5e-4	115	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд	Коорд	Высота	Концентр	Напр.	Скор.вет	Фон (д.	Фон до	Тип
---	-------	-------	--------	----------	-------	----------	---------	--------	-----

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

						3012-KEM-OOC(OBOS)				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					140

	X(м)	Y(м)	(м)	. (д. ПДК)	ветра	ра	ПДК)	искл.	точки
5	-17	35	2	0,20	346	1,45	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	0,16	313	7,11	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,11	299	12,10	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	0,11	353	12,10	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,08	316	20,58	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,06	355	20,58	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	0,06	343	20,58	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	0,06	334	20,58	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	9,2e-3	115	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	197	-325	2	0,03	335	0,50	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	0,02	156	0,50	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	0,02	30	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,02	209	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,02	219	0,50	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	0,01	103	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,01	130	0,85	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,01	54	0,50	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	1,1e-3	120	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	-17	35	2	0,02	346	1,45	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	0,02	313	7,11	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,01	299	12,10	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	0,01	353	12,10	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	8,4e-3	316	20,58	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	6,2e-3	355	20,58	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	5,9e-3	343	20,58	0,000	0,000	0
7	197	-325	2	5,6e-3	334	20,58	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	9,2e-4	115	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	197	-325	2	2,01	328	0,50	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	1,53	156	0,85	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	1,23	37	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	1,12	229	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	1,09	208	0,85	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,54	130	0,50	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	0,53	103	0,50	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,52	52	0,50	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	0,06	120	35,00	0,000	0,000	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

3012-KEM-OOC(OBOS)

141

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Вещество: 6046 Группа сумм. (2) 337 2908

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	197	-325	2	2,03	328	0,50	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	1,55	156	0,85	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	1,25	37	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	1,14	229	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	1,11	210	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,55	130	0,50	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	0,54	103	0,50	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,53	52	0,50	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	0,06	120	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 6204 Группа сумм (2) 301 330

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	197	-325	2	0,71	335	0,50	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	0,62	156	0,50	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	0,53	30	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	0,51	209	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	0,47	219	0,50	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	0,29	103	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	0,28	130	0,85	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	0,27	54	0,50	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	0,03	120	35,00	0,000	0,000	4

Вещество: 6205 Группа сумм. (2) 330 342

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр . (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор.вет ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	197	-325	2	9,5e-3	334	0,50	0,000	0,000	0
5	-17	35	2	9,3e-3	346	1,45	0,000	0,000	0
2	100	38,9	2	7,5e-3	313	7,11	0,000	0,000	0
4	100	-332	2	6,3e-3	30	0,50	0,000	0,000	0
6	207	39	2	6,0e-3	209	0,50	0,000	0,000	0
3	218	-100	2	6,0e-3	306	0,50	0,000	0,000	0
1	-16,7	-100	2	5,1e-3	353	12,10	0,000	0,000	0
8	-7	-328	2	3,2e-3	54	0,50	0,000	0,000	0
9	-1987	1093	2	6,9e-4	117	35,00	0,000	0,000	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

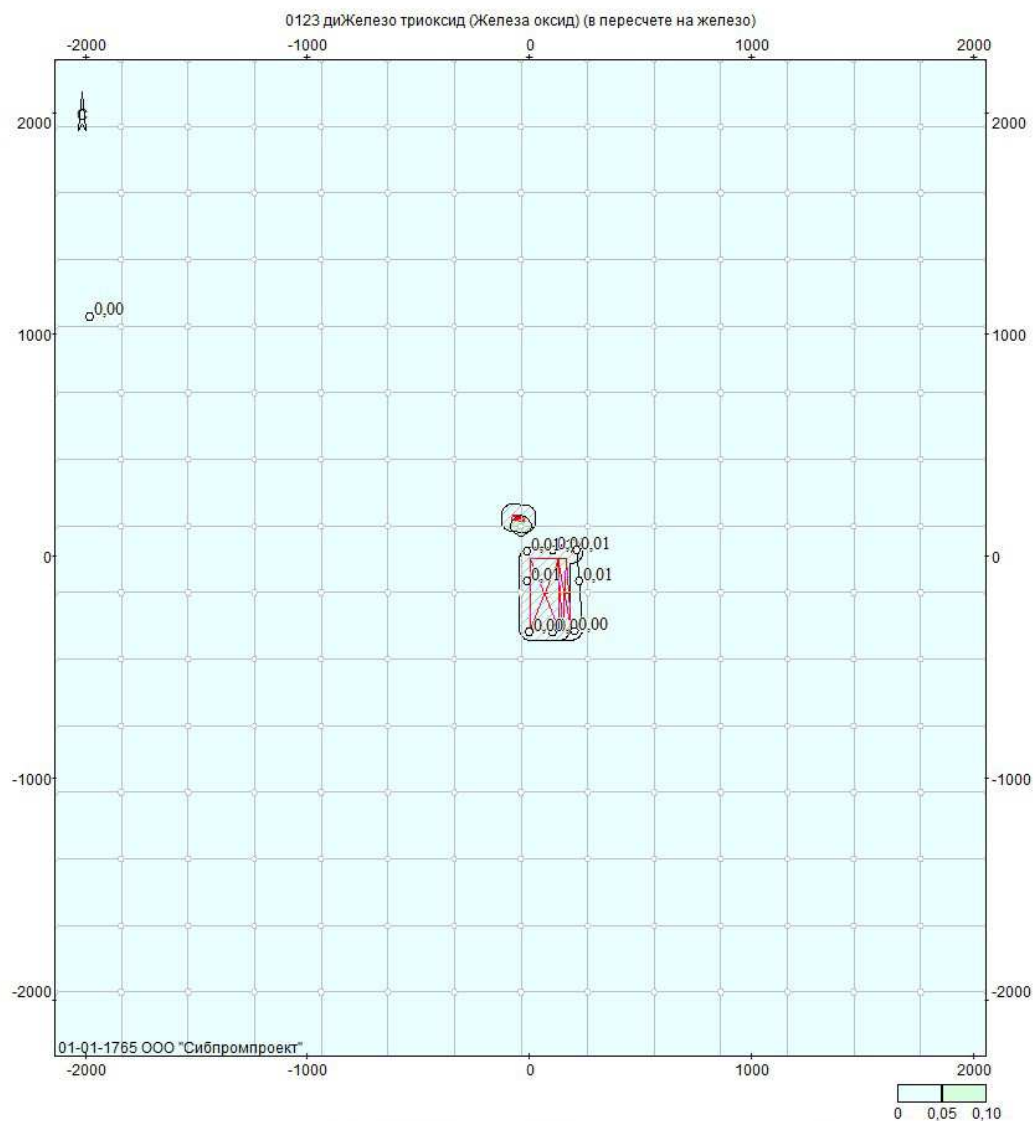
Инв. № подл.

Лист

3012-KEM-OOC(OBOS)

142

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

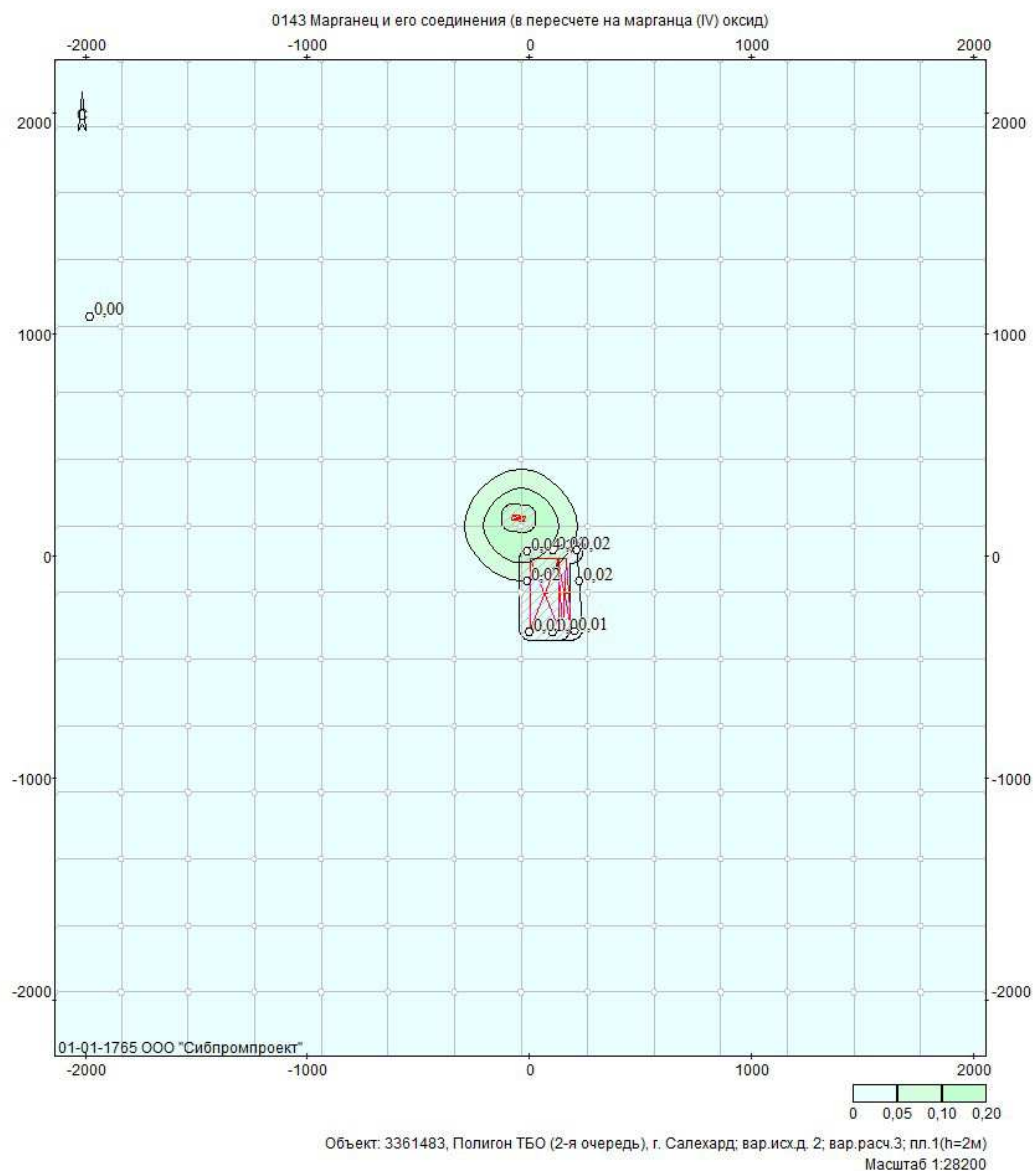


Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.3; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

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

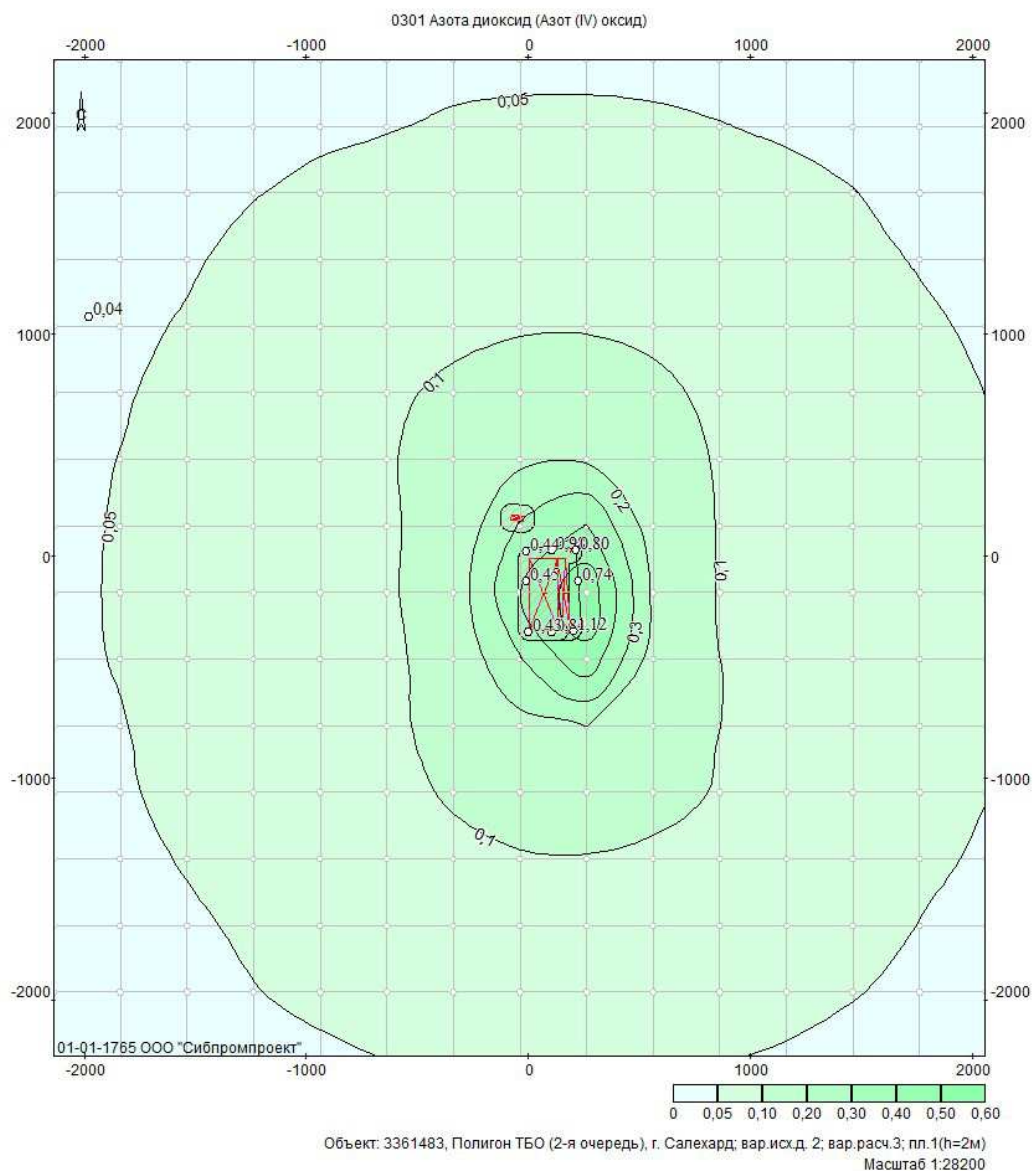
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)



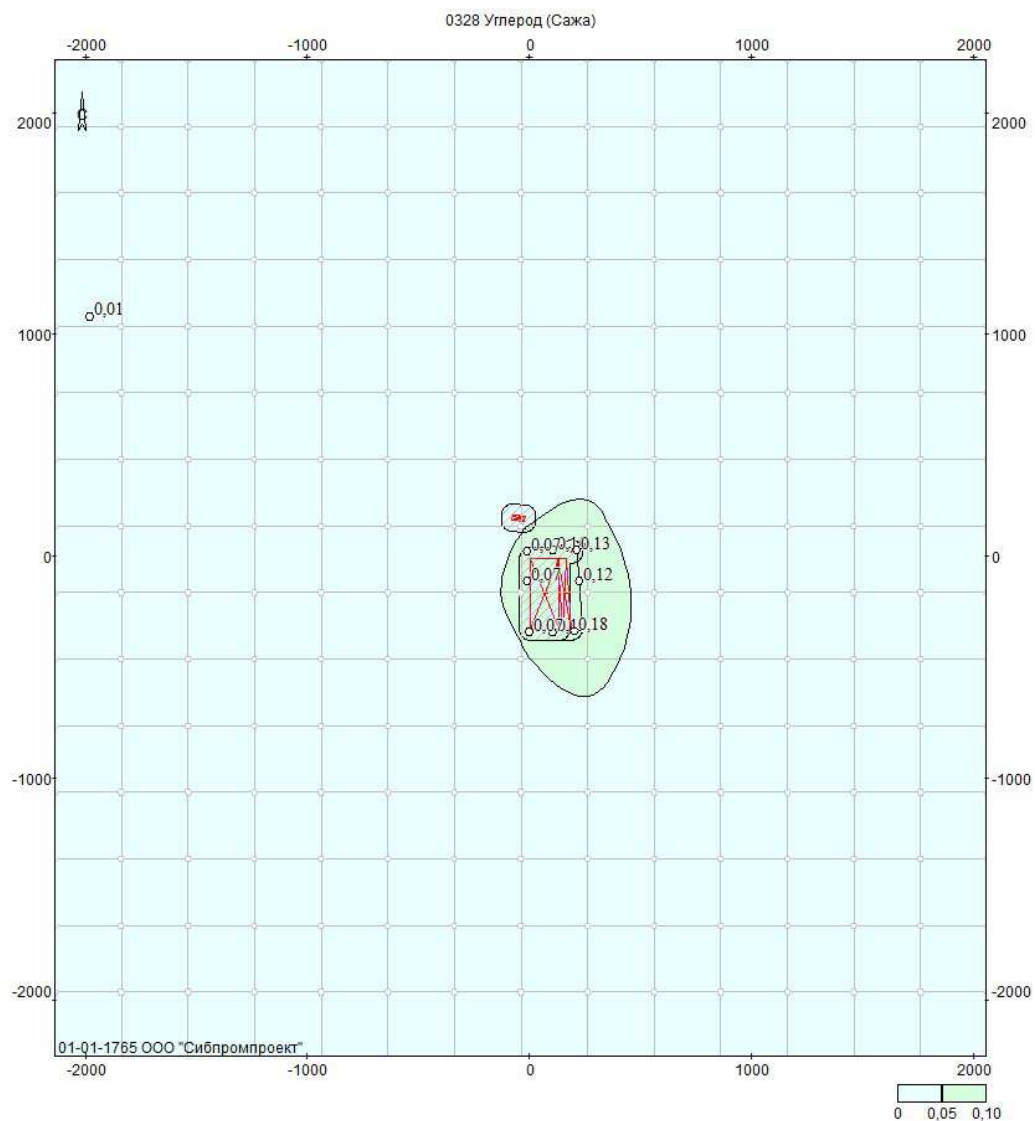
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

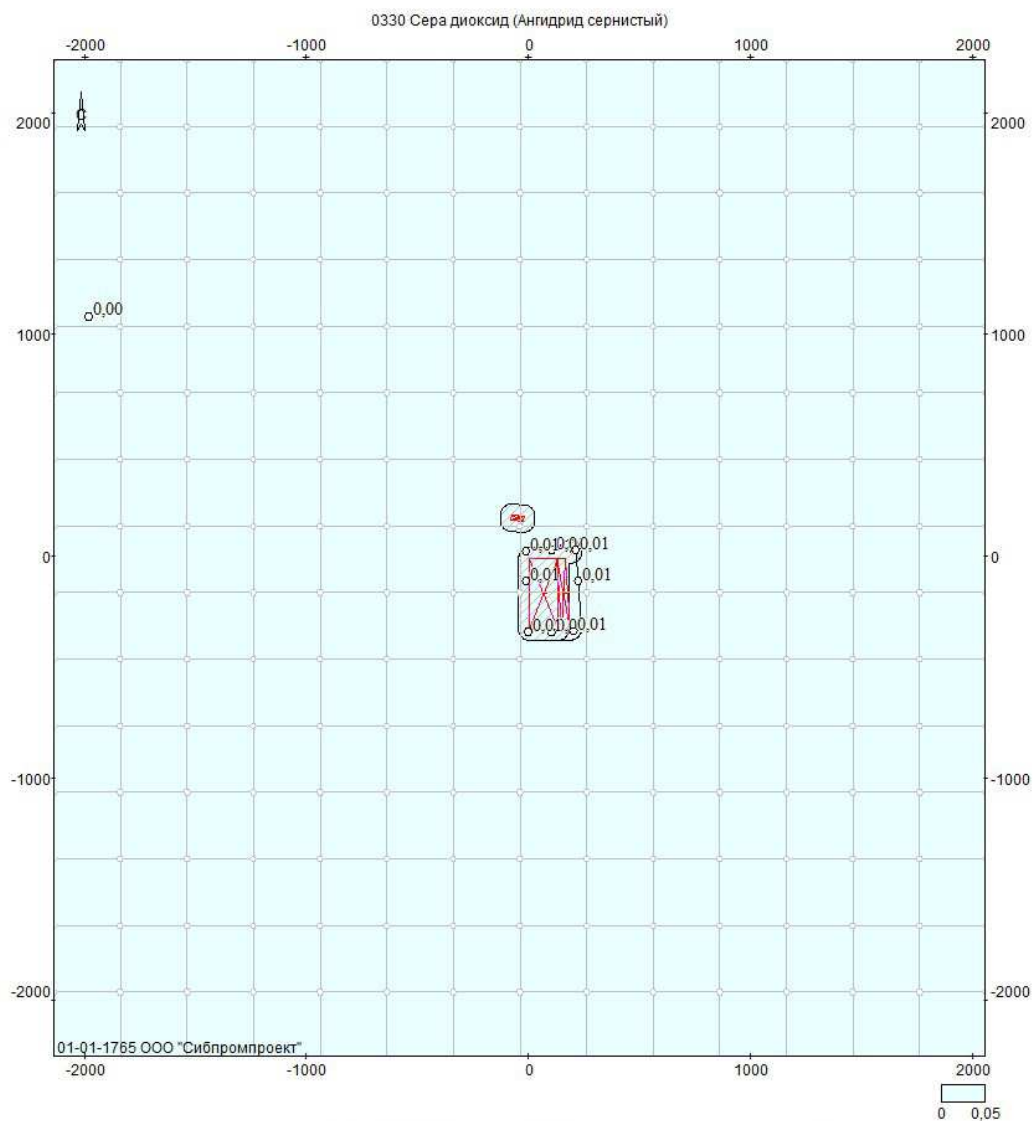


Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.3; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOC)

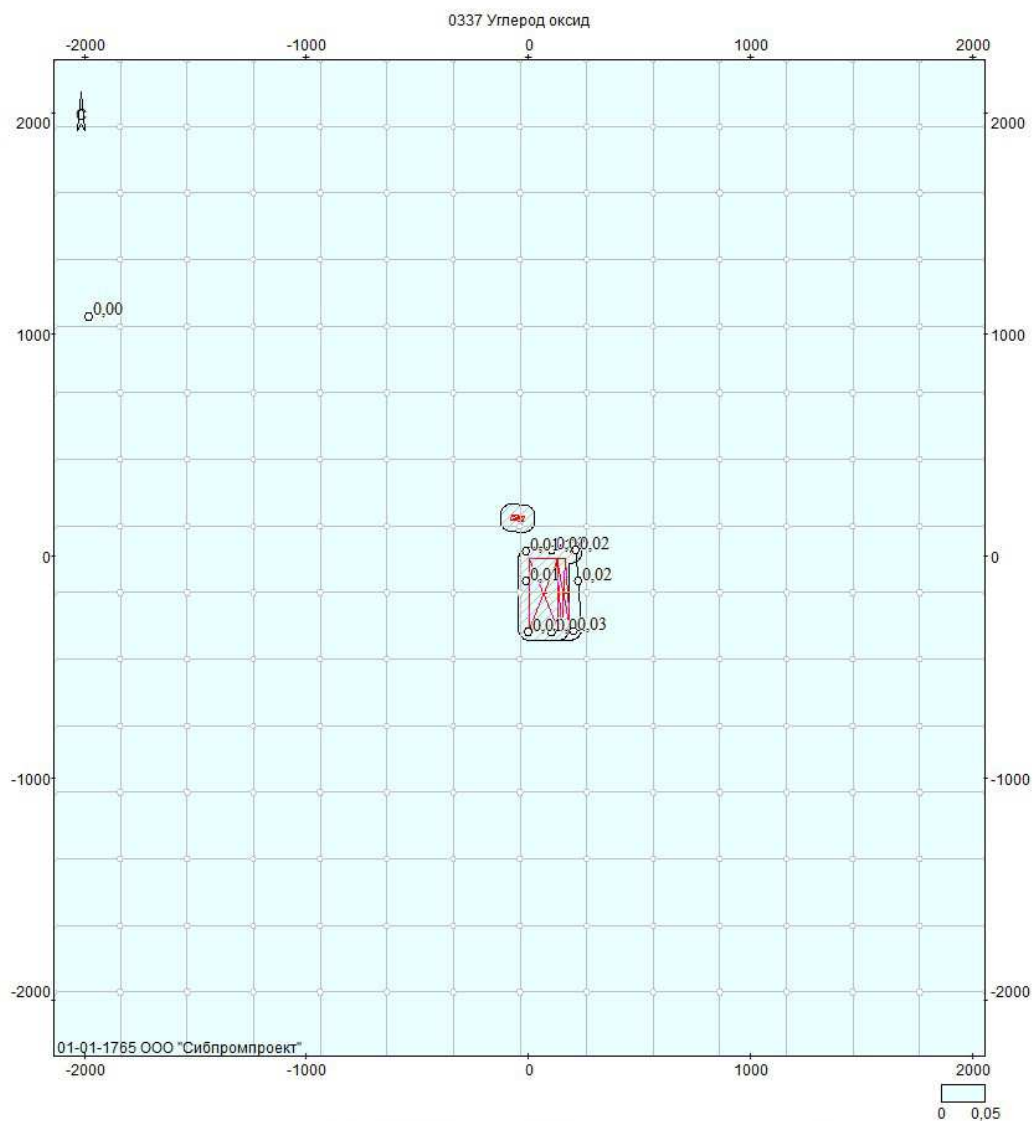


Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.3; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

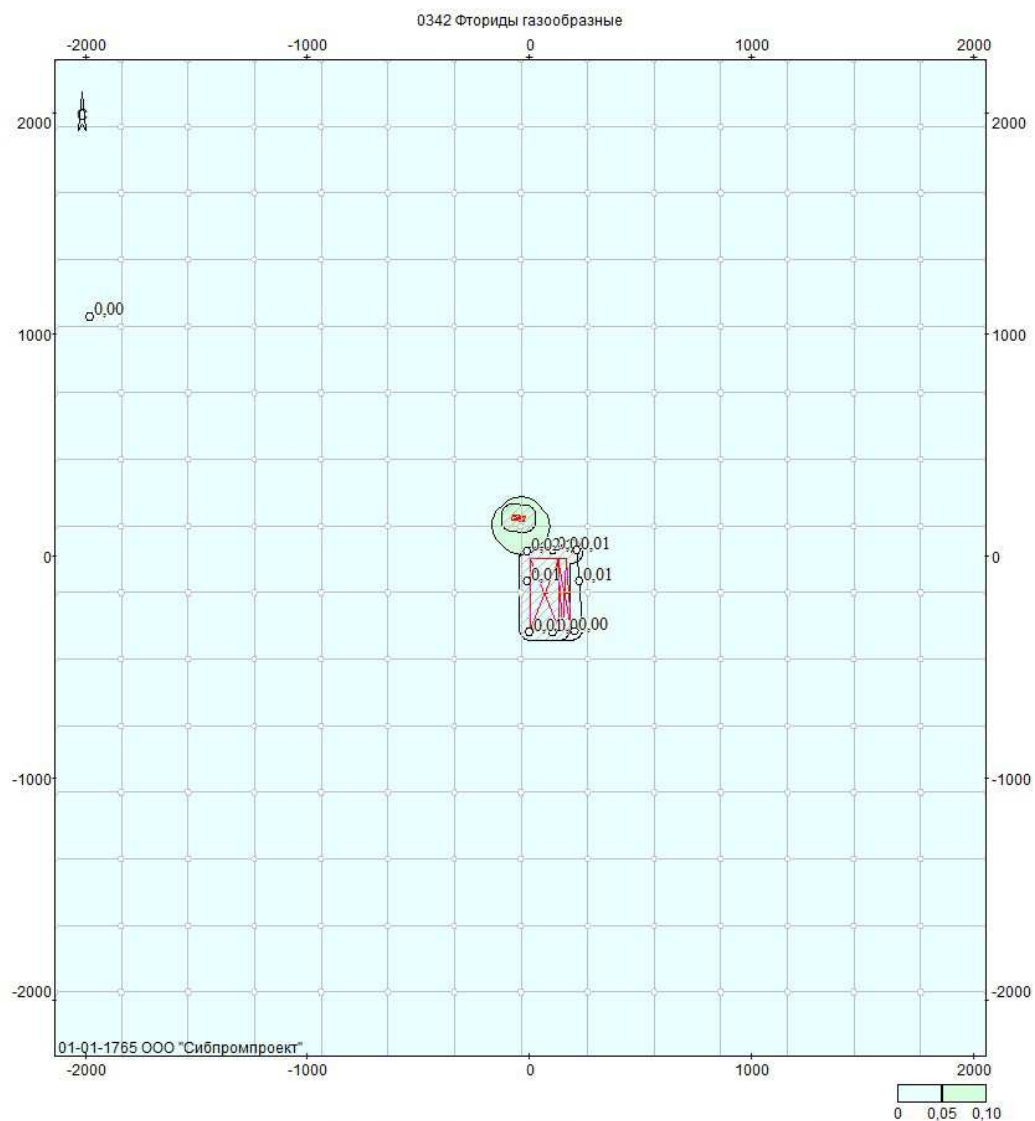


Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.3; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

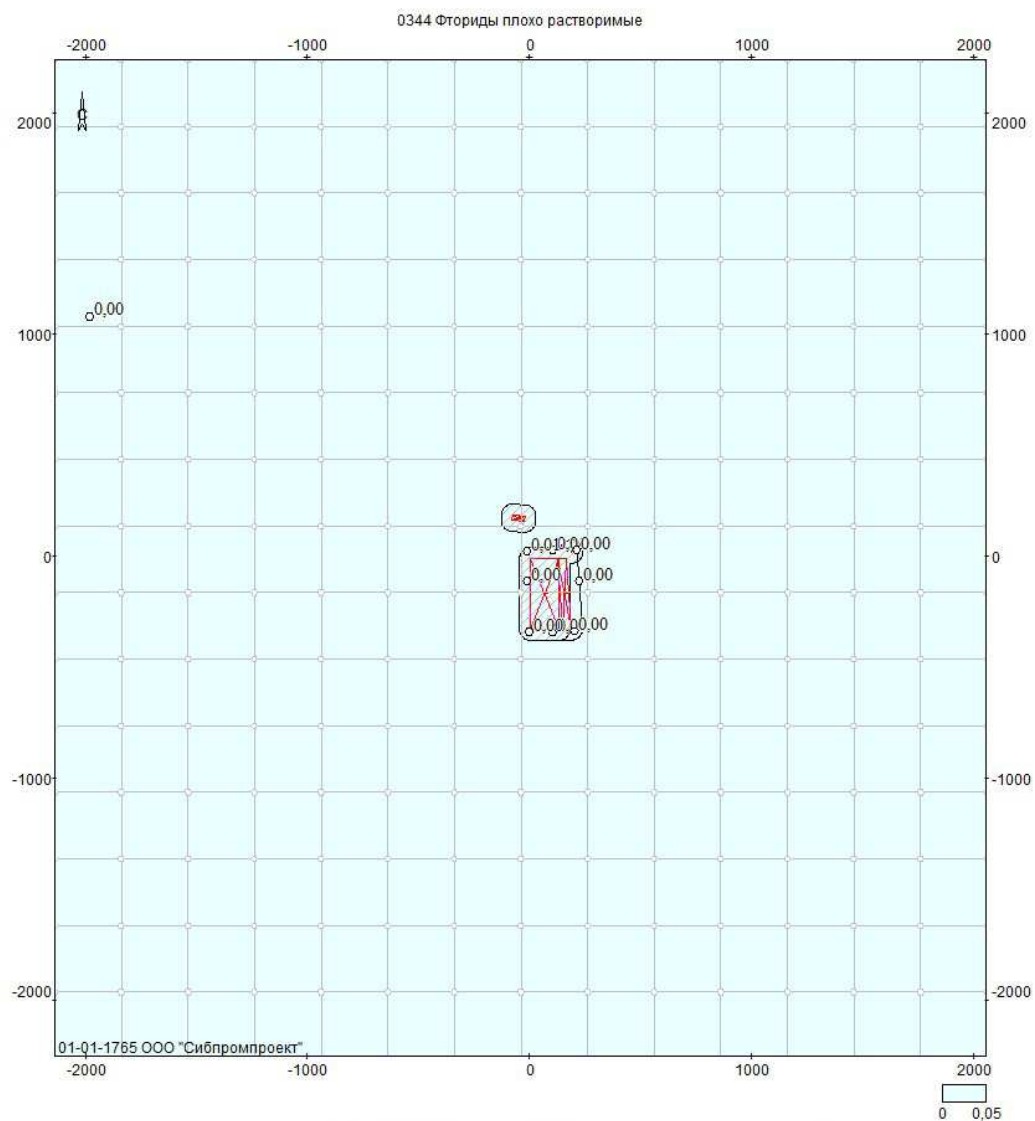


Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.3; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)



Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.3; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

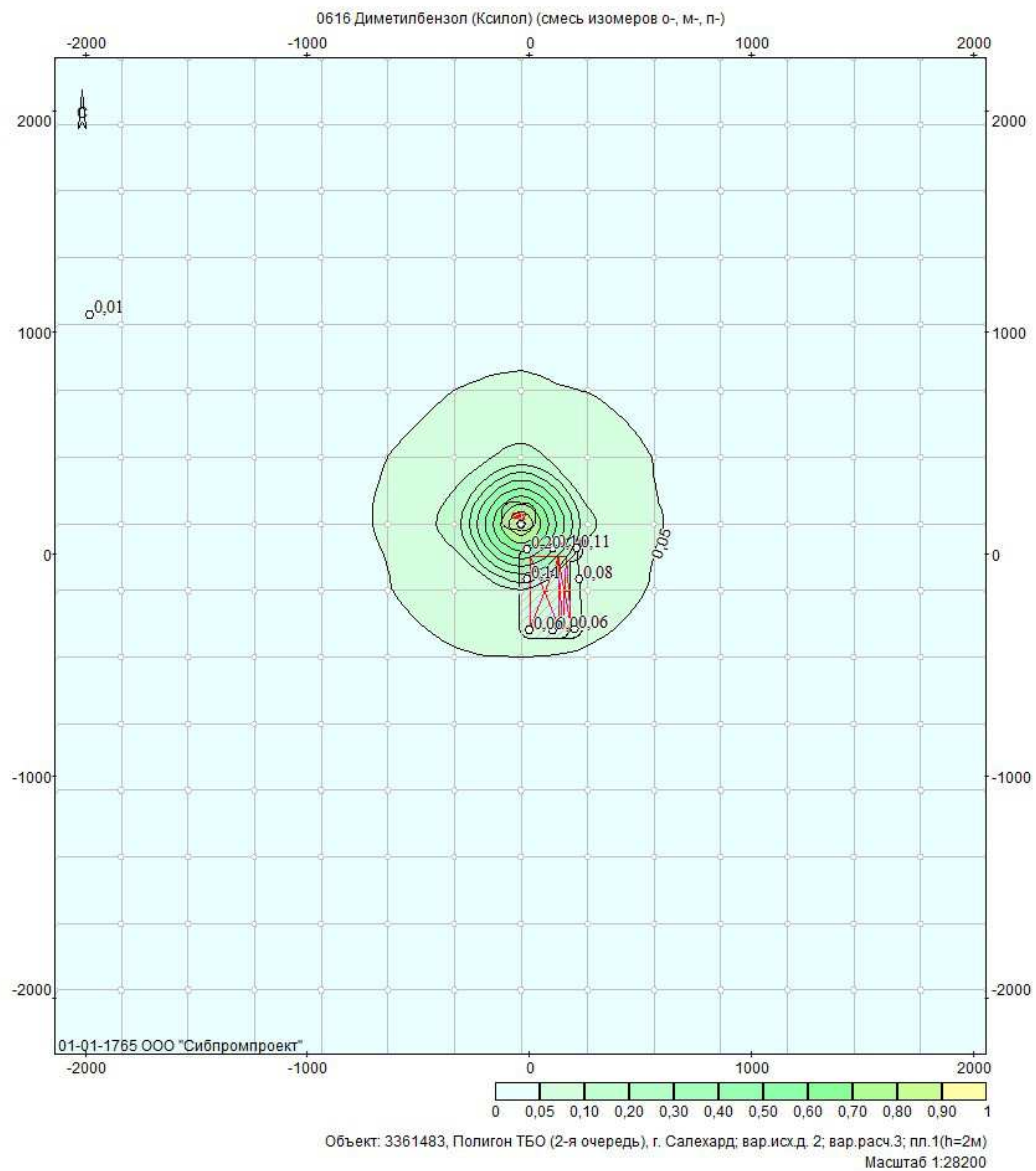
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

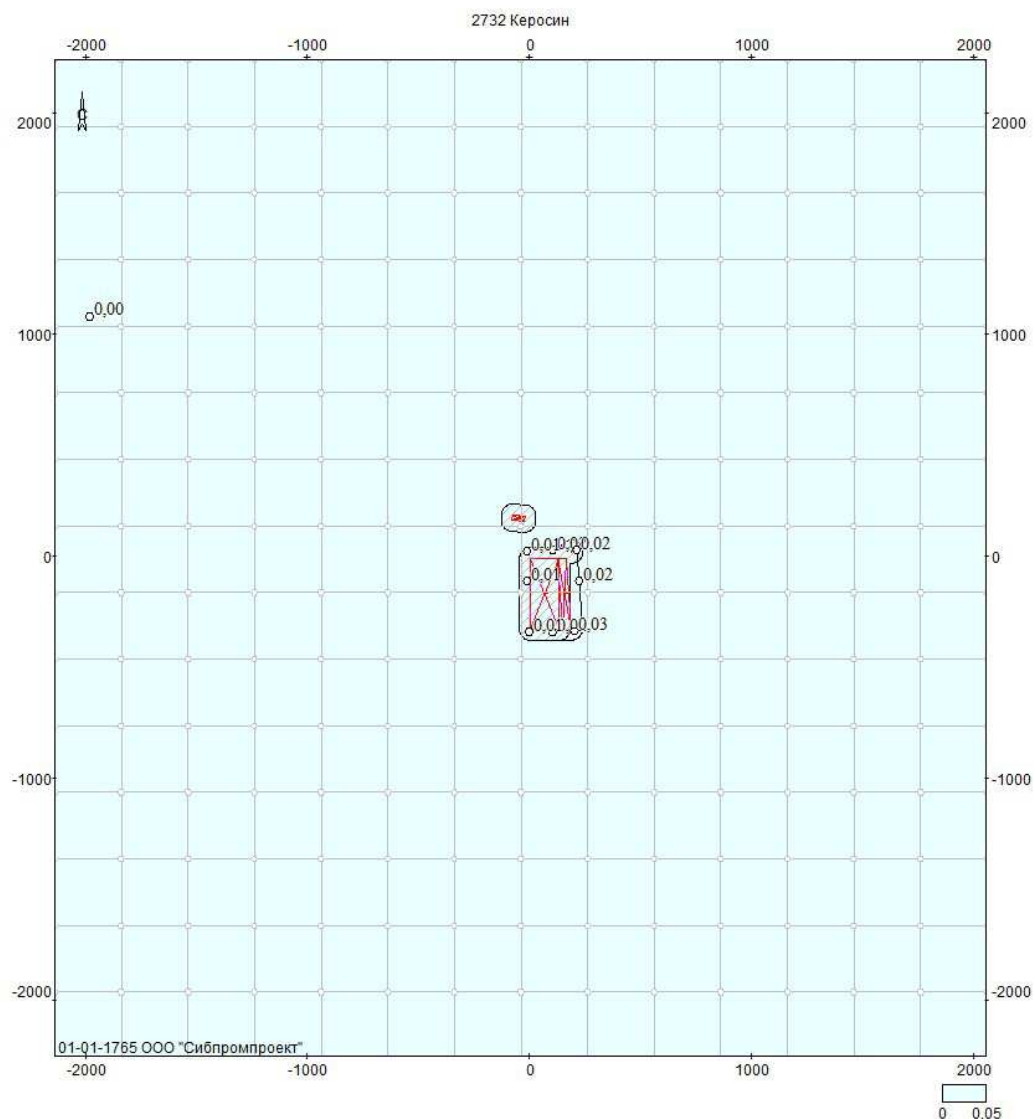
Лист

150



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

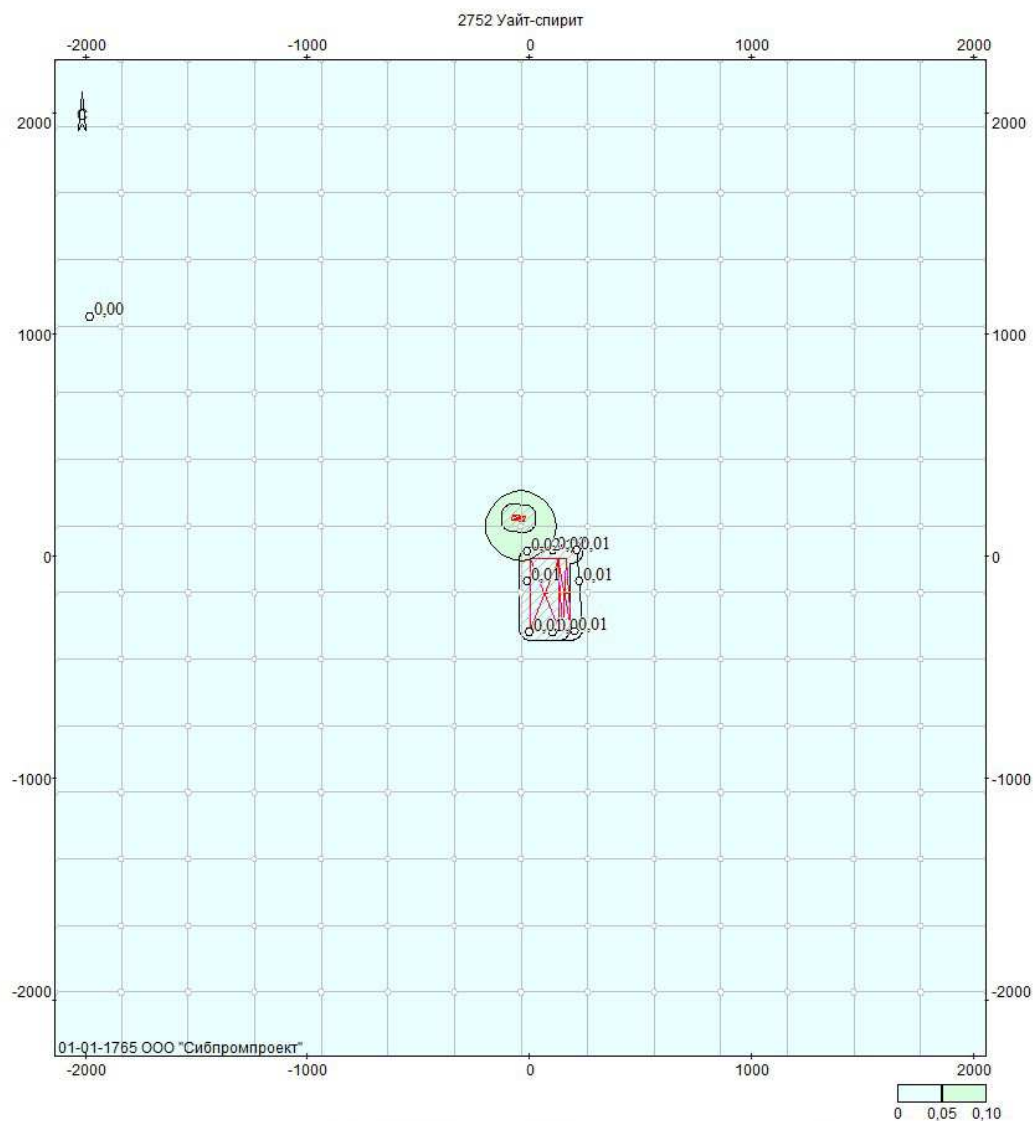


Объект: 3361483, Полигон ТБО (2-я очередь), г. Салехард; вар.исх.д. 2; вар.расч.3; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28200

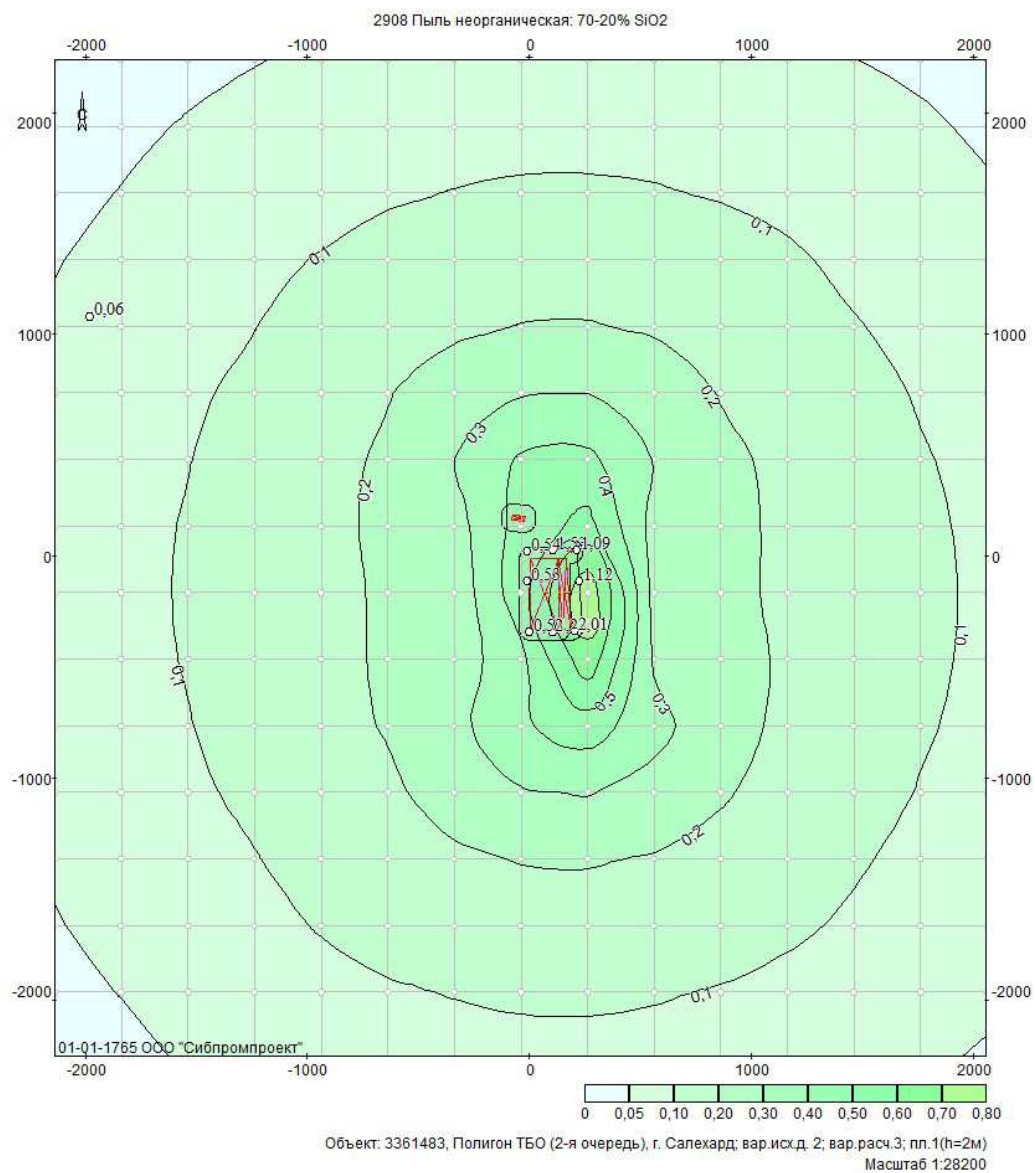
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3012-KEM-OOC(OBOS)

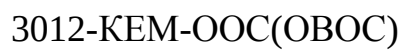


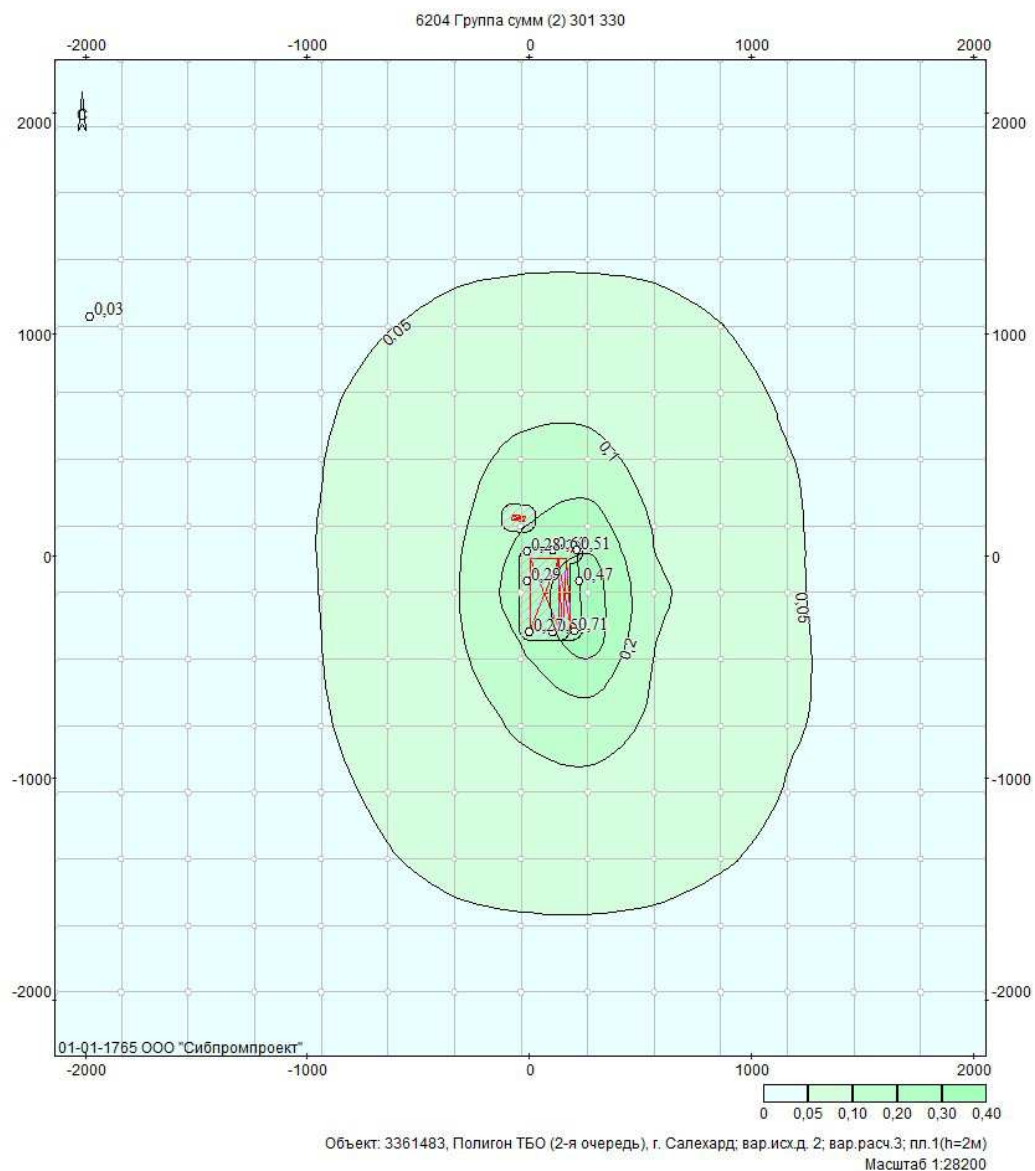
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата



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

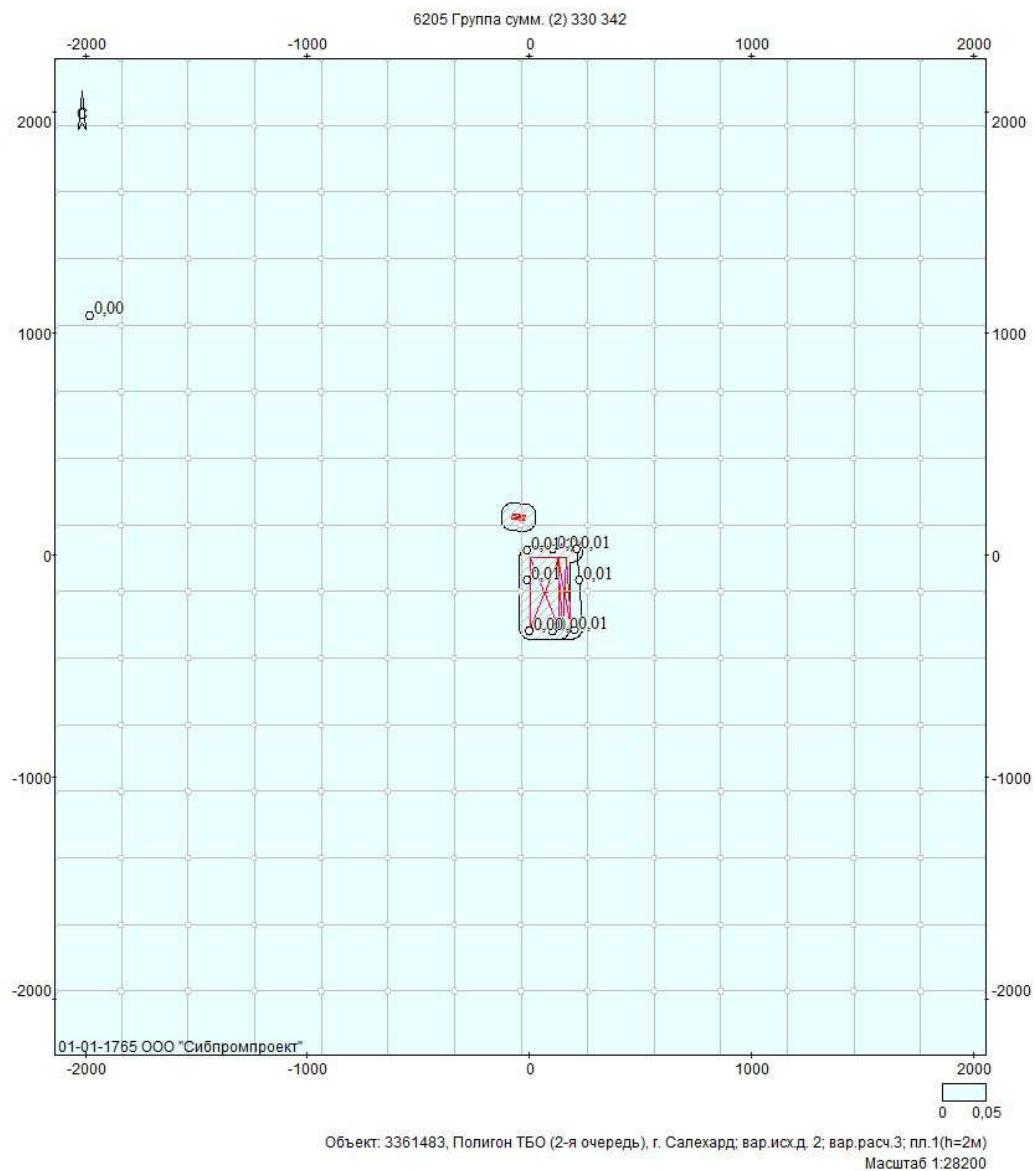
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата





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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата