РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ
ООО «Промстройпроект»
Свидетельство №1679
№15 КДК от 15 апреля 2014г.СРО-П-168-22112011

Крытый корт в пгт.Ноглики Сахалинской области

Проектная документация

Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

22-110/15-ООС

г.Благовещенск
2016 г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ
ООО «Промстройпроект»
Свидетельство №1679
№15 КДК от 15 апреля 2014г.СРО-П-168-22112011

Крытый корт в пгт.Ноглики Сахалинской области

Проектная документация

Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

22-110/15-ООС

Директор
ООО "ПромСтройПроект"_____ В.Е. Бочкарев

Главный инженер проекта _____ А.Н.Басамыгина

2016 г.

Содержание

1. АННОТАЦИЯ 4

1.1. Результаты оценки воздействия объекта строительства на окружающую среду 4

1.2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта 5

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 6

2.1. Наименование объекта 6

2.2. Характер строительства 6

2.3. Перечень нормативных документов 6

3. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ 6

3.1. Введение 6

3.2. Месторасположение объекта 7

3.3. Физико-географическая и климатическая характеристика расположения объекта 7

3.4. Характеристика животного и растительного мира 8

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА 8

4.1. Краткая характеристика земель района расположения объекта 8

4.2. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду 9

4.3. Охрана земель от воздействия объекта 10

4.4. Восстановление и благоустройство территории после завершения реконструкции объекта 10

5. МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ 11

5.1. Водопотребление и водоотведение 11

5.2. Воздействие объекта на состояние поверхностных и подземных вод 13

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 15

6.1. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта 15

6.2. Качественная и количественная характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 17

6.3. Подготовка к проведению расчётов 21

6.4. Определение выбросов загрязняющих веществ расчетными методами 25

6.5. Результаты расчета рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе 48

6.6. Обоснование достаточности размера санитарно-защитной зоны 69

6.7. Перечень мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 69

6.8. Анализ результатов расчета рассеивания загрязнений 70

6.9. Оценка шумового воздействие проектируемого объекта 72

6.10 Нормирование выбросов загрязняющих веществ 74
6.11 Обоснование нецелесообразности проведения контроля 77
6.12 Определение платы за выбросы загрязнений в атмосферу 78
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ 81
7.1. Характеристика производственных процессов как источников образования отходов 81
7.2. Расчет и обоснование нормативов и количества образующихся отходов 89
7.3. Определение платы при складировании (утилизации) отходов строящегося объекта 98
7.4. Требования к местам и способам хранения отдельных видов отходов 100
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА 104
9. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА 104
10. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДО-ОХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ 105
11. ВЫВОДЫ 105
12. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 105

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 107

1. Аннотация

1.1. Результаты оценки воздействия объекта строительства на окружающую среду.

При строительстве крытого корта в пгт.Ноглики Сахалинской области воздействие на окружающую среду происходит от строительной техники и машин, при пылении от погрузки строительного мусора, при проведении окрасочных, сварочных и гидроизоляционных работ, а также при складировании стройматериалов.

Строящееся здание корта каркасное, из легких строительных конструкций размером 40 м на 87 м. Площадка проектируемого крытого корта расположена в восточной части поселка Ноглики в непосредственной близости от действующего медицинского учреждения (поликлиники), улицы (на севере), существующего газопровода (на востоке), лесистой местности (на юге). На выделенном под строительство участке находятся: недостроенное здание, подлежащее сносу, эксплуатируемая теплотрасса и линии электропередач с трансформаторной подстанцией.

При строительстве объекта выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят **5.869 тонн.**

При проведении строительных работ максимальные приземные концентрации(с учетом фона) на границе жилой застройки поселка составят: по диоксиду азота – **0.470 ПДК**, по углероду (саже) – **0.218 ПДК**, по оксиду углерода – **0.526 ПДК**, по диметилбензолу (ксилолу) – **0.210 ПДК**, по пыли неорганической(2908) – **0.205 ПДК.**

Максимальные приземные концентрации остальных загрязнений не превышают 0,1 ПДК.

Суммарный объем отходов производства образующихся при подготовке площадки и строительстве объекта составит **2588.949** т, в том числе:

3-го класса опасности – 0.051 т;
4-го класса опасности – 56.498 т;
5-го класса опасности – 2532.4 т.

При эксплуатации крытого корта с искусственным льдом в поселке Ноглики воздействие на окружающую среду происходит от дымовой трубы модульной котельной, работающей на газе и от двигателей легковых автомобилей размещенных на гостевых открытых автостоянках общей вместимостью 38 м/мест.

Согласно /11/ размеры санитарно-защитных зон для данных объектов не регламентируются. Размещение подобных объектов осуществляется в каждом конкретном случае на основании результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ и физического воздействия.

Для открытых стоянок/парковок автотранспорта устанавливаются санитарное разрывы. Согласно табл…..

Ближайшим объектом с нормируемыми показателями качества среды обитания является –открытый стадион «Нефтяник». Расстояние от проектируемого объекта до стадиона – 53 метра. Поликлиника, расположенная в непосредственной близости от проектируемого объекта не является нормируемым объятом. Согласно Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.6.1032-01 п.2.2. не является лечебно-профилактическим учреждением длительного пребывания больных и следовательно согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 5.3. не является нормируемым объектом.

Согласно расчетов выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации объекта составят **3.027 т** в год.

При эксплуатации проектируемого объекта максимальные приземные концентрации(с учетом фоновых) на границах близлежащих жилых зон поселка Ноглики составят: по диоксиду азота – **0.417 ПДК**, по оксиду углероду – **0.561 ПДК.**

Остальные загрязняющие вещества не вошли в расчет рассеивания согласно таблицы 6.3.1. проекта и п.3.2.1./5/, следовательно, уровни создаваемого загрязнения атмосферы не превысят 0.1 ПДК.

Детальные расчеты распространения уровней шума при эксплуатации проектируемого объекта не выполнялись в виду удаленности территорий с нормируемыми показателями качества атмосферного воздуха на расстояние более 300 м от проектируемого объекта.

Общее количество отходов производства образующихся при эксплуатации данного объекта составят **12.151 тонн** в год, в том числе:

1-го класса опасности – 0.009 т;
3-го класса опасности – 0.075 т;
4-го класса опасности – 8.770 т;
5-го класса опасности – 3.297 т.

1.2. Перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

Для снижения выбросов загрязнений в атмосферу при строительстве крытого корта необходимо организовать производственные работы, позволяющие ограничить количество одновременно работающей техники, сосредоточенной в одном месте и распределить работы по календарному графику.

Отходы строительных материалов по возможности использовать на строительной площадке, чем снижается объем строительного мусора, вывозимого на полигоны ТБО и ТПО.

Для сохранения земельных ресурсов, подземных и поверхностных вод необходимо выполнить благоустройство и озеленение территории, предусмотренное данным проектом.

Благоустройство объекта состоит из озеленения территории участка на площади 7112 м^3, посева газонов из многолетних трав и высадки деревьев хвойных пород в количестве 17 штук.

Для озеленения участка используется растительный грунт, который предварительно снимается в подготовительный период при подготовке площадки к строительству. Всего предполагается снять 1430 м^3 растительного грунта. Весь снятый грунт будет использован при проведении благоустройства территории.

Благоустройство территории также состоит из организации асфальтобетонных проездов, тротуаров из мелкоштучной плитки и отмостки здания. Общая площадь покрытий составляет 3867,0 м^2.

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена в хозяйственная площадка размером 3 на 3 м. Площадка выполнена в водонепроницаемом исполнении и огорожена с трех сторон.

Отвод поверхностных сточных вод с застраиваемой территории решен методом вертикальной планировки. Организация стока дождевых и талых вод с кровли здания и прилегающей территории осуществляется

неорганизованно по твердым покрытиям на прилегающий рельеф местности.

Загрязненные дождевые стоки с территорий открытых гостевых автостоянок поступают на локальные очистные сооружения. В качестве очистных сооружений принята установка сорбционного типа(нефтбензо-уловитель). После очистки дождевые стоки отводятся на прилегающий рельеф местности.

2. Общие положения

2.1.Наименование объекта – Крытый корт в пгт.Ноглики Сахалинской области ул.Советская 15.

2.2. Характер строительства – новое.

Основные показатели по объекту строительства:

Площадь участка – 14675,0 м^2.

Площадь застройки – 3471,0 м^2.

Площадь покрытий – 3867,0 м^2.

Площадь озеленения – 7112,0 м^2.

2.3. Перечень нормативных документов, на основе которых разработан настоящий раздел:

Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды»;

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция от 2014 года;

3. Краткие сведения о проектируемом объекте

3.1. Введение

Проектная документация по строительству крытого корта разработана на основании технического задания на проектирование.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан к данному объекту. Проектируемое здание каркасное из легких строительных конструкций размером 40 м на 87 м.

В крытом катке планируется проведение учебно-тренировочного процесса и соревнований по хоккею с шайбой, фигурному катанию, а также свободное(массовое) катание на коньках.

При разработке проекта отдано предпочтение современным технологическим решениям. Компоновка основных и вспомогательных зон крытого корта решена с учетом специфики их функционирования.

В составе крытого катка для обеспечения учебно-тренировочного процесса предусмотрены помещения общефизической подготовки и методический кабинет.

На объекте запроектированы трибуны на 100-300 зрительских мест. Трибуны запроектированы стационарные, на основе металлического каркаса, в качестве мест для зрителей применены индивидуальные

пластиковые сидения. Предусмотрено необходимое количество санитарных узлов. При входе в здание катка расположено помещение для охраны и пожарный пост.

В здании крытого катка запроектированы 2 раздевальные. Все раздевальные оснащены индивидуальными местами для переодевания, приспособленными для крупногабаритной формы хоккеистов. Для проведения теоретических занятий с занимающимися имеется методический кабинет. Оборудование класса обеспечивает фронтальный метод организации учебного процесса.

3.2. Местоположение объекта

Земельный участок под размещение проектируемого крытого корта расположена в восточной части города Ноглики в непосредственной близости от действующей районной поликлиники. На выделенном под строительство участке находятся: недостроенное здание, эксплуатируемая теплотрасса и линии электропередач с трансформаторной подстанцией.

Абсолютные отметки площадки изменяются в интервале 33,3-36,9.

Рельеф местности полого-волнистый, рельеф площадки спокойный, с общим уклоном к юго-востоку.

Климатический район строительства – I.

Сейсмичность района – 9 баллов.

Снеговая нагрузка – 400 кг/м^3.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 32 ^{0}С.

Преобладающее направление ветра – юго-восточное.

Грунтовые воды зафиксированы на глубинах 7,5-8,6 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 2,3 м.

В геологическом строении выделено 7 инженерно-геологических элементов. Почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,2 м.

При подготовке площадки предусмотрен демонтаж существующего сооружения. В проекте предусмотрено сведение(вырубка) древесных насаждений в количестве 83 штук.

Теплоснабжение объекта предусмотрено от собственной модульной котельной. Автотранспортные средства размещаются на территориях открытых гостевых стоянках общей вместимостью 38 м/мест.

3.3.Физико-географическая и климатическая характеристика расположения объекта

Климат данного района обусловлен вторжением континентального холодного воздуха. Самым холодным месяцем является январь. Абсолютный минимум - 48°С. Июль- самый теплый месяц. Абсолютный максимум +37°С.

Строящийся объект в пгт.Ноглики находится в зоне Северо-Сахалинской низменной климатической области. Норма осадков за год составляет 630 мм, в т.ч. за теплый сезон (апрель-октябрь) - 481 мм, холодный (ноябрь-март) – 149 мм согласно /10/.

Глубина сезонного промерзания грунтов составляет более 2,3 м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере пос.Ноглики Сахалинской области

	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	14.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С	-19.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15.0
СВ	7.0
В	6.0
ЮВ	28.0
Ю	10.0
ЮЗ	12.0
З	8.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

3.4.Характеристика животного и растительного мира

Строящийся объект находится в пределах населенного пункта пгт.Ноглики Сахалинской области. Данный район поселка не является природоохранным районом, ни по наличию видов растений занесенных в красную книгу области или Российской Федерации, ни по обитанию редких или исчезающих видов животных, рыб и птиц.

Пути миграции животных и птиц через данную территорию не проходят. Наличия земель лесного фонда, заказника или особо охраняемых площадей на данной территории нет. На площадке строительства опасных экзогенных процессов земель нет. Наличия земель, загрязненных избытком удобрений, пестицидами, бактериально-паразитическими организмами - нет. Наличия мелиорированных, орошаемых и осушенных земель также нет.

При строительстве объекта предусмотрена вырубка 83 штук деревьев лиственных пород. Сведению подлежат карагач и осина.

4. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покров, мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков почвенного покрова

4.1. Краткая характеристика земель района расположения объекта

Абсолютные отметки площадки изменяются в интервале 33,3-36,9.

Рельеф местности полого-волнистый, рельеф площадки спокойный, с общим уклоном к юго-востоку. Сейсмичность района – 9 баллов.

Снеговая нагрузка – 400кг/м^3. Преобладающее направление ветра – юго-восточное. Грунтовые воды зафиксированы на глубинах 7,5-8,6 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 2,3 м.

Согласно ИЭИ в геологическом строении выделено 7 инженерно-геологических элементов:

№1 - Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,1-0,2 м.

№2 - Насыпной грунт представлен супесью, в отдельных местах отмечено наличие строительного мусора, дерева. Вскрытая мощность слоя в местах распространения 0,6-1,0 м.

№3 - Супесь с галькой текучая. Представлена в единственной скважине в северо-восточной части площадки.

№4 - Суглинок тугопластичный. Представлен суглинками от текучепластичных до тугопластичных и супесями пластичными.

№5 – Суглинок твердый. Представлен суглинками твердыми и полутвердыми, супесями твердыми.

№6 - Песок мелкий маловлажный.

№7 - Полускальный грунт.

Согласно ИЭИ почва и грунты на площадке размещаемого объекта не загрязнены и могут использоваться при проведении строительных работ. Проектом ПОС предусмотрен демонтаж существующих строений. Земельный участок площадью 1,4675 га, с площадью застройки 0,3471 га. Проезд и проход к проектируемому спортивному сооружению предусмотрен с ул.Советская.

Существующая жилая застройка поселка находится в северном направлении на расстоянии более 300 от объекта строительства.

4.2. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями градостроительного регламента и на основании правил землепользования и застройки пос.Ноглики.

Категория земель населенных пунктов муниципального образования пгт.Ноглики, утвержденных решением поселковой администрации.

При подготовке площадки предусмотрен демонтаж существующих строений. Также предусмотрен перенос сетей инженерно-технического обеспечения. На земельном участке предусмотрено сведение(вырубка) древесных насаждений в количестве 83 штук(карагач,осина).

В подготовительный период предусмотрена вертикальная планировка стройплощадки, срезка растительного грунта и его складирование, выполняются мероприятия по исключению подтопления строительной площадки и соседних участков.

В проекте предусмотрена срезка и складирование плодородно-растительного грунта высотой до 0,2 м на специализированной площадке. Количество растительного грунта подлежащего срезке составляет 1430 м^3. Весь снятый плодородно-растительный грунт будет использован при проведении озеленительных работ на данном объекте.

Для очистки загрязненных поверхностных стоков с территорий открытых гостевых автостоянок предусмотрен монтаж локальных очистных сооружений. В качестве очистных сооружений принята установка сорбционного типа(нефтебензоуловитель). После очистки дождевые стоки отводятся на прилегающий рельеф местности.

Общий уровень воздействия на состояние поверхности территории определяется по генеральному плану с анализом размеров сооружений, а также по условиям производства строительных работ.

Загрязнений и изменения свойства почвы и грунтов при проведении строительных работ не предусмотрено.

Изменения свойств грунтов не происходит, кроме незначительного уплотнения, которое не влияет на их состояние.

4.3. Охрана земель от воздействия объекта

В подготовительный период строительства производится демонтаж существующих строений, вывоз строительного мусора, срезка плодородного слоя почвы, ограждение отведённого участка на время строительных работ, геодезическая разбивка сооружений и трасс сетей, прокладка сетей электроснабжения, устройство прожекторного освещения, подключение бытовок к постоянным инженерным сетям и т.д.

При строительстве объекта предусмотрено рациональное использование земель при временном складировании строительных материалов на уплотненных площадках и своевременный вывоз строительного мусора на полигон ТБО.

В соответствии с «Земельным кодексом» РФ после окончания всех работ строительные организации обязаны за счет собственных средств привести нарушенные земли в состояние, пригодное для дальнейшего использования по назначению.

Учитывая, что на площадке имеется плодородно-растительный грунт толщиной от 0.1 до 0.2 м, согласно проекта предусмотрена его срезка. Плодородный слой почвы снимается последовательными проходами бульдозера, с перемещением его во временный отвал на специальной площадке в буртах. Объем подлежащего срезке растительного грунта составляет 1430 м^3.

Для сбора твердых бытовых отходов проектом предусмотрена хозяйственная площадка с водонепроницаемым покрытием.

Дождевые стоки с кровли здания поступают на отмостку здания неорганизованным способом, далее поверхностные стоки по твердым покрытиям отводятся на прилегающий рельеф без очистки.

Загрязненные дождевые стоки с территорий открытых гостевых автостоянок поступают в ЛОС. В качестве очистных сооружений принята установка нефтебензоуловителя(сорбционного типа). После очистки дождевые стоки могут сбрасываться на прилегающий рельеф местности.

4.4. Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта

После завершения строительства объекта на прилегающих территориях должен быть убран весь строительный мусор, ликвидированы выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка согласно проекта. Общая площадь асфальтобетонных покрытий, асфальтобетонной отмостки, тротуаров и открытых автостоянок составляет 3867,0 м^2.

После окончания планировочных работ на отведенные участки проектируемого объекта наносят почвенно-растительный грунт мощностью до 20 см для озеленения. Предварительно снятый грунт в количестве 1430 м^3 используется на данном объекте при проведении благоустройства территории.

Общая площадь озеленения на объекте составляет 7112,0 м^2. Озеленение территории данного объекта состоит из организации газонов на площади 7099 м^2 и посадки деревьев хвойных пород (сосна-15 штук, лиственница – 2 шт.) в количестве 17 штук.

Восстановление почвенного покрова производится в границах участка, отведенного проектируемому объекту, в соответствии с

проектируемыми решениями по озеленению и благоустройству территории. В проекте приняты решения, обеспечивающие рациональное использование земельных ресурсов и минимальное воздействие на грунты и почву.

5. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

5.1.Водопотребление и водоотведение

Уровень воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения.

Источником водоснабжения является существующий водопровод. На вводе водопровода выполнено устройство водомерного узла с установкой счётчика холодной воды. Для подготовки воды в специальном помещении установлено технологическое оборудование.

При строительстве объекта предусмотрена привозная вода.

На данном объекте запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации с отводом хозбытовых стоков в существующий канализационный коллектор.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта является собственная котельная модульного типа, работающая на газовом топливе.

Земельный участок под размещение крытого корта с искусственным льдом расположен за пределами водоохранных зон естественных водотоков региона.

Поверхностные стоки с основной территории проектируемого объекта отводятся неорганизованно по твердым покрытиям на прилегающий рельеф местности.

Загрязненные дождевые стоки с территорий открытых гостевых автостоянок поступают на локальные очистные сооружения. В качестве очистных сооружений принята установка сорбционного типа(нефтебензоуловитель). После очистки дождевые стоки отводятся на прилегающий рельеф местности. Для этого проектом предусмотрен монтаж системы ливневой канализации(К2).

Общая площадь водосбора данного объекта составляет 0,73 га.

Общая масса сброса дождевых и талых вод с неорганизованным стоком с территории(водосбора)определяется по формуле:

$$M = S * (W_д + W_т), \text{ где:}$$

S – территория (водосбора), га.

$W_д$,$W_т$ –объем стока соответственно дождевых, талых вод, $м^3/га$;

Объем стока **дождевых вод** определяется по формуле:

$$W_д = 2,5 * H_д * K_q * K_{вн}, \ м^3, \text{ где:}$$

2,5 – величина постоянная;

$H_д$ – слой осадков за теплый период года (определяется по данным СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»/10/) - 481 мм;

K_q – коэффициент, учитывающий объем стока дождевых вод в зависимости от интенсивности дождя для данной местности и продолжительностью 20 мин. При периоде однократного превышения расчетной интенсивности дождя – 0.8;

$K_{вн}$ – коэффициент, учитывающий интенсивность формирования дождевого стока в зависимости от степени распространения водонепроницаемых покрытий (кровли зданий, дороги, площадки, тротуары и т.п.) – 1,0.

S – площадь водосбора, га – 0,73 га;

$$W_д = 2,5 * 481 * 0,8 * 1,0 = 962,0 \text{ м}^3$$

Объем стока **талых вод** определяется по формуле:

$$W_т = H_т * K_т * K_а, \text{ м}^3, \text{ где:}$$

$H_т$ – слой осадков за холодный период года(определяется по данным СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»/10/) - 149 мм;

$K_т$ – коэффициент, учитывающий объем стока талых вод в зависимости от условий снеготаяния - 0,85;

$K_а$ – коэффициент, учитывающий вывоз снега с территории природопользователя. Частичный вывоз снега - 5.

$$W_т = 149 * 0,85 * 5 = 633,3 \text{ м}^3$$

Общий объем стока дождевых и талых вод составит:

$$M = 0,73 * (962,0 + 633,3) = 1164,6 \text{ м}^3/\text{год}.$$

5.2. Воздействие объекта на состояние поверхностных и подземных вод

Дождевые и талые сточные воды образуются в результате атмосферных осадков. От загрязненной поверхности гостевых автостоянок дождевые и талые сточные воды, помимо механических примесей могут содержать нефтепродукты и поэтому подлежат отведению и обязательной очистке.

В качестве очистных сооружений предусмотрена локальная установка сорбционного типа(бензонефтеуловитель), производительностью 6.0 л/сек, заводского изготовления. Данная установка предназначена для двухступенчатой очистки поверхностных стоков.

Очистные сооружения состоят из двух секций:

- 1-я секция – блок отстаивания – в блоке отстаивания задерживаются и всплывают наиболее крупные частицы взвешенных веществ;
- 2-я секция - очистка сточных вод от нефтепродуктов и взвешенных веществ во взвешенном слое нефтеулавливающего устройства и очистка в фильтре сорбционной очистки до нормативных параметров;

Краткая схема очистки загрязненных поверхностных стоков осуществляется в следующем порядке:

Загрязненные стоки(максимальной концентрации) от гостевых автостоянок попадают в установку по подводящей трубе через разделитель потока. В этой части происходит первичное разделение

нефтепродуктов. Далее поток попадает в отсек блока отстаивания, где происходит очистка сточных вод от мелкодисперсных взвешенных частиц. Затем стоки проходят переливной сифон – нефтеулавливающее устройство, задерживающее и накапливающее во взвешенном состоянии частицы нефтепродукта.

Устройство работает с постоянно открытой дыхательной трубой, поэтому взвешенный слой нефтепродуктов собирается в верхней части перегиба, находится в стабильном состоянии, а стоки, проходя через него, фильтруются.

При этом частицы нефтепродуктов укрупняются, т.е. происходит их агломерация.

В блоке очистки происходит окончательная доочистка стоков с помощью угольного фильтра сорбционной очистки до нормативных параметров по сбросу сточных вод на рельеф.

Регенерация фильтра осуществляется не реже 1 раза в месяц. Замена фильтра производится ежеквартально. Очистное оборудование функционирует в автоматическом режиме и не требует постоянного обслуживающего персонала и надзора.

Содержание нефтепродуктов после прохождения очистки в джанной установке составляет не более 0.3 мг/л(99,9%), взвешенных частиц не более 5 мг/л(98%), что позволяет выпускать эти воды на рельеф.

Контроль работы локальных очистных установок осуществляется взятием проб ливневых стоков на анализ после очистки. Собранные нефтепродукты и отработанный фильтрующий материал складируется в специальную емкость для последующей утилизации(см.раздел 7 проекта).

Неорганизованное загрязнения подземных вод во время эксплуатации объекта не происходит, т.к. предусмотрено водонепроницаемое (асфальтобетонное) покрытие всех автостоянок и проездов. Для исключения попадания загрязненных стоков с территорий объекта предусмотрена установка бортового камня по периметру автостоянок и проездов.

Данные мероприятия позволяют полностью исключить проникновение нефтепродуктов в грунтовые воды и почву.

Регулярно(не реже 1 раза в квартал) производится удаление илового осадка из отстойника, отсеков и промывка всех поверхностей очистной установки. Удаление осадочного ила производится илососом.

Для мойки колес при выезде со строительной площадки предусмотрена емкость с водой.

6. Мероприятия по охране воздушного бассейна

6.1. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

В Сахалинском областном Центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды были запрошены характеристики существующего фонового загрязнения атмосферы п.г.т. Ноглики Сахалинской области по основным загрязняющим веществам.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ прилагаются (справка №10-420 от 22.11.16г.).

Характеристика существующего загрязнения атмосферы приведена в табл.6.1.2.

Таблица 6.1.2.

№ поз.	Наименование показателей	Единицы измерения	Величина показателей
1	Фоновое загрязнение атмосферного воздуха по загрязняющим веществам:	мг/м3	
	Взвешенные вещества		0.195
	Диоксид азота		0.054
	Оксид азота		0.024
	Диоксид серы		0.013
	Оксид углерода		2.4
	Сероводород		0.004
	Бенз(а)пирен		1.5e-6
2	Среднегодовые и среднесезонные величины концентраций ЗВ	мг/с	Не проводятся
3	Повторяемость концентраций ЗВ больше 1 ПДК, 5 ПДК, 10 ПДК		Не замеряются
4	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства объекта	%	Автотранспортные средства

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды
(Росгидромет)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САХАЛИНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Сахалинское УГМС»)**

Западная ул., 78, г. Южно-Сахалинск, 693000, тел. (4242) 43-73-91, факс (4242) 72-13-07
Для телеграмм: Южно-Сахалинск, ГИМЕТ

22.11.2016г. № 10-420 на № 313 от 03.11.2016 г.

Директору ООО
«БиолитЭкоПро»
И.Б. Авдееву

Об исходных данных
для проектирования

При оценке воздействия на окружающую среду и расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при выполнении инженерно-экологических изысканий по объекту, расположенному в пгт Ноглики:

- «Строительство крытого корта»

рекомендуем:

- фоновое загрязнение атмосферного воздуха принять равным (мг/м^3): взвешенные вещества – 0,195; диоксид серы – 0,013; оксид углерода – 2,4; диоксид азота – 0,054; оксид азота – 0,024; сероводород – 0,004; бенз(а)пирен – $1,5 \times 10^{-6}$.

Указанные значения действительны 5 (пять) лет.

- фоновое загрязнение атмосферного воздуха углеводородами и другими загрязняющими веществами учесть расчетным путем;
- влияние рельефа местности (в радиусе 2 км) на значение максимальной приземной концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе учесть безразмерным коэффициентом η, равным 1,0.

Справка может быть использована только для указанных выше объектов и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник управления В.А. Лепехов

Исп. Нестерова Т.М.
8 (4242) 43-73-32

NO$_2$ 0,27 ПДК (0,385) 19
СО 0,48 ПДК (0,52

6.2. Качественная и количественная характеристики выбросов загрязняющих веществ

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта являются двигатели строительных машин, автомобилей и техники, работы по перемещению грунта, разгрузке сыпучих стройматериалов, монтажные, сварочные, окрасочные, гидроизоляционные работы. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный характер, который зависит от темпов и длительности строительства данного объекта.
Период строительства составляет 16 месяцев.
Период строительства объекта включает в себя планировочные работы, погрузочно-разгрузочные работы, работы по выемке и засыпке грунта, работы по монтажу, сварочные, окрасочные работы и т.д.

Негативное воздействие на атмосферный воздух в период строительства оказывают: экскаватор с емкостью ковша 1 м3(мощность дизеля до 100 КВт), бульдозер гусеничный мощностью дизеля до 100 КВт, кран автомобильный грузоподъемностью 25 т , каток (мощность дизеля до 60 КВт), компрессор, колесный погрузчик, автомобили дизельные грузоподъемностью от 8 до 16 т, а также выполнение сварочных, окрасочных, гидроизоляционных работ.

При эксплуатации строительных машин, автомобилей и техники в атмосферный воздух выделяются: углерод оксид(0337), сера диоксид (0330), азота диоксид(0301), азот(II)оксид(0304), углерод(сажа(0328), керосин(2732).

Одновременно на строительной площадке работает не более трех единиц строительной техники и автомобилей.

При производстве сварочных работ – диЖелезо триоксид(0123), марганец и его соединения/в пересчете на марганца(IV)оксид (0143), хром(в пересчете на хрома(VI)оксид, фтористые газообразные соединения(гидрофторид(0342), диоксид азота(0301), оксид азота(0304), фториды неорганические плохо растворимые (0344).

При выполнении окрасочных работ – диметилбензол(ксилол(0616), бутан-1-ол(спирт н-бутиловый(1042), 2-Этоксиэтанол(этиловый эфир этиленгликоля(1119), сольвент нафта(2750), уайт-спирит (2752), взвешенные вещества(2902).

В процессе погрузочно-разгрузочных работ – неорганическая пыль с содержанием двуокиси кремния 20-70% (2908).

Основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации данного объекта являются выбросы карбюраторных и дизельных двигателей легковых автомобилей при запуске, прогреве, въезде-выезде с мест открытых автостоянок легкового транспорта общей вместимостью 38 м/мест, в том числе 4 м/м для маломобильных групп населения.

Расчет выбросов загрязнений при эксплуатации автостоянок выполнен из условия, что 60% легкового автотранспорта являются карбюраторными(принят максимальный объем двигателя 1,8-3,5 л) и 40% - дизельные(объем двигателя до 3,5 л). Одновременно может выезжать и въезжать до 40% от всех автомобилей, находящихся на территориях автостоянок. Согласно п.1.4 ОНТП-01-91(Росавтотранс,М.1991 год) указано, что для открытых автостоянок количество въездов и выездов следует принимать, соответственно, 15 и 25 % от общего числа м/мест.
Открытые автостоянки также эксплуатируются круглый год (все климатические периоды года).

При эксплуатации легковых автомобилей с карбюраторными двигателями в атмосферный воздух выделяются:
углерод оксид(0337), сера диоксид (0330), азота диоксид(0301), азот(II)оксид(0304), углерод(сажа(0328), бензин(2704).

При эксплуатации легковых автомобилей с дизельными двигателями в атмосферный воздух выделяются:
углерод оксид(0337), сера диоксид (0330), азота диоксид(0301), азот(II)оксид(0304), углерод(сажа(0328), керосин(2732).

Холодильная установка служит для охлаждения искусственного льда. В современной холодильной установке применяется экологически безопасный хладагент - R 134а. Хролодильная установка оборудована современной системой герметизации охладительной системы и сигнальной аппаратурой срабатывающей при снижении давления в контуре. При утечке фреона срабатывает сигнализация и установка переводится в работу при аварийном режиме до устранения неисправности.

Источником негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации данного объекта является отопительная котельная – модульная водогрейная котельная установка МВКУ-2,0Г с двумя котлами Bosch SK 755-1040, работающими в автоматическом режиме на природном газе. Выбросы в атмосферный воздух организованно поступают через две труба высотой 10 м диаметром 0,35 м. Подача топлива (природного газа) осуществляется по газоводу. Газгольтеров не территории предприятия не предусмотрено.

Количественная характеристика и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлена в таблице 6.2.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Таблица 6.2.1.

Ноглики, период строительства крытого корта ЛИСТ 1

Код гр. сум	Код ЗВ	Наименование вещества	Класс опас-	ПДКс.с, ПДКмакс, ОБУВ, мг/м3	Выброс, г/с	Выброс, т/год	Mj(т/г) Kj=-------- ПДКс.с	Пара-метр Gj	Пара-метр C'фмj	Пара-метр Смj	Снj / ПДКм.р	ПГУ	
1	2	3	3а	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	0123	диЖелезо триоксид	3	0.04	0.000777	0.000923	0.023075	-		0.039	-		
	0143	Марганец и его соединения	2	0.001	0.0001156	0.0001374	0.1374	-		0.23	-		
	0203	Хром (Хром шестивалентный)	1	0.0015	0.0001488	0.0001768	0.117866667	-		0.198	-		
	0301	Азота диоксид	3	0.04	0.0861034	1.83521	45.88025	-		8.58	-		
	0304	Азот (II) оксид	3	0.06	0.01398928	0.2981978	4.969963333	-		0.697	-		
	0328	Углерод (Сажа)	3	0.05	0.014157	0.278413	5.56826	-		1.881	-		
	0330	Сера диоксид	3	0.05	0.0183306	0.27498346	5.4996692	-		0.731	-		
	0337	Углерод оксид	4	3	0.16489	2.369724	0.789908	-		0.657	-		
	0342	Фтористые газообразные соединения	2	0.005	0.000000286	0.00000034	0.000068	-		2.E-4	-		
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	2	0.03	0.0001717	0.000204	0.0068	-		0.017	-		
	0616	Диметилбензол (Ксилол)	3	*0.2	0.00988	0.1227	0.6135	-		0.985	-		
	1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	3	*0.1	0.00281	0.02057	0.2057	-		0.56	-		
	1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)	-	**0.7	0.0001895	0.001386	0.00198	-		0.005	-		
	2704	Бензин	4	1.5	0.000944	0.0005692	0.000379467	-		0.004	-		
	2732	Керосин	-	**1.2	0.027469	0.50281	0.419008333	-		0.456	-		
	2750	Сольвент нафта	-	**0.2	0.0078	0.0571	0.2855	-		0.777	-		
	2752	Уайт-спирит	-	**1	0.00734	0.07364	0.07364	-		0.146	-		
	2754	Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	4	*1	0.00112	0.00347	0.00347	-		0.189	-		
	2902	Взвешенные вещества	3	0.15	0.0037	0.02839	0.189266667	-		0.442	-		
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	3	0.1	0.0051	0.00050644	0.0050644	-		3.348	-		
		В С Е Г О :			0.365036166	5.86911144							

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

на период эксплуатации

Ноглики, период эксплуатации крытого корта ЛИСТ 2

Код гр. сум	Код ЗВ	Наименование вещества	Класс опас-	ПДКс.с, ПДКмакс, ОБУВ, мг/м3	Выброс, г/с	Выброс, т/год	Mj(т/г) Kj=-------- ПДКс.с	Пара-метр Gj	Пара-метр C'фмj	Пара-метр Смj	Снj / ПДКм.р	ПГУ	
1	2	3	3а	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	0301	Азота диоксид	3	0.04	0.076476	0.6183226	15.458065	-		2.151	-		
	0304	Азот (II) оксид	3	0.06	0.012436	0.1004646	1.67441	-		0.175	-		
	0328	Углерод (Сажа)	3	0.05	0.00097	0.0006872	0.013744	-		0.129	-		
	0330	Сера диоксид	3	0.05	0.0085	0.0232224	0.464448	-		0.278	-		
	0337	Углерод оксид	4	3	0.8003	2.25435	0.75145	-		2.574	-		
	2704	Бензин	4	1.5	0.02907	0.019328	0.012885333	-		0.116	-		
	2732	Керосин	-	**1.2	0.0157	0.010536	0.00878	-		0.261	-		
		В С Е Г О :			0.943452	3.0269108							

6.3. Подготовка к проведению расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Для расчетов рассеивания загрязняющих веществ и определения приземных концентраций в атмосферном воздухе используется программный комплекс «УПРЗА-эколог» версия 4 фирмы «Интеграл», согласованный в ГГО им.А.И.Воейкого и позволяющий проводить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными и площадными источниками.

Расчетной площадкой принят прямоугольник размером 1325 м на 890 м с расчетным шагом по сетке 50 м. Угол наклона равен 0, т.к.ось О-У совпадает с направлением на север. Координаты источников выбросов приведены в основной(городской) системе координат. Точка привязки «городской» системы координат к системе координат предприятия – точка А с координатами (0, 0) – юго-западный угол здания проектируемого крытого корта.

Таблица. 6.3.1. Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Комментарий
	X	Y	
1	-768,00	-254,00	жилой индивидуальный дом
2	-92,00	-40,00	открытое спортивное сооружение
3	-37,00	405,00	жилой многоэтажный корт

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам выполнено согласно п.3.2.1./5/ и представлено в табл.6.3.1.

Определение максимально-возможных приземных концентраций выполнены как на период строительства, так и на период эксплуатации данного объекта.

На период строительства и на период эксплуатации крытого корта в пгт.Ноглики с открытыми гостевыми стоянками легкового автотранспорта общей вместимостью 38 м/мест определение максимальных приземных концентраций проводились с учетом фоновой концентрации для **7 ингредиентов (из них 5 на период строительства и 2 на период эксплуатации)**.

Перечень групп суммации приведен в табл.6.3.2.

Вещества, выбросы которых создают максимальную расчетную приземную концентрацию менее 0,1 ПДК без учета фона, в группы суммации не включаются согласно п.3.5. приложения 5 /5/. В расчет рассеивания не включены группы суммации:№31(0330+0301), №35(0330+0342), №56(0342+0344), т.к. загрязняющие вещества(диоксид серы(0330), фтористые газообразные соединения(гидрофторид(0342)), входящие в перечисленные группы суммации, - не вошли в расчет приземных концентраций согласно табл.6.3.1. и п.3.2.1./5/.

Проводить расчеты загрязнения атмосферы по сумме взвешенных частиц не представляется целесообразным, т.к. отсутствуют гигиенические критерии качества атмосферного воздуха согласно примечания 2, пункта 2.3.2 /5/.

Коэффициент рельефа местности составляет 1, т.к. перепад высот на местности не превышает 50 м на 1 км.

Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха прилагается.

Перечень загрязняющих веществ, для которых требуется
проведение детальных расчетов загрязнения атмосферы

на период строительства

Таблица 6.3.1.

Ноглики, период строительства крытого корта ЛИСТ 1

N п/п	Вещество (группа веществ)		См ---- ПДК	Необходи-мость расчета
	Наименование	Код		
1	2	3	4	5
1	диЖелезо триоксид	0123	0.0082	-
2	Марганец и его соединения	0143	0.0487	-
3	Хром (Хром шестивалентный)	0203	0.0418	-
4	Азота диоксид	0301	1.8127	+
5	Азот (II) оксид	0304	0.0773	-
6	Углерод (Сажа)	0328	0.3974	+
7	Сера диоксид	0330	0.0744	-
8	Углерод оксид	0337	0.1389	+
9	Фтористые газообразные соединения	0342	6.0E-5	-
10	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0.0036	-
11	Диметилбензол (Ксилол)	0616	0.208	+
12	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1042	0.0483	-
13	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)	1119	0.0011	-
14	Бензин	2704	0.0008	-
15	Керосин	2732	0.0964	-
16	Сольвент нафта	2750	0.0642	-
17	Уайт-спирит	2752	0.0309	-
18	Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	2754	0.04	-
19	Взвешенные вещества	2902	0.0935	-
20	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0.7072	+
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия			
21	(0301)Азота диоксид (0330)Сера диоксид	31		-
22	(0330)Сера диоксид (0342)Фтористые газообразные соединения	35		-
24	(0342)Фтористые газообразные соединения (0344)Фториды неорганические плохо растворимые	56		-

Примечания:1. Детальные расчеты загрязнения нужны при См/ПДК>0.1
2. Детальный расчет для группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия, нецелесообразен, если он нецелесообразен хотя бы для одного вещества, входящего в состав данной группы (п.16 раздела 2.1. Методического пособия НИИ АТМОСФЕРА 2012 г.)

Перечень загрязняющих веществ, для которых требуется
проведение детальных расчетов загрязнения атмосферы
на период эксплуатации

Ноглики, период эксплуатации крытого корта ЛИСТ 2

N п/п	Вещество (группа веществ)		См ---- ПДК	Необходи-мость расчета
	Наименование	Код		
1	2	3	4	5
1	Азота диоксид	0301	0.4256	+
2	Азот (II) оксид	0304	0.0346	-
3	Углерод (Сажа)	0328	0.0272	-
4	Сера диоксид	0330	0.0585	-
5	Углерод оксид	0337	0.5405	+
6	Бензин	2704	0.0245	-
7	Керосин	2732	0.0551	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия			
8	(0301)Азота диоксид (0330)Сера диоксид	31		-

Примечания:1. Детальные расчеты загрязнения нужны при См/ПДК>0.1
2. Детальный расчет для группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия, нецелесообразен, если он нецелесообразен хотя бы для одного вещества, входящего в состав данной группы (п.16 раздела 2.1. Методического пособия НИИ АТМОСФЕРА 2012 г.)

Таблица групп суммаций

Таблица 6.3.2.

Ноглики, крытый корт

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301	Азота диоксид
	0330	Сера диоксид
35	0330	Сера диоксид
	0342	Фтористые газообразные соединения
56	0342	Фтористые газообразные соединения
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые
Пыли	2902	Взвешенные вещества
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
	0328	Углерод(Сажа)

6.4.Определение выбросов вредных веществ расчетными методами

Город N 007,Ноглики
Объект N 0014,Вариант 1 крытый корт в пгт.Ноглики

6.4.1.Период строительства

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,работа строительной техники под нагрузкой

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ НА ТЕРРИТОРИИ
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из /5/, kno2=0.8
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из /5/, kno=0.13

Расчетный период: Переходный период (t>=-5 и t<=5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=1.2

Тип машины: Строительная техника(экскаватор, бульдозер)(Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=1.2

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	t'дв, мин	t'нагр, мин	t'xx, мин	tдв, мин	tнагр, мин	txx, мин
66	2	2.0	1	192	208	80	12	13	5

ЗВ	mxxik, г/мин	mLik, г/мин	G, г/с	M, т/год	
0337	2.4	1.413	0.02933	0.1116	
2732	0.3	0.459	0.0082	0.0312	
0301	0.48	2.47	0.0328	0.1246	
0304	0.48	2.47	0.00533	0.02025	
0328	0.06	0.369	0.00609	0.02315	
0330	0.097	0.207	0.003594	0.01366	

Тип машины: Строительная техника(каток, погрузчик, компрессор), (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=1.2

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	t'дв, мин	t'нагр, мин	t'xx, мин	tдв, мин	tнагр, мин	txx, мин
66	3	3.0	0	192	208	80	12	13	5

ЗВ	mxxik, г/мин	mLik, г/мин	G, г/с	M, т/год	
0337	1.44	0.846		0.1003	
2732	0.18	0.279		0.0284	
0301	0.29	1.49		0.1128	
0304	0.29	1.49		0.01833	
0328	0.04	0.225		0.02123	
0330	0.058	0.135		0.0133	

Тип машины: Строительная техника(кран автомобильный дизельный свыше 16 т

Тип топлива: Дизельное топливо

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L1n, км	t'xx, мин	L2, км	L2n, км	txx, мин
66	1	1.0	1	192	208	80	12	13	5

ЗВ	mxxik, г/мин	mLik, г/км	G, г/с	M, т/год	
0337	1.03	6.48	0.107	0.203	
2732	0.57	0.9	0.01603	0.0305	
0301	0.56	3.9	0.0514	0.0976	
0304	0.56	3.9	0.00835	0.01586	
0328	0.023	0.405	0.00657	0.01248	
0330	0.112	0.774	0.01274	0.0242	

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>=-5 и t<=5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=1.2

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>=-5 и t<=5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.13623	0.4149
2732	Керосин	0.02423	0.0901
0301	Азота диоксид	0.0842	0.335
0328	Углерод (Сажа)	0.01266	0.05686
0330	Сера диоксид	0.016334	0.05115
0304	Азот (II) оксид	0.01368	0.05444

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=11.6

Тип машины: Строительная техника(экскаватор, бульдозер)(Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=11.6

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	t'дв, мин	t'нагр, мин	t'xx, мин	tдв, мин	tнагр, мин	txx, мин
176	2	2.0	1	192	208	80	12	13	5

Тип машины: Строительная техника(каток, погрузчик, компрессор) (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=11.6

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	t'дв, мин	t'нагр, мин	t'xx, мин	tдв, мин	tнагр, мин	txx, мин
176	3	3.0	0	192	208	80	12	13	5

ЗВ	mxxiк, г/мин	mLiк, г/мин	G, г/с	M, т/год
0337	1.44	0.77		0.249
2732	0.18	0.26		0.071
0301	0.29	1.49		0.301
0304	0.29	1.49		0.0489
0328	0.04	0.17		0.0432
0330	0.058	0.12		0.0317

Тип машины: Строительная техника(кран автомобильный дизельный свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L1n, км	t'xx, мин	L2, км	L2n, км	txx, мин
176	1	1.0	1	192	208	80	12	13	5

ЗВ	mxxik, г/мин	mLik, г/км	G, г/с	M, т/год
0337	1.03	6	0.0992	0.503
2732	0.57	0.8	0.01443	0.0731
0301	0.56	3.9	0.0514	0.26
0304	0.56	3.9	0.00835	0.04225
0328	0.023	0.3	0.00488	0.02475
0330	0.112	0.69	0.0114	0.0577

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=11.6

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.1266	1.0296
2732	Керосин	0.02217	0.2225
0301	Азота диоксид	0.0842	0.8934
0328	Углерод (Сажа)	0.00938	0.11355
0330	Сера диоксид	0.01472	0.12308
0304	Азот (II) оксид	0.01368	0.14515

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=-14.3

Тип машины: Строительная техника(экскаватор, бульдозер) (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=-14.3

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	t'дв, мин	t'нагр, мин	t'xx, мин	tдв, мин	tнагр, мин	txx, мин
110	2	2.0	1	192	208	80	12	13	5

Тип машины: Строительная техника(каток, погрузчик, компрессор) (К),
N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=-14.3

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	t'дв, мин	t'нагр, мин	t'хх, мин	тдв, мин	тнагр, мин	тхх, мин
110	3	3.0	0	192	208	80	12	13	5

ЗВ	mxxiк, г/мин	mLiк, г/мин	G, г/с	M, т/год
0337	1.44	0.94		0.1815
2732	0.18	0.31		0.052
0301	0.29	1.49		0.188
0304	0.29	1.49		0.03055
0328	0.04	0.25		0.0392
0330	0.058	0.15		0.0244

Тип машины: Строительная техника(каток автомобильный дизельный свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L1n, км	t'xx, мин	L2, км	L2n, км	txx, мин
110	1	1.0	1	192	208	80	12	13	5

ЗВ	mxxiк, г/мин	mLiк, г/км	G, г/с	M, т/год
0337	1.03	7.2	0.1184	0.375
2732	0.57	1	0.01764	0.0559
0301	0.56	3.9	0.0514	0.1626
0304	0.56	3.9	0.00835	0.02643
0328	0.023	0.45	0.00729	0.0231
0330	0.112	0.86	0.0141	0.0447

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=-14.3

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-14.3,град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.1503	0.7585
2732	Керосин	0.02666	0.1651

0301	Азота диоксид	0.0842 | 0.5584
0328	Углерод (Сажа)	0.01404 | 0.1051
0330	Сера диоксид	0.01806 | 0.0942
0304	Азот (II) оксид	0.01368 | 0.09074

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ источника выделения: 001

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0842	1.7868
0304	Азот (II) оксид	0,01368	0,29033
0328	Углерод (Сажа)	0,01404	0,27551
0330	Сера диоксид	0,01806	0,26843
0337	Углерод оксид	0,1503	2,203
2732	Керосин	0,02666	0,4777

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -14 градусов С

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный выброс
Источник выделения N 002,автотранспортные работы

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ ПО ТЕРРИТОРИИ
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из /5/,
kno2=0.8
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из /5/,
kno=0.13

Расчетный период: Переходный период (t>=-5 и t<=5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=1.2
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr=20

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Dp,сут	Nk,шт	Nкв, шт.	N'к,шт.	L1, км	L1n, км	t'xx, мин	L2, км	L2n, км	txx, мин
66	4	4.0	1	0.84	0.84	35	0.12	0.12	2.5

ЗВ	mxxik, г/мин	mLik, г/км	G, г/с	M, т/год
0337	2.9	6.66	0.00505	0.0302
2732	0.45	1.08	0.00079	0.00471
0301	1	4	0.0016	0.00902

0304	1	4	0.00026	0.001465	
0328	0.04	0.36	0.0001108	0.000553	
0330	0.1	0.603	0.0002313	0.001232	

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Dp,сут	Nk,шт	Nкв, шт.	N'к,шт.	L1, км	L1n, км	t'xx, мин	L2, км	L2n, км	txx, мин
66	1	1.0	1	0.2		2.5	0.2		2.5

ЗВ	mxxік, г/мин	mLік, г/км	G, г/с	M, т/год	
0337	4.5	25.65	0.0091	0.00108	
2704	0.4	3.15	0.000906	0.0001076	
0301	0.05	0.6	0.0001088	0.00001294	
0304	0.05	0.6	0.00001768	0.0000021	
0330	0.012	0.099	0.00002767	0.00000329	

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>=-5 и t<=5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=1.2

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>=-5 и t<=5)		
Код| Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337|Углерод оксид	0.01415| 0.03128
2704|Бензин	0.000906| 0.0001076
2732|Керосин	0.00079| 0.00471
0301|Азота диоксид	0.0017088| 0.00903294
0328|Углерод (Сажа)	0.0001108| 0.000553
0330|Сера диоксид	0.00025897| 0.00123529
0304|Азот (II) оксид	0.00027768| 0.0014671

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=11.6
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr=20

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L1n, км	t'xx, мин	L2, км	L2n, км	txx, мин
176	4	4.0	1	0.84	0.84	35	0.12	0.12	2.5

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Экологический контроль не проводится

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L1n, км	t'xx, мин	L2, км	L2n, км	txx, мин
176	1	1.0	1	0.2		2.5	0.2		2.5

ЗВ	mxxik, г/мин	mLik, г/км	G, г/с	M, т/год
0337	4.5	22.7	0.00878	0.00278
2704	0.4	2.8	0.000867	0.0002746
0301	0.05	0.6	0.0001088	0.0000345
0304	0.05	0.6	0.00001768	0.0000056
0330	0.012	0.09	0.00002667	0.00000845

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=11.6

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.01374	0.08258
2704	Бензин	0.000867	0.0002746
2732	Керосин	0.000778	0.01245
0301	Азота диоксид	0.0017088	0.0240845
0328	Углерод (Сажа)	0.0001016	0.001394
0330	Сера диоксид	0.00024837	0.00320445
0304	Азот (II) оксид	0.00027768	0.0039156

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=-14.3
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr=20

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L1n, км	t'xx, мин	L2, км	L2n, км	txx, мин
110	4	4.0	1	0.84	0.84	35	0.12	0.12	2.5

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L1n, км	t'xx, мин	L2, км	L2n, км	txx, мин
110	1	1.0	1	0.2		2.5	0.2		2.5

ЗВ	mxxik, г/мин	mLik, г/км	G, г/с	M, т/год	
0337	4.5	28.5	0.00942	0.001864	
2704	0.4	3.5	0.000944	0.000187	
0301	0.05	0.6	0.0001088	0.00002156	
0304	0.05	0.6	0.00001768	0.0000035	
0330	0.012	0.11	0.0000289	0.00000572	

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=-14.3

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-14.3,град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.01459	0.052864
2704	Бензин	0.000944	0.000187
2732	Керосин	0.000809	0.00795
0301	Азота диоксид	0.0017088	0.01506156
0328	Углерод (Сажа)	0.000117	0.000956
0330	Сера диоксид	0.0002706	0.00211372
0304	Азот (II) оксид	0.00027768	0.0024475

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ источника выделения: 002

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0,0017088	0,048179
0304	Азот (II) оксид	0,00027768	0,0078302

0328	Углерод (Сажа)	0,000117	0,002903
0330	Сера диоксид	0,0002706	0,00655346
0337	Углерод оксид	0,01459	0,166724
2704	Бензин	0,000944	0,0005692
2732	Керосин	0,000809	0,02511

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -14 градусов С

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный выброс
Источник выделения N 003,погрузо-разгрузочные работы

Список литературы:
1. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001, с учетом дополнений и изменений НИИ Атмосфера от 2005 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2012г.

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой(строительный мусор)
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, %, VL=10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5=0.01

Операция: Переработка(погрузка)
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR=4.6
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR=1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3=9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3=1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4=0.2
Размер куска материала, мм, G7=100
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7=0.4
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1=0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2=0.01
Суммарное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, GMAX=1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD=15
Высота падения материала, м, GB=1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B=0.5
Макс. разовый выброс пыли при пересыпке, г/с,
GC=K1·K2·K3·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GMAX·10^6/1200=
0.05·0.01·1.7·0.2·0.01·0.4·1·1·1·0.5·1·10^6/1200=0.0002833
Валовый выброс пыли при пересыпке, т/год,
MC=K1·K2·K3SR·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GGOD=
0.05·0.01·1.2·0.2·0.01·0.4·1·1·1·0.5·15=0.0000036

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, %, VL=10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5=0.01

Операция: Переработка(выгрузка)
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR=4.6
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR=1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3=9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3=1.7

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4=0.2
Размер куска материала, мм, G7=7
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7=0.6
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1=0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2=0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, GMAX=5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD=200
Высота падения материала, м, GB=1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B=0.5
Макс. разовый выброс пыли при пересыпке, г/с,
GC=K1·K2·K3·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GMAX·10^6/1200=
0.03·0.04·1.7·0.2·0.01·0.6·1·1·1·0.5·5·10^6/1200=0.0051
Валовый выброс пыли при пересыпке, т/год,
MC=K1·K2·K3SR·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GGOD=
0.03·0.04·1.2·0.2·0.01·0.6·1·1·1·0.5·200=0.0001728

Материал: Щебенка
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, %, VL=10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5=0.01

Операция: Переработка(выгрузка)
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR=4.6
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR=1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3=9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3=1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4=0.2
Размер куска материала, мм, G7=40
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7=0.5
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1=0.04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2=0.02
Вес сбрасываемого материала, т, KOLM=5
Поправочный коэффициент, K9=0.2
Суммарное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, GMAX=5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD=240
Высота падения материала, м, GB=1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B=0.5
Макс. разовый выброс пыли при пересыпке, г/с,
GC=K1·K2·K3·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GMAX·10^6/1200=
0.04·0.02·1.7·0.2·0.01·0.5·1·0.2·1·0.5·5·10^6/1200=0.000567
Валовый выброс пыли при пересыпке, т/год,
MC=K1·K2·K3SR·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GGOD=
0.04·0.02·1.2·0.2·0.01·0.5·1·0.2·1·0.5·240=0.00002304

Материал: Грунт
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, %, VL=10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5=0.01

Операция: Переработка(перемещение)
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR=4.6
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR=1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3=9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3=1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4=0.2
Размер куска материала, мм, G7=100
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7=0.4
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1=0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2=0.02
Суммарное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, GMAX=3
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD=800
Высота падения материала, м, GB=00.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B=0.4
Макс. разовый выброс пыли при пересыпке, г/с,

GC=K1·K2·K3·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GMAX·10^6/1200=
0.05·0.02·1.7·0.2·0.01·0.4·1·1·1·0.4·3·10^6/1200=0.00136
Валовый выброс пыли при пересыпке, т/год,
MC=K1·K2·K3SR·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GGOD=
0.05·0.02·1.2·0.2·0.01·0.4·1·1·1·0.4·800=0.000307

Итого выбросы от источника выделения: 003

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0051	0.00050644

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный выброс
Источник выделения N 004,сварочные работы

Список литературы:
1. "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 2000
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
3. Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 1-1001/08-0-1 от 11.06.2008г.) (Уточнение по сварке)

Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.4 из /5/, KNO2=0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.4 из /5/, KNO=0.13
Работы проводятся в помещении, не оборудованном местными отсосами
Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах, TN=20

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э 42
Расход сварочных материалов за вычетом огарков электродов, кг/год, B=340
Максимальный расход сварочных материалов за вычетом огарков электродов, кг/день, BMAX=3.09
Число дней работы участка в году, DR=110
Время работы сварочного оборудования, час/сутки, S=3
Время работы сварочного оборудования, час/год, T=DR·S=110·3=330

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 5.1-5.3), GIS=10.6, в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 5.1-5.3), GIS=6.79
С учетом поправочных коэффициентов, GIST=KNOST·GIS=0.4·6.79=2.716
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=GIST·B/10^6=2.716·340/10^6=0.000923
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G=GIST·BMAX/3600/S·TN/20=2.716·3.09/3600/3·20/20=0.000777

Примесь: 0143 Марганец и его соединения

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 5.1-5.3), GIS=1.01
С учетом поправочных коэффициентов, GIST=KNOST·GIS=0.4·1.01=0.404
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=GIST·B/10^6=0.404·340/10^6=0.0001374
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G=GIST·BMAX/3600/S·TN/20=0.404·3.09/3600/3·20/20=0.0001156

Примесь: 0203 Хром (Хром шестивалентный)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 5.1-5.3), GIS=1.3
С учетом поправочных коэффициентов, GIST=KNOST·GIS=0.4·1.3=0.52
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=GIST·B/10^6=0.52·340/10^6=0.0001768
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G=GIST·BMAX/3600/S·TN/20=0.52·3.09/3600/3·20/20=0.0001488

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 5.1-5.3), GIS=1.5
С учетом поправочных коэффициентов, GIST=KNOST·GIS=0.4·1.5=0.6
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=GIST·B/10^6=0.6·340/10^6=0.000204
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G=GIST·BMAX/3600/S·TN/20=0.6·3.09/3600/3·20/20=0.0001717

Газы:
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 5.1-5.3), GIS=0.001
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=GIS·B/10^6=0.001·340/10^6=0.00000034
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G=GIS·BMAX/3600/S·TN/20=0.001·3.09/3600/3·20/20=0.000000286

Примесь: 0301 Азота диоксид

Удельное выделение оксидов азота,
г/кг расходуемого материала (табл. 5.1-5.3), GIS=0.85
С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере,
валовый выброс ЗВ, т/год, M=KNO2·GIS·B/10^6=0.8·0.85·340/10^6=0.000231
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G=KNO2·GIS·BMAX/3600/S·TN/20=
0.8·0.85·3.09/3600/3·20/20=0.0001946

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс ЗВ, т/год, M=KNO·GIS·B/10^6=0.13·0.85·340/10^6=0.0000376
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G=KNO·GIS·BMAX/3600/S·TN/20=
0.13·0.85·3.09/3600/3·20/20=0.0000316

ИТОГО от источника выделения: 004

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид	0,000777	0,000923
0143	Марганец и его соединения	0,0001156	0,0001374
0203	Хром (Хром шестивалентный)	0,0001488	0,0001768
0301	Азота диоксид	0,0001946	0,000231
0304	Азот (II) оксид	0,0000316	0,0000376
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00000029	0,00000034
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001717	0,000204

Источник загрязнения N 6005,неорганизованный выброс
Источник выделения N 005,окрасочные работы

Список литературы:
1. "Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов" НИИ АТМОСФЕРА,
фирма "ИНТЕГРАЛ", СПб 1997 г.,с учетом дополнений 1999 г.
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов
загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное).
СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах, TN=20
Местный отсос пыли не проводится
Окраска и сушка производится в одном помещении
Время работы участка в год, часов, T=4320
Время работы участка в сутки,часов, S=24
Число дней работы в самом напряженном месяце, DM=30
Число рабочих часов в дне самого напряженного месяца при окраске, SMO=5
Число рабочих часов в дне самого напряженного месяца при сушке, SMS=19
Способ окраски: Распыление пневматическое

Окрасочный материал:Грунтовка ГФ-021

Количество материала, израсходованного за год, т, MS=0.112
Количество м-ла, израсходованного за самый напряженный месяц, т, MS1=0.0187
Летучая часть материала,%(табл.1), F2=45
Сухой остаток материала,%, F1=55

Примесь: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

Доля ЗВ в летучей части материала, %(табл.1), FPI=100
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке, %, DP=100
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске , %(табл.2), DPO=25
Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, %(табл.2), DPS=75
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=MS·F2·FPI·DP·10^-6=0.112·45·100·100·10^-6=0.0504
Разовый выброс ЗВ при окраске, г/с, GO=MS1·F2·FPI·DPO/(3600·DM·SMO)·TN/20=
0.0187·45·100·25/(3600·30·5)·20/20=0.003896
Разовый выброс ЗВ при сушке, г/с, GS=MS1·F2·FPI·DPS/(3600·DM·SMS)·TN/20=
0.0187·45·100·75/(3600·30·19)·20/20=0.003076
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, G=GO+GS=0.003896+0.003076=0.00697

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %(табл.2), DK=30
Понижающий коэффициент (п.18 раздела 1.6 из /5/), KN=0.4
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=KN·MS·F1·DK·10^-4=0.4·0.112·55·30·10^-4=0.00739
Макс.разовый выброс ЗВ, г/с, G=KN·MS1·F1·DK·100/(3600·DM·SM)·TN/20=
0.4·0.0187·55·30·100/(3600·30·5)·20/20=0.002286

Окрасочный материал:Лак БТ-577

Количество материала, израсходованного за год, т, MS=0.2
Количество м-ла, израсходованного за самый напряженный месяц, т, MS1=0.033
Летучая часть материала,%(табл.1), F2=63
Сухой остаток материала,%, F1=37

Примесь: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

Доля ЗВ в летучей части материала, %(табл.1), FPI=57.4
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке, %, DP=100
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске , %(табл.2), DPO=25
Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, %(табл.2), DPS=75
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=MS·F2·FPI·DP·10^-6=0.2·63·57.4·100·10^-6=0.0723
Разовый выброс ЗВ при окраске, г/с, GO=MS1·F2·FPI·DPO/(3600·DM·SMO)·TN/20=
0.033·63·57.4·25/(3600·30·5)·20/20=0.00552

Разовый выброс ЗВ при сушке, г/с, GS=MS1·F2·FPI·DPS/(3600·DM·SMS)·TN/20=
0.033·63·57.4·75/(3600·30·19)·20/20=0.00436
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, G=GO+GS=0.00552+0.00436=0.00988

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля ЗВ в летучей части материала, %(табл.1), FPI=42.6
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке, %, DP=100
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске , %(табл.2), DPO=25
Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, %(табл.2), DPS=75
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=MS·F2·FPI·DP·10^-6=0.2·63·42.6·100·10^-6=0.0537
Разовый выброс ЗВ при окраске, г/с, GO=MS1·F2·FPI·DPO/(3600·DM·SMO)·TN/20=
0.033·63·42.6·25/(3600·30·5)·20/20=0.0041
Разовый выброс ЗВ при сушке, г/с, GS=MS1·F2·FPI·DPS/(3600·DM·SMS)·TN/20=
0.033·63·42.6·75/(3600·30·19)·20/20=0.00324
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, G=GO+GS=0.0041+0.00324=0.00734

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %(табл.2), DK=30
Понижающий коэффициент (п.18 раздела 1.6 из /5/), KN=0.4
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=KN·MS·F1·DK·10^-4=0.4·0.2·37·30·10^-4=0.00888
Макс.разовый выброс ЗВ, г/с, G=KN·MS1·F1·DK·100/(3600·DM·SM)·TN/20=
0.4·0.033·37·30·100/(3600·30·5)·20/20=0.002713

Окрасочный материал:Эмаль МА-25

Количество материала, израсходованного за год, т, MS=0.2
Количество м-ла, израсходованного за самый напряженный месяц, т, MS1=0.033
Летучая часть материала,%(табл.1), F2=49.5
Сухой остаток материала,%, F1=50.5

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Доля ЗВ в летучей части материала, %(табл.1), FPI=20.78
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке, %, DP=100
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске , %(табл.2), DPO=25
Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, %(табл.2), DPS=75
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=MS·F2·FPI·DP·10^-6=0.2·49.5·20.78·100·10^-6=0.02057
Разовый выброс ЗВ при окраске, г/с, GO=MS1·F2·FPI·DPO/(3600·DM·SMO)·TN/20=
0.033·49.5·20.78·25/(3600·30·5)·20/20=0.00157
Разовый выброс ЗВ при сушке, г/с, GS=MS1·F2·FPI·DPS/(3600·DM·SMS)·TN/20=
0.033·49.5·20.78·75/(3600·30·19)·20/20=0.00124
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, G=GO+GS=0.00157+0.00124=0.00281

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля ЗВ в летучей части материала, %(табл.1), FPI=20.14
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке, %, DP=100
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске , %(табл.2), DPO=25
Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, %(табл.2), DPS=75
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=MS·F2·FPI·DP·10^-6=0.2·49.5·20.14·100·10^-6=0.01994
Разовый выброс ЗВ при окраске, г/с, GO=MS1·F2·FPI·DPO/(3600·DM·SMO)·TN/20=
0.033·49.5·20.14·25/(3600·30·5)·20/20=0.001523
Разовый выброс ЗВ при сушке, г/с, GS=MS1·F2·FPI·DPS/(3600·DM·SMS)·TN/20=
0.033·49.5·20.14·75/(3600·30·19)·20/20=0.001202
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, G=GO+GS=0.001523+0.001202=0.002725

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)

Доля ЗВ в летучей части материала, %(табл.1), FPI=1.4
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке, %, DP=100
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске , %(табл.2), DPO=25
Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, %(табл.2), DPS=75
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=MS·F2·FPI·DP·10^-6=0.2·49.5·1.4·100·10^-6=0.001386
Разовый выброс ЗВ при окраске, г/с, GO=MS1·F2·FPI·DPO/(3600·DM·SMO)·TN/20=

0.033·49.5·1.4·25/(3600·30·5)·20/20=0.0001059
Разовый выброс ЗВ при сушке, г/с, GS=MS1·F2·FPI·DPS/(3600·DM·SMS)·TN/20=
0.033·49.5·1.4·75/(3600·30·19)·20/20=0.0000836
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, G=GO+GS=0.0001059+0.0000836=0.0001895

Примесь: 2750 Сольвент нафта

Доля ЗВ в летучей части материала, %(табл.1), FPI=57.68
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке, %, DP=100
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске , %(табл.2), DPO=25
Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, %(табл.2), DPS=75
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=MS·F2·FPI·DP·10^-6=0.2·49.5·57.68·100·10^-6=0.0571
Разовый выброс ЗВ при окраске, г/с, GO=MS1·F2·FPI·DPO/(3600·DM·SMO)·TN/20=
0.033·49.5·57.68·25/(3600·30·5)·20/20=0.00436
Разовый выброс ЗВ при сушке, г/с, GS=MS1·F2·FPI·DPS/(3600·DM·SMS)·TN/20=
0.033·49.5·57.68·75/(3600·30·19)·20/20=0.003444
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, G=GO+GS=0.00436+0.003444=0.0078

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %(табл.2), DK=30
Понижающий коэффициент (п.18 раздела 1.6 из /5/), KN=0.4
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=KN·MS·F1·DK·10^-4=0.4·0.2·50.5·30·10^-4=0.01212
Макс.разовый выброс ЗВ, г/с, G=KN·MS1·F1·DK·100/(3600·DM·SM)·TN/20=
0.4·0.033·50.5·30·100/(3600·30·5)·20/20=0.0037

ИТОГО выбросы от источника выделения: 005

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,00988	0,1227
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,00281	0,02057
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)	0,0001895	0,001386
2750	Сольвент нафта	0,0078	0,0571
2752	Уайт-спирит	0,00734	0,07364
2902	Взвешенные вещества	0,0037	0,02839

Источник загрязнения N 6006,неорганизованный выброс
Источник выделения N 006,гидроизоляция фундаментов битумными составами

Расчет проведен согласно п.1.6.8./5/

Температура начала кипения нефтепродукта-битума, град К, Ткип=418.15 оК
Давление насыщенных паров, входящего в состав асфальтового покрытия нефтепродукта-битума при температуре укладываемой смеси, ф.1.59./5/
ΔH=19.2*Ткип*(1.91+lgТкип)=19.2*418.15*(1.91+lg418.15)=36377
Искомое при температуре Т(градК) давление паров нефтепродукта, Па,
табл.стр.90/5/,Рнас=19.91
Ркип-1.0113*10000 Па(760 мм РТ.ст.)- атмосферное давление
Универсальная газовая постоянная, R=8.314 Дж/(моль*градК)
Температурная зависимость давления насыщенных паров нефтепродукта(битума),
ф.1.60./5/,
ln Ркип/Рнас = ΔH/R*(1/T-1/Ткип)=36377/19.91*(1/303.15-1/418.15)=1.644
Площадь разлившейся жидкости за час, исходя из принятого норматива 1 л на 1 м2,
1 м3/ч = 0.001 л/ч, F = 0.001;
Среднегодовая скорость ветра в географическом пункте, м/с, п.3.3. проекта, W=3.0;
Молекулярная масса i-го вещества, кг/моль, ф.1.40./5/,
Mi=45+0.6*Ткип=45+0.6*145=132;

Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., табл.стр.90/5/, при температуре испарения жидкости tж, Рнас=19.91
Мольная доля i-го вещества в жидкости; для однокомпонентной жидкости Xi = 1;
Температура разлившейся жидкости, °C, tж=30

Количество выбросов в атмосферу определяется по уравнению 13 /29/, Пi, г/сек
Пi=(5.38+4.1*W)*F*Рнас*√Mi*Xi/3600=
(5.38+4.1*3)*0.001*19.91*√132*1=0.00112
Валовый выброс углеводородов в атмосферу, П, т/период
Пi=1000000/90*3600*(5.38+4.1*W)*F*Рнас*√Mi*Xi/3600=
1000000/90*3600*(5.38+4.1*3)*0.001*19.91*√132*1=0.00347

ИТОГО от источника выделения: 006

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
2754	Алканы С12-С19(Углеводороды предельные С12-С19)	0.00112	0.00347

6.4.2.Период эксплуатации

Модульная водогрейная котельная установка

Источник загрязнения N 0007,дымовая труба
Источник выделения N 007, котел водогрейный Bosch SK 755-1040

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:
1. "Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час", Москва, 1999 г., с учетом методического письма НИИ Атмосфера N 335/33-07 от 17 мая 2000 г и изменений к ним (письмо НИИ Атмосферы N 838/33-07 от 11.09.2001)
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], RNO2=0.8
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], RNO=0.13
Вид топлива: Природный газ
Котел: Водогрейный Bosch SK 755-1040
Топка: Камерная топка
Общее количество установок данного типа, NK=1
Кол-во одновременно работающих установок, MK=1
Фактический расход топлива на один котел, тыс.нм3/год, BMF=588.42
Максимальный расход топлива на один котел, нм3/с, BGF=0.0512
Плотность газа, кг/нм3, PR=0.78
Максимальный расход топлива на один котел, нл/с, B=BGF·1000=0.0512·1000=51.2
Количество дней работы котла в год, дн, DN1=254
Количество часов работы котла в сутки, час, S=24
Средний расход топлива на один котел, нм3/с,
BGSR=BMF/(DN1·_S_·3.6)=588.42/(254·24·3.6)=0.0268
Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,
(табл.B1)Q3=0.2
Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива(сумм),
%(табл.B1), Q4=0
Потери тепла с уносом,%(табл.B1), Q4UN=0
Низшая теплота сгорания топлива, МДж/нм3, QR=31.82
Расчетный расход топлива на котел, тыс.нм3/год,
BM=BMF·(1-Q4/100)=588.42·(1-0/100)=588.4
Расчетный расход топлива на котел, нм3/сек,
BG=BGF·(1-Q4/100)=0.0512·(1-0/100)=0.0512

Средняя фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу, МВт, QTSR=QR·BGSR=31.82·0.0268=0.853
Максимальная тепловая мощность котла по введенному в топку теплу, МВт, QT=QR·BG=31.82·0.0512=1.63
Номинальная тепловая мощность котла, МВт, QN=1.52
Фактическая тепловая мощность котла, МВт, QF=1.5
Средняя фактическая тепловая мощность котла, МВт, QFSR=1.5
Относительная тепловая нагрузка котла(средн.), QSR=QFSR/QN=1.5/1.52=0.987
Относительная тепловая нагрузка котла(макс.), Q=QF/QN=1.5/1.52=0.987

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА

Удельный выброс оксидов азота при сжигании топлива(средн), г/МДж, KNOSR=0.0113·QTSR^0.5+0.03=0.0113·0.853^0.5+0.03=0.0404
Удельный выброс оксидов азота при сжигании топлива(макс), г/МДж, KNO=0.0113·QT^0.5+0.03=0.0113·1.63^0.5+0.03=0.0444
Тип горелки:Напорного типа
Безразмерный коэффициент, зависящий от типа горелки, BK=1
Температура горячего воздуха, град. C, TGV=30
Безразмерный коэффициент, учитывающий температуру горячего воздуха, подаваемого для горения, BT=1+0.002·(TGV-30)=1+0.002·(30-30)=1
Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота, BA=1
Рециркуляция дымовых газов отсутствует. Коэффициент Br=0
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела, % от общего количества организованного воздуха, SIGMA=0
Безразмерный коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру, BS=0.022·SIGMA=0.022·0=0
Максимально разовый выброс, г/сек, G=(BG·QR·KNO·BK·BT·BA·(1-BR)·(1-BS))·MK= (0.0512·31.82·0.0444·1·1·1·(1-0)·(1-0))·1=0.0723
Валовый выброс, т/год, M=(0.001·BM·QR·KNOSR·BK·BT·BA·(1-BR)·(1-BS))·NK= (0.001·588.4·31.82·0.0404·1·1·1·(1-0)·(1-0))·1=0.756

Примесь: 0301 Азота диоксид

Максимально разовый выброс, г/сек, G=RNO2·G=0.8·0.0723=0.0578
Валовый выброс, т/год, M=RNO2·M=0.8·0.756=0.605

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Максимально разовый выброс, г/сек, G=RNO·G=0.13·0.0723=0.0094
Валовый выброс, т/год, M=RNO·M=0.13·0.756=0.0983

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДА УГЛЕРОДА:

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах сгорания оксида углерода, R1=0.5
Выход оксида углерода при сжигании топлива, г/кг (г/нм^3 - для газа) или кг/т (кг/тыс.нм^3 - для газа), CCO=Q3·R1·QR=0.2·0.5·31.82=3.18

Примесь: 0337 Углерод оксид

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, G=(0.001·B·CCO·(1-Q4/100))·MK= (0.001·51.2·3.18·(1-0/100))·1=0.1628
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=(0.001·BMF·CCO·(1-Q4/100))·NK= (0.001·588.42·3.18·(1-0/100))·1=1.87

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ СЕРЫ:

Содержание серы в топливе на рабочую массу, %, SR=0.002
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле(с.17), N1SO2=0

Примесь: 0330 Сера диоксид

Валовый выброс ЗВ, т/год, M=(0.02·BMF·PR·SR·(1-N1SO2)·(1-N2SO2))·NK=

(0.02·588.42·0.78·0.002·(1-0)·(1-0))·1=0.01836
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, G=(0.02·B·PR·SR·(1-N1SO2)·(1-N2SO2))·MK=
(0.02·51.2·0.78·0.002·(1-0)·(1-0))·1=0.001597

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ источника выделения: 007

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0578	0.605
0304	Азот (II) оксид	0.0094	0.0983
0330	Сера диоксид	0.001597	0.01836
0337	Углерод оксид	0.1628	1.87

Открытые гостевые стоянки

Источник загрязнения N 6008,неорганизованный выброс
Источник выделения N 008, двс на открытых гостевых стоянках общей вместимостью 38 м/м (в т.ч. 4 м/м МГН)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из /5/, kno2=0.8
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из /5/, kno=0.13
Стоянка: Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)
Условия хранения: Открытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период (t>=-5 и t<=5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=1.2
Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин, Tr=20

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L2, км
90	20	20.0	8	0.076	0.076

ЗВ	tпр, мин	mпрік, г/мин	txx1, мин	mxxік, г/мин	mLік, г/км	G, г/с	M, т/год
0337	4	5.13	1	1.9	10.53	0.1547	0.0466
2704	4	0.243	1	0.15	1.89	0.00843	0.002804
0301	4	0.04	1	0.03	0.24	0.00111	0.000369
0304	4	0.04	1	0.03	0.24	0.0001803	0.0000599
0330	4	0.012	1	0.01	0.064	0.000411	0.0001376

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Дизельное топливо

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L2, км
90	18	18.0	7	0.076	0.076

ЗВ	tпр, мин	mпрік, г/мин	tхх1, мин	mххік, г/мин	mLік, г/км	G, г/с	M, т/год
0337	4	0.477	1	0.2	1.98	0.01317	0.00422
2732	4	0.153	1	0.1	0.45	0.00435	0.001426
0301	4	0.2	1	0.12	1.9	0.00496	0.00172
0304	4	0.2	1	0.12	1.9	0.000806	0.0002795
0328	4	0.009	1	0.005	0.135	0.0002987	0.0001076
0330	4	0.052	1	0.048	0.282	0.001622	0.000563

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>=-5 и t<=5)

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>=-5 и t<=5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.16787	0.05082
2704	Бензин	0.00843	0.002804
2732	Керосин	0.00435	0.001426
0301	Азота диоксид	0.00607	0.002089
0328	Углерод (Сажа)	0.0002987	0.0001076
0330	Сера диоксид	0.002033	0.0007006
0304	Азот (II) оксид	0.0009863	0.0003394

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=11.6

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин, Tr=20

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L2, км
120	20	20.0	8	0.076	0.076

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Дизельное топливо

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L2, км
120	18	18.0	7	0.076	0.076

ЗВ	tпр, мин	mпрік, г/мин	tхх1, мин	mххік, г/мин	mLік, г/км	G, г/с	M, т/год
0337	3	0.35	1	0.2	1.8	0.00809	0.00372
2732	3	0.14	1	0.1	0.4	0.00321	0.00147
0301	3	0.13	1	0.12	1.9	0.00305	0.001584
0304	3	0.13	1	0.12	1.9	0.000495	0.0002574
0328	3	0.005	1	0.005	0.1	0.0001607	0.0000866
0330	3	0.048	1	0.048	0.25	0.00123	0.0006

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=11.6

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.08339	0.03708
2704	Бензин	0.00531	0.002524
2732	Керосин	0.00321	0.00147
0301	Азота диоксид	0.003786	0.0019416
0328	Углерод (Сажа)	0.0001607	0.0000866
0330	Сера диоксид	0.0015453	0.0007478
0304	Азот (II) оксид	0.0006146	0.0003155

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=-14.3

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин, Tr=20

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L2, км
150	20	20.0	8	0.076	0.076

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Дизельное топливо

Dp, сут	Nk, шт	Nкв, шт.	N'к, шт.	L1, км	L2, км
150	18	18.0	7	0.076	0.076

ЗВ	tпр, мин	mпрік, г/мин	txx1, мин	mxxік, г/мин	mLік, г/км	G, г/с	M, т/год
0337	15	0.53	1	0.2	2.2	0.0485	0.02345
2732	15	0.17	1	0.1	0.5	0.0157	0.00764
0301	15	0.2	1	0.12	1.9	0.01522	0.00762
0304	15	0.2	1	0.12	1.9	0.002474	0.001238
0328	15	0.01	1	0.005	0.15	0.00097	0.000493
0330	15	0.058	1	0.048	0.313	0.0055	0.002737

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t=-14.3

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-14.3,град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.6375	0.29645
2704	Бензин	0.02907	0.014
2732	Керосин	0.0157	0.00764
0301	Азота диоксид	0.018676	0.009292
0328	Углерод (Сажа)	0.00097	0.000493
0330	Сера диоксид	0.006903	0.003414
0304	Азот (II) оксид	0.003036	0.0015097

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ источника выделения: 008

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.018676	0.0133226
0304	Азот (II) оксид	0.003036	0.0021646
0328	Углерод (Сажа)	0.00097	0.0006872
0330	Сера диоксид	0.006903	0.0048624
0337	Углерод оксид	0.6375	0.38435
2704	Бензин	0.02907	0.019328
2732	Керосин	0.0157	0.010536

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -14 градусов С

6.5. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

6.5.1. Период строительства

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4
Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Синица Л.Г.
Регистрационный номер: 01-01-5300

Предприятие: 256, Крытый корт
Город: 11, Южно-сахалинск
Район: 5, пгт.Ноглики
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Существующее положение
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99
Расчет: «стройка» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-19,7
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	14,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, 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 зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
+	1	0	6001	работа строительной техники под нагрузкой	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	-60,00	25,00	93,00	46,00	44,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0842000	1,7868000	1	1,77	28,50	0,50	1,77	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0136800	0,2903300	1	0,14	28,50	0,50	0,14	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0140400	0,2755100	1	0,39	28,50	0,50	0,39	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0180600	0,2684300	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,1503000	2,2030000	1	0,13	28,50	0,50	0,13	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0266600	0,4777000	1	0,09	28,50	0,50	0,09	28,50	0,50

+	1	0	6002	Автотранспортные работы	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	-60,00	25,00	93,00	46,00	44,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0017088	0,0481790	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002777	0,0078300	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0001170	0,0029030	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0002706	0,0065530	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,0145900	0,1667240	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0009440	0,0005690	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0008090	0,0251100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

+	1	0	6003	погрузо-разгрузочные работы	1	3	2	0,00	0,00	0,00	0	1	-60,00	25,00	93,00	46,00	44,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0051000	0,0005060	3	1,82	5,70	0,50	1,82	5,70	0,50

+	1	0	6004	сварочные работы	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	-13,00	19,00	105,00	30,00	40,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	Железа оксид	0,0007770	0,0009230	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0143	Марганец и его соединения	0,0001156	0,0001370	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0203	Хрома (VI) оксид	0,0001488	0,0001770	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001946	0,0002310	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000316	0,0000380	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0342	Фториды газообразные	0,0000003	0,0000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0344	Фториды плохо растворимые	0,0001717	0,0002040	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

+	1	0	6005	окрасочные работы	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	-1,00	18,00	85,00	31,00	40,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0098800	0,1227000	1	0,21	28,50	0,50	0,21	28,50	0,50
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0028100	0,0205700	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	0,0001895	0,0013860	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2750	Сольвент нафта	0,0078000	0,0571000	1	0,16	28,50	0,50	0,16	28,50	0,50
2752	Уайт-спирит	0,0073400	0,0736400	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
2902	Взвешенные вещества	0,0037000	0,0283900	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50

+	1	0	6006	гидроизоляция фундаментов битумными составами	1	3	2	0,00	0,00	0,00	0	1	-1,00	18,00	85,00	31,00	40,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0011200	0,0034700	1	0,04	11,40	0,50	0,04	11,40	0,50

Выбросы источников по веществам

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 зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 Железа оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0,0007770	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				**0,0007770**		**0,01**			**0,01**		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0,0001156	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
Итого:				**0,0001156**		**0,05**			**0,05**		

Вещество: 0203 Хрома (VI) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0,0001488	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
Итого:				**0,0001488**		**0,04**			**0,04**		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0842000	1	1,77	28,50	0,50	1,77	28,50	0,50
1	0	6002	3	0,0017088	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
1	0	6004	3	0,0001946	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				**0,0861034**		**1,81**			**1,81**		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0136800	1	0,14	28,50	0,50	0,14	28,50	0,50
1	0	6002	3	0,0002777	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6004	3	0,0000316	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				**0,0139893**		**0,15**			**0,15**		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0140400	1	0,39	28,50	0,50	0,39	28,50	0,50
1	0	6002	3	0,0001170	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				**0,0141570**		**0,40**			**0,40**		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0180600	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50
1	0	6002	3	0,0002706	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0183306		0,15			0,15		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,1503000	1	0,13	28,50	0,50	0,13	28,50	0,50
1	0	6002	3	0,0145900	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,1648900		0,14			0,14		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0,0000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000003		0,00			0,00		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0,0001717	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0001717		0,00			0,00		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6005	3	0,0098800	1	0,21	28,50	0,50	0,21	28,50	0,50
Итого:				0,0098800		0,21			0,21		

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6005	3	0,0028100	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
Итого:				0,0028100		0,12			0,12		

Вещество: 1119 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6005	3	0,0001895	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0001895		0,00			0,00		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6002	3	0,0009440	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0009440		0,00			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№	№	№	Тип	Выброс	F	Лето	Зима

пл.	цех.	ист.		(г/с)		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0266600	1	0,09	28,50	0,50	0,09	28,50	0,50
1	0	6002	3	0,0008090	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0274690		0,10			0,10		

Вещество: 2750 Сольвент нафта

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6005	3	0,0078000	1	0,16	28,50	0,50	0,16	28,50	0,50
Итого:				0,0078000		0,16			0,16		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6005	3	0,0073400	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
Итого:				0,0073400		0,03			0,03		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные С12-С19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6006	3	0,0011200	1	0,04	11,40	0,50	0,04	11,40	0,50
Итого:				0,0011200		0,04			0,04		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6005	3	0,0037000	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
Итого:				0,0037000		0,03			0,03		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6003	3	0,0051000	3	1,82	5,70	0,50	1,82	5,70	0,50
Итого:				0,0051000		1,82			1,82		

Выбросы источников по группам суммации

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 зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0342	0,0000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6004	3	0344	0,0001717	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,0001720		0,00			0,00		

Группа суммации: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0301	0,0842000	1	1,77	28,50	0,50	1,77	28,50	0,50
1	0	6002	3	0301	0,0017088	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
1	0	6004	3	0301	0,0001946	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6001	3	0330	0,0180600	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50
1	0	6002	3	0330	0,0002706	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,1044340		1,23			1,23		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0330	0,0180600	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50
1	0	6002	3	0330	0,0002706	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6004	3	0342	0,0000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,0183309		0,09			0,09		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Выбросы источников по веществам

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 зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 Железа оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0,0007770	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0007770		0,01			0,01		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0,0001156	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
Итого:				0,0001156		0,05			0,05		

Вещество: 0203 Хрома (VI) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0,0001488	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
Итого:				0,0001488		0,04			0,04		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0842000	1	1,77	28,50	0,50	1,77	28,50	0,50

1	0	6002	3	0,0017088	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
1	0	6004	3	0,0001946	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0861034		1,81			1,81		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0136800	1	0,14	28,50	0,50	0,14	28,50	0,50
1	0	6002	3	0,0002777	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6004	3	0,0000316	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0139893		0,15			0,15		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0140400	1	0,39	28,50	0,50	0,39	28,50	0,50
1	0	6002	3	0,0001170	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0141570		0,40			0,40		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0180600	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50
1	0	6002	3	0,0002706	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0183306		0,15			0,15		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,1503000	1	0,13	28,50	0,50	0,13	28,50	0,50
1	0	6002	3	0,0145900	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,1648900		0,14			0,14		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0,0000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000003		0,00			0,00		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0,0001717	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0001717		0,00			0,00		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6005	3	0,0098800	1	0,21	28,50	0,50	0,21	28,50	0,50
Итого:				0,0098800		0,21			0,21		

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6005	3	0,0028100	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
Итого:				0,0028100		0,12			0,12		

Вещество: 1119 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6005	3	0,0001895	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0001895		0,00			0,00		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6002	3	0,0009440	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0009440		0,00			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0266600	1	0,09	28,50	0,50	0,09	28,50	0,50
1	0	6002	3	0,0008090	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0274690		0,10			0,10		

Вещество: 2750 Сольвент нафта

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6005	3	0,0078000	1	0,16	28,50	0,50	0,16	28,50	0,50
Итого:				0,0078000		0,16			0,16		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6005	3	0,0073400	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
Итого:				0,0073400		0,03			0,03		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6006	3	0,0011200	1	0,04	11,40	0,50	0,04	11,40	0,50
Итого:				0,0011200		0,04			0,04		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6005	3	0,0037000	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
Итого:				0,0037000		0,03			0,03		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6003	3	0,0051000	3	1,82	5,70	0,50	1,82	5,70	0,50
Итого:				0,0051000		1,82			1,82		

Выбросы источников по группам суммации

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 зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0342	0,0000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6004	3	0344	0,0001717	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,0001720		0,00			0,00		

Группа суммации: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0301	0,0842000	1	1,77	28,50	0,50	1,77	28,50	0,50
1	0	6002	3	0301	0,0017088	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
1	0	6004	3	0301	0,0001946	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6001	3	0330	0,0180600	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50
1	0	6002	3	0330	0,0002706	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,1044340		1,23			1,23		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0330	0,0180600	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50
1	0	6002	3	0330	0,0002706	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	0	6004	3	0342	0,0000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,0183309		0,09			0,09		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)					
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине		
1	Полное описание	-1190,00	135,00	890,00	135,00	1240,00	0,00	50,00	50,00	2	

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-768,00	-254,00	2	на границе жилой зоны	
2	-92,00	-40,00	2	на границе жилой зоны	
3	-37,00	405,00	2	на границе жилой зоны	

Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета Е3=0,1

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0123	Железа оксид	0,01
0143	Марганец и его соединения	0,05
0203	Хрома (VI) оксид	0,04
0342	Фториды газообразные	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,00
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,00
2732	Керосин	0,10
2752	Уайт-спирит	0,03
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,04
2902	Взвешенные вещества	0,03
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0,00
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,09

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки

Вещество: 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 исключения	Тип точки
2	-92,00	-40,00	2,00	0,77	47	0,50	0,27	0,27	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	0	6001	0,48	63					
3	-37,00	405,00	2,00	0,37	172	1,03	0,27	0,27	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	0	6001	0,09	26					
1	-768,00	-254,00	2,00	0,32	70	9,00	0,27	0,27	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	0	6001	0,05	14					

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	-92,00	-40,00	2,00	0,10	47	0,50	0,06	0,06	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	0	6001	0,04	39					
3	-37,00	405,00	2,00	0,07	172	1,03	0,06	0,06	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	7,61E-03	11

1	-768,00	-254,00	2,00	0,06	70	9,00	0,06	0,06	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	3,71E-03	6

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	-92,00	-40,00	2,00	0,11	47	0,50	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	0,11	99

3	-37,00	405,00	2,00	0,02	172	1,03	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	0,02	99

1	-768,00	-254,00	2,00	0,01	70	9,00	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	0,01	99

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 исключения	Тип точки
2	-92,00	-40,00	2,00	0,07	47	0,50	0,03	0,03	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	0,04	61

3	-37,00	405,00	2,00	0,03	172	1,03	0,03	0,03	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	8,03E-03	24

1	-768,00	-254,00	2,00	0,03	70	9,00	0,03	0,03	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	3,92E-03	13

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	-92,00	-40,00	2,00	0,52	47	0,50	0,48	0,48	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	0,03	7

3	-37,00	405,00	2,00	0,49	172	1,03	0,48	0,48	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	6,68E-03	1

1	-768,00	-254,00	2,00	0,48	70	9,00	0,48	0,48	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	3,27E-03	1

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	-92,00	-40,00	2,00	0,06	64	0,72	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6005	0,06	100

3	-37,00	405,00	2,00	0,01	168	3,04	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6005	0,01	100

1	-768,00	-254,00	2,00	5,20E-03	71	9,00	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6005	5,20E-03	100

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	-92,00	-40,00	2,00	0,03	64	0,72	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6005	0,03	100

3	-37,00	405,00	2,00	6,86E-03	168	3,04	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6005	6,86E-03	100

1	-768,00	-254,00	2,00	2,96E-03	71	9,00	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6005	2,96E-03	100

Вещество: 2750 Сольвент нафта

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	-92,00	-40,00	2,00	0,04	64	0,72	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6005	0,04	100

3	-37,00	405,00	2,00	9,53E-03	168	3,04	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6005	9,53E-03	100

1	-768,00	-254,00	2,00	4,10E-03	71	9,00	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6005	4,10E-03	100

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	-92,00	-40,00	2,00	0,03	56	9,00	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6003	0,03	100

3	-37,00	405,00	2,00	5,13E-03	172	9,00	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6003	5,13E-03	100

1	-768,00	-254,00	2,00	1,70E-03	70	9,00	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6003	1,70E-03	100

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	-92,00	-40,00	2,00	0,52	47	0,50	0,18	0,18	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	0,33	63

3	-37,00	405,00	2,00	0,25	172	1,03	0,18	0,18	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	0,06	25

1	-768,00	-254,00	2,00	0,22	70	9,00	0,18	0,18	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	0,03	14

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
110,00	55,00	1,01	12	0,50	0,27	0,27

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	0	0,74	73

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
110,00	55,00	0,12	12	0,50	0,06	0,06

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	0	0,06	50

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
110,00	55,00	0,16	12	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	0	0,16	100

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
110,00	55,00	0,09	12	0,50	0,03	0,03

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	0	0,06	71

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
110,00	55,00	0,54	12	0,50	0,48	0,48

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	0	0,06	11

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
110,00	55,00	0,11	26	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	0	0,11	100

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
110,00	55,00	0,06	26	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	0	0,06	100

Вещество: 2750 Сольвент нафта
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
110,00	55,00	0,08	26	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	0	0,08	100

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
110,00	55,00	0,07	13	0,72	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	0	0,07	100

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
110,00	55,00	0,68	12	0,50	0,18	0,18

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	0	0,50	73

6.5.2.Период эксплуатации

6.5.2.1. Общий расчет рассеивания

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4
Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Синица Л.Г.
Регистрационный номер: 01-01-5300

Предприятие: 256, Крытый корт
Город: 11, Южно-сахалинск
Район: 5, пгт.Ноглики
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Существующее положение
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99
Расчет: «эксплуатация» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-19,7
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	14,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, 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 зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
+	2	0	6007	котел водогрейный Bosch SK 755-1040	1	1	10	0,35	1,26	10,03	180	1	109,00	28,00	0,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0578000	0,6050000	1	0,03	164,46	1,47	0,03	172,85	1,57
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0094000	0,0983000	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0015970	0,0183600	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
0337	Углерод оксид	0,1628000	1,8700000	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
+	2	0	6008	Парковка на 38 м/мест	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	-48,00	23,00	-18,00	26,00	34,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0186760	0,0133230	1	0,39	28,50	0,50	0,39	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0030360	0,0021650	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0009700	0,0006870	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0069030	0,0048620	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,6375000	0,3843500	1	0,54	28,50	0,50	0,54	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0290700	0,0193280	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0157000	0,0105360	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50

Выбросы источников по веществам

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 зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6007	1	0,0578000	1	0,03	164,46	1,47	0,03	172,85	1,57
2	0	6008	3	0,0186760	1	0,39	28,50	0,50	0,39	28,50	0,50
Итого:				0,0764760		0,43			0,42		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6007	1	0,0094000	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
2	0	6008	3	0,0030360	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
Итого:				0,0124360		0,03			0,03		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6008	3	0,0009700	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
Итого:				0,0009700		0,03			0,03		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6007	1	0,0015970	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
2	0	6008	3	0,0069030	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
Итого:				0,0085000		0,06			0,06		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6007	1	0,1628000	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
2	0	6008	3	0,6375000	1	0,54	28,50	0,50	0,54	28,50	0,50
Итого:				0,8003000		0,54			0,54		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6008	3	0,0290700	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
Итого:				0,0290700		0,02			0,02		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6008	3	0,0157000	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
Итого:				0,0157000		0,06			0,06		

Выбросы источников по группам суммации

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 зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6007	1	0301	0,0578000	1	0,03	164,46	1,47	0,03	172,85	1,57
2	0	6008	3	0301	0,0186760	1	0,39	28,50	0,50	0,39	28,50	0,50
2	0	6007	1	0330	0,0015970	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
2	0	6008	3	0330	0,0069030	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
Итого:					0,0849760		0,30			0,30		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6007	1	0330	0,0015970	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
2	0	6008	3	0330	0,0069030	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
Итого:					0,0085000		0,03			0,03		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)					
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине		
1	Полное описание	-1190,00	135,00	890,00	135,00	1240,00	0,00	50,00	50,00	2	

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-768,00	-254,00	2	на границе жилой зоны	
2	-92,00	-40,00	2	на границе жилой зоны	
3	-37,00	405,00	2	на границе жилой зоны	

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки

Вещество: 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 исключения	Тип точки
1	-768,00	-254,00	2,00	0,29	70	9,00	0,27	0,27	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	0,01	4					
3	-37,00	405,00	2,00	0,30	172	1,26	0,27	0,27	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	0,02	6					
2	-92,00	-40,00	2,00	0,47	43	0,57	0,27	0,27	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	0,20	42					

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-768,00	-254,00	2,00	1,35E-03	70	9,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	8,98E-04	66					
3	-37,00	405,00	2,00	2,39E-03	172	1,26	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	1,57E-03	66					
2	-92,00	-40,00	2,00	0,02	43	0,57	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	0,02	99					

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-768,00	-254,00	2,00	7,71E-04	69	9,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	7,71E-04	100					
3	-37,00	405,00	2,00	1,85E-03	179	4,37	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	1,85E-03	100					
2	-92,00	-40,00	2,00	0,01	43	0,72	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	0,01	100					

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 исключения	Тип точки
1	-768,00	-254,00	2,00	1,70E-03	69	9,00	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	1,65E-03	97

3	-37,00	405,00	2,00	3,94E-03	179	3,95	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	3,94E-03	100

2	-92,00	-40,00	2,00	0,03	43	0,76	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	0,03	100

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-768,00	-254,00	2,00	0,50	69	9,00	0,48	0,48	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	0,02	3

3	-37,00	405,00	2,00	0,52	179	3,96	0,48	0,48	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	0,04	7

2	-92,00	-40,00	2,00	0,75	43	0,76	0,48	0,48	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	0,27	36

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-768,00	-254,00	2,00	6,93E-04	69	9,00	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	6,93E-04	100

3	-37,00	405,00	2,00	1,66E-03	179	4,37	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	1,66E-03	100

2	-92,00	-40,00	2,00	0,01	43	0,72	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	0,01	100

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-768,00	-254,00	2,00	1,56E-03	69	9,00	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	1,56E-03	100

3	-37,00	405,00	2,00	3,74E-03	179	4,37	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	3,74E-03	100

2	-92,00	-40,00	2,00	0,03	43	0,72	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	0,03	100

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-768,00	-254,00	2,00	0,20	70	9,00	0,18	0,18	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	6008	7,92E-03	4

3	-37,00	405,00	2,00	0,21	173	1,25	0,18	0,18	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	0,01	7					
2	-92,00	-40,00	2,00	0,33	43	0,57	0,18	0,18	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	0,14	43					

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-768,00	-254,00	2,00	9,45E-04	69	9,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	9,14E-04	97					
3	-37,00	405,00	2,00	2,19E-03	179	3,95	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	2,19E-03	100					
2	-92,00	-40,00	2,00	0,02	43	0,76	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
2	0	6008	0,02	100					

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
10,00	5,00	0,54	336	0,50	0,27	0,27
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
2	0	0	0,27	50		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
10,00	5,00	0,02	336	0,50	0,00	0,00
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
2	0	0	0,02	100		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
10,00	5,00	0,02	336	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	0	0,02	100

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
10,00	5,00	0,04	336	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	0	0,04	100

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
10,00	5,00	0,85	336	0,50	0,48	0,48

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	0	0,37	43

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
10,00	5,00	0,02	336	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	0	0,02	100

Вещество: 2732 Керосин
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
10,00	5,00	0,04	336	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	0	0,04	100

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
10,00	5,00	0,38	336	0,50	0,18	0,18

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	0	0,19	51

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
10,00	5,00	0,02	336	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
2	0	0	0,02	100

6.5.2.1. Расчет рассеивания для проектируемой газовой котельной

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4
Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Синица Л.Г.
Регистрационный номер: 01-01-5300

Предприятие: 256, Крытый корт
Город: 11, Южно-сахалинск
Район: 5, пгт.Ноглики
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Существующее положение
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99
Расчет: «котельная эксплуатация» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-19,7
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	14,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, 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 зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
+	2	0	6007	котел водогрейный Bosch SK 755-1040	1	1	10	0,35	1,26	10,03	180	1	109,00	28,00	0,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0578000	0,6050000	1	0,03	164,46	1,47	0,03	172,85	1,57
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0094000	0,0983000	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0015970	0,0183600	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
0337	Углерод оксид	0,1628000	1,8700000	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57

Выбросы источников по веществам

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 зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6007	1	0,0578000	1	0,03	164,46	1,47	0,03	172,85	1,57
Итого:				**0,0578000**		**0,03**			**0,03**		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6007	1	0,0094000	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
Итого:				**0,0094000**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6007	1	0,0015970	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
Итого:				**0,0015970**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6007	1	0,1628000	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
Итого:				**0,1628000**		**0,00**			**0,00**		

Выбросы источников по группам суммации

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 зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6007	1	0301	0,0578000	1	0,03	164,46	1,47	0,03	172,85	1,57
2	0	6007	1	0330	0,0015970	1	0,00	164,46	1,47	0,00	172,85	1,57
Итого:					**0,0593970**		**0,02**			**0,02**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)					
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине		
1	Полное описание	-1190,00	135,00	890,00	135,00	1240,00	0,00	50,00	50,00	2	

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-768,00	-254,00	2	на границе жилой зоны	
2	-92,00	-40,00	2	на границе жилой зоны	
3	-37,00	405,00	2	на границе жилой зоны	

Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета E3=0,1

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00
0337	Углерод оксид	0,00
6204	Серы диоксид, азота диоксид	0,02

6.6. Обоснование достаточности размера санитарно-защитной зоны

Основные правила определения ориентировочных санитарно-защитных зон(СЗЗ) определены приложениями 1-6 и пунктами 7.1.-7.1.14. /11/. Размеры ориентировочных СЗЗ определяются классом производства по санитарной классификации.

Размеры санитарно-защитной зоны для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов и производств устанавливаются на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух по разработанным в установленном порядке методикам согласно п.3.12./11/.

Для крытого корта с ледовой ареной санитарно-защитная зона не регламентируется согласно/11/.

Для открытых автостоянок разной вместимости классифицируются только санитарные разрывы согласно таблицы 7.1.1. /11/. Санитарные разрывы для автостоянок вместимостью до 50 м/мест составляют не менее 15 м до нормируемых объектов(жилые дома) согласно таблицы 7.1.1, раздела 7.1.12. /11/. Все параметры и санитарные разрывы выдержаны на градостроительном уровне при планировке и размещении данного объекта.

Для котельных размер санитарно-защитной зоны не устанавливается. Размещение указанных котельных осуществляется в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух согласно прим.2 раздела 7.1.10./11/.

Согласно результатов расчетов рассеивания (п.6.8.2.)максимальная приземная концентрация по всем загрязняющим веществам во всех расчетных точках и узлах расчетной сетки не превышает 0,1 ПДК Следовательно проектируемая котельная не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. Санитарно-защитная зона для такого объекта не устанавливается (п.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов").

Результаты расчета по определению эквивалентного уровня физического воздействия крытого корта с ледовой ареной на население данного района пгт.Ноглики показали, что максимальные и эквивалентные значения уровня звукового воздействия на границе селитебной застройки не превышают нормируемых ПДУ.

6.7. Перечень мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Данным проектом предусмотрены мероприятия по снижению воздействия источников загрязнения на атмосферный воздух. Мероприятия заключаются в следующем:

- исключить одновременное сосредоточение тяжелой техники на стройплощадке и ее работу под нагрузкой;
- твердое(асфальтобетонное покрытие) территорий открытых

автостоянок при эксплуатации объекта;
- наличие санитарных разрывов от открытых автостоянок до нормируемых объектов;
- работа модульной водогрейной котельной установки на экологически чистом виде топлива – природном газе;
- после окончания строительных работ на объекте производится рекультивация и благоустройство земель участка для посадки зеленых насаждений с целью оздоровления окружающей среды. Общая площадь озеленения составляет 7112 м2.

6.8. Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

6.8.1. Период строительства

Расчеты рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы проведены с учетом фоновых концентраций на теплый период года при наихудшем рассеивании загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства объекта.

Таблица **6.8.1.**1 - Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета Е3=0,1 (п.5.19 ОНД-86)

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0123	Железа оксид	0,01
0143	Марганец и его соединения	0,05
0203	Хрома (VI) оксид	0,04
0342	Фториды газообразные	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,00
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,00
2732	Керосин	0,10
2752	Уайт-спирит	0,03
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,04
2902	Взвешенные вещества	0,03
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0,00
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,09

При проведении расчетов был задан параметр целесообразности расчетов, равный 0,1. Таким образом, для 11 веществ и двух групп суммаций параметр целесообразности расчетов не превышает 0,1 ПДК, и, следовательно, для этих веществ не целесообразно проведение детальных расчётов рассеивания.

Детальные расчеты

Результаты расчетов на ПЭВМ приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках *(графическая часть)*, в таблице 6.8.1.2. Табличные данные о результатах расчетов концентраций приведены в п.6.8.1.

На рисунках кроме изолиний концентраций показаны их значения в контрольных точках (в долях ПДК).

Как показывают результаты расчетов, по девяти веществам и одной группе суммаций, перечисленным в табл. **6.8.1.2**, концентрации вкладов загрязняющих веществ ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

Таблица **6.8.1.2**– Перечень веществ, уровни концентраций

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Фон в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте – схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,2700	0,7650		6001	63,00	Плщ: Стройка Цех:
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0600	0,1002		6001	39,00	Плщ: Стройка Цех:
328	Углерод (Сажа)	2	0,0000	0,1086		6001	99,00	Плщ: Стройка Цех:
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	2	0,0300	0,0682		6001	61,00	Плщ: Стройка Цех:
337	Углерод оксид	2	0,4800	0,5179		6001	7,00	Плщ: Стройка Цех:
616	Диметилбензол (Ксилол)	2	0,0000	0,0565		6005	100,00	Плщ: Стройка Цех:
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	2	0,0000	0,0321		6005	100,00	Плщ: Стройка Цех:
2750	Сольвент нафта	2	0,0000	0,0446		6005	100,00	Плщ: Стройка Цех:
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2	0,0000	0,0286		6003	100,00	Плщ: Стройка Цех:
6204	Серы диоксид, азота диоксид	2	0,1800	0,5208		6001	63,00	Плщ: Стройка Цех:

Для проведения расчетов загрязнения атмосферы с учетом фона данные о фоновых концентрациях были занесены в программу УПРЗА Эколог (версия 4.0). Поскольку значения фонового загрязнения определены *без учета вклада выбросов строительного периода проектируемого предприятия*, при расчетах был задан режим учета источников без исключения их вклада из фона.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха с учетом фонового загрязнения атмосферы по 20 веществам, выбрасываемым при строительстве объекта.

6.8.2. Период эксплуатации

Общий расчет рассеивания

Расчеты рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы проведены с учетом фоновых концентраций на теплый период года при наихудшем рассеивании загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации объекта.

Детальные расчеты

Результаты расчетов на ПЭВМ приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках *(графическая часть)*, в таблице 6.8.2.1. Табличные данные о результатах расчетов концентраций приведены в п. 6.5.1.

На рисунках кроме изолиний концентраций показаны их значения в контрольных точках (в долях ПДК).

Как показывают результаты расчетов, по семи веществам и одной группе суммации, перечисленным в табл. 6.8.2.1., концентрации вкладов загрязняющих веществ ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

Таблица 6.8.2.1. - Перечень веществ, уровни концентраций

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Фон в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,2700	0,4691		6008	42,00	Плщ: Крытый корт:
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0000	0,0162		6008	99,00	Плщ: Крытый корт
328	Углерод (Сажа)	2	0,0000	0,0136		6008	100,00	Плщ: Крытый корт:
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	2	0,0000	0,0288		6008	100,00	Плщ: Крытый корт
337	Углерод оксид	2	0,4800	0,7456		6008	36,00	Плщ: Крытый корт:
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2	0,0000	0,0122		6008	100,00	Плщ: Крытый корт
2732	Керосин	2	0,0000	0,0275		6008	100,00	Плщ: Крытый корт:
6204	Серы диоксид, азота диоксид	2	0,1800	0,3274		6008	43,00	Плщ: Крытый корт

Для проведения расчетов загрязнения атмосферы с учетом фона данные о фоновых концентрациях были занесены в программу УПРЗА Эколог (версия 4.0). Поскольку значения фонового загрязнения определены *без учета вклада выбросов строительного периода проектируемого предприятия*, при расчетах был задан режим учета источников без исключения их вклада из фона.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха с учетом фонового загрязнения атмосферы по 7 веществам, выбрасываемым при эксплуатации объекта.

Расчет рассеивания для котельной

Расчеты рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы проведены с учетом фоновых концентраций на теплый период года при наихудшем рассеивании загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации объекта.

Таблица 2.1.2.1 - Вещества, расчет для которых не целесообразен

Критерий целесообразности расчета Е3=0,1 (п.5.26 ОНД-86)

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00

0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00
0337	Углерод оксид	0,00
6204	Серы диоксид, азота диоксид	0,02

При проведении расчетов был задан параметр целесообразности расчетов, равный 0,1. Таким образом, для четырех веществ и одной группы суммации параметр целесообразности расчетов не превышает 0,1 ПДК, и, следовательно, проектируемая котельная не является источником воздействия на окружающую среду.

6.9. Оценка шумового воздействия объекта

6.9.1. Период строительства

Источниками шумового воздействия на население при строительстве объектов капитального строительства является строительная техника, строительное оборудование и автотранспорт. Потенциальный риск здоровью населения носит неизбежный и кратко-временный характер, сводящийся к минимуму за счет правильной организации производства строительных работ.

Технологические процессы строительства являются источником интенсивного шума, которые отрицательно воздействуют на здоровье людей, как непосредственно принимающих участие в технологических процессах, так и проживающих на прилегающих территориях жилой застройки. Интенсивность внешнего шума дорожных машин зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Шум от дорожных машин при выполнении технологических процессов строительства по спектральному составу является широкополосным с максимумом энергии в области низких и средних частот, а по суммарному уровню значительно превышает ПДУ.

Шумовое воздействие, создаваемое в процессе производства работ, образуется различными механизмами разной звуковой мощности. Наиболее мощные машины и механизмы, используемые на данном объекте имеют предельно допустимые уровни шума представленные в табл.6.9.1

Таблица 6.9.1.

N	Источник шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБА, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Бульдозер ДЗ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	81
2	Каток самоходный		0	0	0	0	0	0	0	0	0	73
3	Экскаватор ЭО		0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
4	Автокран		0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
5	Кран гусеничный		0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
6	Виброрейка		0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
7	Вибратор глубинный		0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
8	Вибратор поверхностный		0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
9	Аппарат сварочный		78	78	79	83	78	79	74	78	79	85
10	Сварочный трансформатор		0	99	92	86	83	80	78	76	74	0
11	Автосамосвал КАМАЗ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
12	Автобетоносмеситель		0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
13	Автогрейдер		0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
14	Компрессор		0	88	81	82	86	82	80	84	78	0

Правильная организация строительно-монтажных работ позволяет ограничить количество одновременно работающей техники, сосредоточенной в одном месте, что приводит к снижению уровня шума до предельно допустимого предела в период капитального ремонта объекта.

Следует отметить, что места постоянного проживания населения находятся на расстоянии более 300 м от площадки проведения строительных работ

Снижение уровня шума, создаваемого машинами и механизмами, в зависимости от расстояния приведено в таблице 6.9.2.

Таблица 6.9.2.

Источник шумового воздействия	Снижение уровня шума, в зависимости от расстояния от строящегося объекта, дБА				
	20 м	50 м	100 м	200 м	300 м
Экскаватор, бульдозер и т.п.	5	9	18	25	30
Автотранспорт	6	10	16	20	25

Детальные расчеты по определению уровней шума при строительстве спортивного сооружения в пгт.Ноглики не проводятся в связи с тем, что период строительства данного объекта составляет непродолжительное время, а места постоянного проживания населения находятся на расстоянии более 300 м от площадки проведения строительных работ.

6.9.2. Период эксплуатации

6.9.2.1. Характеристика предприятия как источника шума. Период эксплуатации

6.9.2.1. Характеристика предприятия как источника шума. Период эксплуатации

Проектом предполагается строительство крытого катка с искусственным льдом. Возле здания катка предусмотрена гостевая парковка для зрителей и сотрудников общей вместимостью 38 м/мест.

Источниками образования шума при эксплуатации объекта являются:

- рейсирование легкового автотранспорта;
- рейсирование грузового транспорта;
- вентиляционные установки.

Оценка шумового воздействия осуществлялась с учетом звукопоглощающих способностей строительных материалов и конструкций.

На территории проектируемого объекта отмечены источники постоянного (вентиляция) и непостоянного шума (легковой и грузовой автотранспорт).

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, п. 6.2 нормируемыми параметрами **непостоянного шума** (прерывистого, колеблющегося во времени) являются эквивалентные уровни звуковой мощности и максимальные уровни звуковой мощности Lwмакс в восьми октавных полосах частот.

Нормируемыми параметрами **постоянного шума** являются уровни звуковой мощности Lw, дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63 - 8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности).

В результате инвентаризации источников шумового воздействия планируемой деятельности объекта было выявлено 34 источника шума (ИШ).

Карта-схема предприятия с нанесением источников шума и изолиниями расчетных значений приведена на рис. 5 «Карта-схема предприятия с нанесением изолиний уровней звукового давления в период эксплуатации».

Рейсирование легкового автотранспорта (ИШ № 1-13)

На территории строительства крытого катка с искусственным льдом проектом предусмотрены гостевые открытые автостоянки для посетителей и сотрудников общей вместимостью 38 м/мест. На территорию стоянок может одновременно заезжать и выезжать не более 13 ед. легкового автотранспорта.

При рейсировании легкового автотранспорта по территории проектируемого объекта источником шума будет являться шум двигателей автотранспорта.

Шумовые характеристики движущегося транспорта приняты по справочнику «Защита от шума в градостроительстве», уровень звука при движении со скоростью не более 5 км/ч на расстоянии 7,5 метров составляет:

Тип а/т	Уровни звукового давления (дБ) по октавам									La.экв	La.макс
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Легковой а/т	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	57.0

Рейсирование грузового автотранспорта (ИШ № 14)

При рейсировании транспорта по территории проектируемого объекта источником шума будет являться шум двигателей грузового транспорта.

Шумовые характеристики движущегося грузового транспорта приняты по справочнику «Защита от шума в градостроительстве», уровень звука при движении со скоростью не более 5 км/ч на расстоянии 7,5 метров составляет:

Тип а/т	Уровни звукового давления (дБ) по октавам									La.экв	La.макс
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Грузовой а/т	50.0	53.0	58.0	55.0	52.0	52.0	49.0	43.0	42.0	56.0	63.0

Одновременно на территории проектируемого объекта может находиться не более 1 ед. грузового автотранспорта.

Для обслуживания ледового покрытия проектными решениями предусмотрены машина для заливки и уборки льда ZAMBONI 445 White и машина для подрезки льда у борта (ручная, с электроприводом) «Icecat». Поскольку данная техника работает в закрытом помещении, уровень шума от нее не учитываем.

Вентиляционные системы (ИШ № 15-34)

Вентиляция ледового зала катка - приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха. Для вентиляции помещений предусматриваются комплектные приточно-вытяжные установки, собранные на базе моделей «UTR», фирмы ООО «Ремэкспо ЛТ».

Оборудование вытяжных систем принято канального типа и располагается под потолком обслуживаемых помещений.

Перечень приточно-вытяжных вентиляционных систем:

- ПВ1 (каток, ледовый зал) – UTR 70-40 – 1 ед.;
- ПВ2 (ледовый зал, зона зрителей) - UTR 70-40 – 1 ед.

Перечень вытяжных вентиляционных систем:

- В1 (санузлы 1 эт., пом. 26,27,28) – WRW60-30/28.6D – 1 ед.;
- В2 (санузлы 1 эт., пом. 14,15,20,21) – WNK 160/1 – 1 ед.,
- В3 (душевые 1 эт., пом. 19,22) - WNK 315/1 – 1 ед.,
- В4 (душевые 1 эт., пом. 12,13) - WNK 315/1 – 1 ед.,
- В5 (сушильная) - WNK 160/1 – 1 ед.,
- В6 (помещение льдоуборочного комбайна) - WRW60-35/31.4D – 1 ед.;
- В7 (помещение точки коньков) - WNK 100/1 – 1 ед.,
- В8 (тепловой пункт) - WNK 160/1 – 1 ед.,
- В9 (инвентарная) – BO-300 – 1 ед.,

- В10 (комната судей, 1 эт.) - WNK 160/1 – 1 ед.,
- В11 (помещение охраны) - WNK 160/1 – 1 ед.,
- В12 (хореографический зал) - WNK 250/1 – 1 ед.,
- В13 (зал силовой подготовки) - WNK 315/1 – 1 ед.,
- В14 (санузлы и душевые, 2 эт., пом. 13-18) - WNK 250/1 – 1 ед.,
- В15 (санузлы и душевые, 2 эт., пом. 3,4) - WNK 100/1 – 1 ед.,
- В16 (кабинет директора) - WNK 100/1 – 1 ед.,
- В17 (кафетерий) - WRW60-30/28.4D – 1 ед.;
- В18 (административное пом.9) - WNK 160/1 – 1 ед.

Шумовая характеристика вентиляционных систем принята по данным производителя, представленным в интернет ресурсах:

- приточно-вытяжная установка UTR 70-40 – 59 дБа на расстоянии 3 метра (по данным аналога https://vents-shop.ru/vents-vut-3000-pe-es/);
- WRW60-30/28.6D – 54,4 дБа через корпус (http://www.introvent.ru/data/1kan-ven.pdf);
- WNK 160/1 – 54 дБа через корпус (http://www.pcventas.ru/prices/arhiv/ventilators.pdf);
- WNK 315/1 – 55 дБа через корпус (http://www.pcventas.ru/prices/arhiv/ventilators.pdf);
- WRW60-35/31.4D – 64 дБа через корпус (http://www.introvent.ru/data/1kan-ven.pdf);
- WNK 100/1 – 47 дБа через корпус (http://www.pcventas.ru/prices/arhiv/ventilators.pdf);
- ВО-300 – 64 дБа через корпус (http://www.промышленные-вентиляторы.рф/vo-06-300-4-01/);
- WNK 250/1 – 53 дБа через корпус (http://www.pcventas.ru/prices/arhiv/ventilators.pdf);
- WRW60-30/28.4D – 60,5 дБа через корпус (http://www.introvent.ru/data/1kan-ven.pdf);

В соответствии с выполненными расчетами уровень шума, создаваемый оборудованием, не превышает установленные нормы, регламентируемые СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В результате инвентаризации источников шумового воздействия в период эксплуатации объекта выявлено 34 источника шума (ИШ), в т.ч.:

ИШ № 1-13 – рейсирование легкового автотранспорта;

ИШ № 14 – рейсирование грузового транспорта;

ИШ № 15-34 – вентиляционные системы.

6.9.2.2. Определение уровня звукового давления на промышленной площадке и в селитебной зоне. Период эксплуатации.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней на территории жилой застройки принимаются в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96

«Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (табл.3).

Расчет уровней звукового давления от источников шума, расположенных на территории проектируемой площадки, выполнен на ПК по унифицированной программе «Эколог-Шум» УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 2.4.2.4780 (от 21.09.2017) Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ", разработанной в соответствии с актуализированной версией СНиП 23.03-2003.

Для определения уровня звукового давления при эксплуатации проектируемого здания корта на территории объектов с нормируемыми показателями качества среды обитания были приняты 3 расчетные точки.

Код	Координаты (м)		Комментарий
	X	Y	
1	-768,00	-254,00	жилой индивидуальный дом
2	-92,00	-40,00	открытое спортивное сооружение
3	-37,00	405,00	жилой многоэтажный дом

Для расчета принят прямоугольник размером 1325 х 890 м. Система координат принята локальная. Точка привязки выбрана по аналогии с системой координат для источников загрязнения атмосферы (ИЗА) – юго-западный угол здания проектируемого крытого корта.

Согласно выполненным расчетам, ни в одной из расчетных точек значение Lэкв (дБА) не превысили значений, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (табл.3).

Карта-схема предприятия с нанесением расчетных точек и изолиниями расчетных значений приведена на рис. 5 «Карта-схема предприятия с нанесением изолиний уровней звукового давления в период эксплуатации».

Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, приведены в таблице 6.9.2.2-1.

Таблица 6.9.2.2-1 - Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, (дБ) на границе объектов с нормируемыми показателями качества среды обитания

№ п/п	Координаты точки		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
	X (м)	Y (м)											
1	-768,00	-254,00	12.3	15.4	20.9	16.6	12.8	11.3	3.4	0	0	15.40	33.10
2	-92,00	-40,00	28.6	31.6	36.6	33.5	30.4	30.2	26.5	18	5.6	34.30	51.60
3	-37,00	405,00	18.3	22	26.9	23.6	20.3	19.3	13.3	0	0	23.20	39.90

Согласно выполненным расчетам, уровни звукового давления в расчетных точках, принятых на территории объектов с нормируемыми показателями качества среды обитания, принимают значения, не превышающие предельно-допустимые уровни звукового давления на территории жилой застройки согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

6.9.2.3. Шумозащитные мероприятия

Шумозащитные мероприятия – это комплекс различных решений, направленных на снижение негативного воздействия шума.

По результатам выполненных расчетов установлено, что уровни звукового давления на территории объектов с нормируемыми показателями качества среды обитания принимают значения, не превышающие предельно-допустимые уровни звукового давления на территории жилой застройки согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Защита от шума строительно-акустическими методами должна обеспечиваться:

а) на рабочих местах предприятий:

- рациональным с акустической точки зрения решением генерального плана объекта, рациональным архитектурно-планировочным решением зданий;
- применением ограждающих конструкций зданий с требуемой звукоизоляцией;
- применением звукопоглощающих конструкций (звукопоглощающих облицовок, кулис, штучных поглотителей);
- применением звукоизолирующих кабин наблюдения и дистанционного управления (установка вытяжных вентиляторов в шумоизолированных, выгороженных помещениях - венткамерах);
- применением звукоизолирующих кожухов на шумных агрегатах (применение приточно-вытяжных установок в шумоизолированном корпусе);
- применением глушителей шума в системах вентиляции, кондиционирования воздуха и в аэрогазодинамических установках (установка шумоглушителей на участках воздуховодов от вентиляторов до ограждающих конструкций помещения, в котором установлен вентилятор);
- виброизоляцией технологического оборудования;

б) в помещениях жилых и общественных зданий:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания;
- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- применением звукопоглощающих облицовок (в помещениях общественных зданий);
- применением глушителей шума в системах принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха;
- виброизоляцией инженерного и санитарно-технического оборудования зданий;

в) на территории жилой застройки:

- соблюдением санитарно-защитных зон (по фактору шума) промышленных и энергетических предприятий, автомобильных и железных дорог, аэропортов, предприятий транспорта (сортировочных станций, трамвайных депо, автобусных парков);
- применением рациональных приемов планировки и застройки жилых кварталов и районов;

- применением шумозащитных зданий;
- применением придорожных шумозащитных экранов;
- применением шумозащитных полос зеленых насаждений.

6.9.2.4. Выводы

В данном разделе «Шумовое воздействие» просчитаны уровни звукового давления в расчетных точках на территории объектов с нормируемыми показателями качества среды обитания.

Допустимый уровень звукового давления, проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки, регламентируется санитарными нормами.

Предельно-допустимые уровни звукового давления на территории жилой застройки приняты согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и приведены в табл.:

Таблица 1.6.3.7. 1- Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки

N пп.	Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука $L_{Азкв.}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс.}$, дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
		с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Расчетами установлено, что уровни звукового давления на территории объектов с нормируемыми показателями качества среды обитания не превышают предельно - допустимые уровни звукового давления на территории жилой застройки согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Карта-схема предприятия с нанесением

источников шума, значениями в расчетных точках и изолиниями расчетных значений приведена на рисунке рис. 5 «Карта-схема предприятия с нанесением изолиний уровней звукового давления в период эксплуатации».

6.10. Нормирование выбросов загрязняющих веществ

6.10.1.Период строительства

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Таблица 6.10.1.

Ноглики, период строительства крытого корта ЛИСТ 1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		расчетное положение		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
***диЖелезо триоксид (0123)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
период строительства	6004	0.000777	0.000923	0.000777	0.000923	
***Марганец и его соединения (0143)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
период строительства	6004	0.0001156	0.0001374	0.0001156	0.0001374	
***Хром (Хром шестивалентный) (0203)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
период строительства	6004	0.0001488	0.0001768	0.0001488	0.0001768	
***Азота диоксид (0301)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
период строительства	6001	0.0842	1.7868	0.0842	1.7868	
	6002	0.0017088	0.048179	0.0017088	0.048179	
	6004	0.0001946	0.000231	0.0001946	0.000231	
Итого:		0.0861034	1.83521	0.0861034	1.83521	
***Азот (II) оксид (0304)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
период строительства	6001	0.01368	0.29033	0.01368	0.29033	
	6002	0.00027768	0.0078302	0.00027768	0.0078302	

	6004	0.0000316	0.0000376	0.0000316	0.0000376	
Итого:		0.01398928	0.2981978	0.01398928	0.2981978	
***Углерод (Сажа) (0328)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6001	0.01404	0.27551	0.01404	0.27551	
	6002	0.000117	0.002903	0.000117	0.002903	
Итого:		0.014157	0.278413	0.014157	0.278413	
***Сера диоксид (0330)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6001	0.01806	0.26843	0.01806	0.26843	
	6002	0.0002706	0.00655346	0.0002706	0.00655346	
Итого:		0.0183306	0.27498346	0.0183306	0.27498346	
***Углерод оксид (0337)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6001	0.1503	2.203	0.1503	2.203	
	6002	0.01459	0.166724	0.01459	0.166724	
Итого:		0.16489	2.369724	0.16489	2.369724	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Ноглики, период строительства крытого корта ЛИСТ 2

1	2	3	4	5	6	7
***Фтористые газообразные соединения (0342)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6004	0.000000286	0.00000034	0.000000286	0.00000034	
***Фториды неорганические плохо растворимые (0344)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6004	0.0001717	0.000204	0.0001717	0.000204	
***Диметилбензол (Ксилол) (0616)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6005	0.00988	0.1227	0.00988	0.1227	
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6005	0.00281	0.02057	0.00281	0.02057	
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6005	0.0001895	0.001386	0.0001895	0.001386	
***Бензин (2704)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6002	0.000944	0.0005692	0.000944	0.0005692	
***Керосин (2732)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6001	0.02666	0.4777	0.02666	0.4777	
	6002	0.000809	0.02511	0.000809	0.02511	
Итого:		0.027469	0.50281	0.027469	0.50281	
***Сольвент нафта (2750)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6005	0.0078	0.0571	0.0078	0.0571	
***Уайт-спирит (2752)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6005	0.00734	0.07364	0.00734	0.07364	
***Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19) (2754)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6006	0.00112	0.00347	0.00112	0.00347	
***Взвешенные вещества (2902)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6005	0.0037	0.02839	0.0037	0.02839	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)						
Неорганизованные источники						
период строительства	6003	0.0051	0.00050644	0.0051	0.00050644	
Всего по предприятию:		0.365036166	5.86911144	0.365036166	5.86911144	
Твердые:		0.0241701	0.30875064	0.0241701	0.30875064	
Газообразные, жидкие:		0.340866066	5.5603608	0.340866066	5.5603608	

6.10.2.Период эксплуатации

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Ноглики, период эксплуатации крытого корта ЛИСТ 3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		расчетное положение		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
***Азота диоксид (0301)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
период эксплуатации	0007	0.0578	0.605	0.0578	0.605	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
	6008	0.018676	0.0133226	0.018676	0.0133226	
Всего:		0.076476	0.6183226	0.076476	0.6183226	
***Азот (II) оксид (0304)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
период эксплуатации	0007	0.0094	0.0983	0.0094	0.0983	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
	6008	0.003036	0.0021646	0.003036	0.0021646	
Всего:		0.012436	0.1004646	0.012436	0.1004646	
***Углерод (Сажа) (0328)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
период эксплуатации	6008	0.00097	0.0006872	0.00097	0.0006872	
***Сера диоксид (0330)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
период эксплуатации	0007	0.001597	0.01836	0.001597	0.01836	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
	6008	0.006903	0.0048624	0.006903	0.0048624	
Всего:		0.0085	0.0232224	0.0085	0.0232224	
***Углерод оксид (0337)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
период эксплуатации	0007	0.1628	1.87	0.1628	1.87	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
	6008	0.6375	0.38435	0.6375	0.38435	
Всего:		0.8003	2.25435	0.8003	2.25435	
***Бензин (2704)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
период эксплуатации	6008	0.02907	0.019328	0.02907	0.019328	
***Керосин (2732)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
период эксплуатации	6008	0.0157	0.010536	0.0157	0.010536	
Всего по предприятию:		0.943452	3.0269108	0.943452	3.0269108	
Т в е р д ы е:		0.00097	0.0006872	0.00097	0.0006872	
Газообразные, ж и д к и е:		0.942482	3.0262236	0.942482	3.0262236	

6.11. Обоснование нецелесообразности проведения контроля за качеством атмосферного воздуха

Контроль за качеством атмосферного воздуха осуществляется путем сопоставления расчетного и инструментального определения количества выбросов от источников выделения ЗВ.

В данном случае видно, что вклады выбросов ЗВ от открытых стоянок легковых автомобилей общей вместимостью 38 м/мест, от модульной водогрейной котельной установки, работающей на природном газе не превысят 0.1 ПДК без учета фоновой концентрации, следовательно, контролировать выбросы по всем веществам нецелесообразно, т.к. нет зоны влияния выбросов на места проживания и здоровье человека.

Следовательно, проведение лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха нецелесообразно согласно п.4.1.1./12/.

6.12.Определение платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

6.12.1.Период строительства

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду
по предприятию период строительства крытого корта

Таблица 6.12.1.
ЛИСТ 1

Перечень загрязняющих веществ (отходов)	Выброшено за отчетный период, тонн				Норматив платы рублей за тонну	Размер платы за ПДВ рублей	Норматив платы за превышение рублей за тонну	Размер платы за превышение рублей	ИТОГО плата по предприятию рублей
	Всего	в том числе							
		за ПДВ	за ВСВ	сверх ВСВ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123 диЖелезо триоксид	0.000923	0.000923			52	0.12	260		0.12
0143 Марганец и его соединения	0.0001374	0.0001374			2050	0.72	10250		0.72
0203 Хром (Хром шестивалентный)	0.0001768	0.0001768			1366	0.62	6830		0.62
0301 Азота диоксид	1.83521	1.83521			52	244.30	260		244.30
0304 Азот (II) оксид	0.2981978	0.2981978			35	26.72	175		26.72
0328 Углерод (Сажа)	0.278413	0.278413			80	46.11	400		46.11
0330 Сера диоксид	0.27498346	0.27498346			21	11.95	105		11.95
0337 Углерод оксид	2.369724	2.369724			0.6	3.64	3		3.64
0342 Фтористые газообразные соединения	0.00000034	0.00000034			410		2050		
0344 Фториды неорганические плохо растворимые	0.000204	0.000204			68	0.04	340		0.04
0616 Диметилбензол (Ксилол)	0.1227	0.1227			11.2	3.52	56		3.52
1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.02057	0.02057			21	1.11	105		1.11
1119 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)	0.001386	0.001386							

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду
по предприятию период строительства крытого корта

ЛИСТ 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2704 Бензин	0.0005692	0.0005692			1.2		6		
2732 Керосин	0.50281	0.50281			2.5	3.22	12.5		3.22
2750 Сольвент нафта	0.0571	0.0571							
2752 Уайт-спирит	0.07364	0.07364			2.5	0.47	12.5		0.47
2754 Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0.00347	0.00347							
2902 Взвешенные вещества	0.02839	0.02839			13.7	1.00	68.5		1.00
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00050644	0.00050644			21	0.03	105		0.03
В С Е Г О:						343.57			343.57

Примечания:
1. Коэффициент экологической ситуации равен 1.
2. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.
3. В расчете учтены коэффициенты, определенные Федеральным законом о бюджете 2016 года (2.07 или 2.56)
4. Нормативы платы даны без учета вышеприведенных коэффициентов.

6.12.2.Период эксплуатации

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду
по предприятию период эксплуатации крытого корта

ЛИСТ 3

Перечень загряз-няющих веществ (отходов)	Выброшено за отчетный период, тонн				Норматив платы рублей за тонну	Размер платы за ПДВ рублей	Норматив платы за превышение рублей за тонну	Размер платы за превышение рублей	ИТОГО плата по предприятию рублей
	Всего	в том числе							
		за ПДВ	за ВСВ	сверх ВСВ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301 Азота диоксид	0.6183226	0.6183226			52	82.31	260		82.31
0304 Азот (II) оксид	0.1004646	0.1004646			35	9.00	175		9.00
0328 Углерод (Сажа)	0.0006872	0.0006872			80	0.11	400		0.11
0330 Сера диоксид	0.0232224	0.0232224			21	1.01	105		1.01
0337 Углерод оксид	2.25435	2.25435			0.6	3.46	3		3.46
2704 Бензин	0.019328	0.019328			1.2	0.06	6		0.06
2732 Керосин	0.010536	0.010536			2.5	0.07	12.5		0.07
В С Е Г О:						96.02			96.02

Примечания:
1. Коэффициент экологической ситуации равен 1.
2. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.
3. В расчете учтены коэффициенты, определенные Федеральным законом о бюджете 2016 года (2.07 или 2.56)
4. Нормативы платы даны без учета вышеприведенных коэффициентов.

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

7.1. Характеристика производственных процессов как источников образования отходов.

7.1.1. Период строительства.

Строительство крытого корта в пгт. Ноглики Сахалинской области.

Продолжительность строительства – 16 месяцев.

Количество рабочих на строительной площадке – 75 человек в одну смену.

В процессе строительства образуются производственные и бытовые отходы.

- Тара из чёрных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание 5% и более),
- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный),
- Отходы рубероида,
- Шлак сварочный,
- Отходы линолеума незагрязнённые,
- Отходы упаковочного картона незагрязненные,
- Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары),
- Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)

Отходы собираются в контейнер и по мере накопления вывозятся на свалку.

- Лом черных металлов, накапливается на площадке с грунтовым покрытием.
- Огарки и остатки стальных сварочных электродов, собираются в металлическом ведре емк.10 л
- Лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)собираются в металлическом контейнере.

Отходы металлов далее будут вывозиться на предприятия по сбору лома черных и цветных металлов.

- Отходы битума нефтяного,
- Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий,
- Трубы, муфты из асбоцемента, утратившие потребительские свойства, незагрязненные,
- Отходы шлаковаты незагрязненные,
- Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные,
- Бой строительного кирпича,
- Отходы цемента в кусковой форме

Накапливается на площадке с грунтовым покрытием и по мере накопления вывозятся на свалку.

- Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме,
- Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме

Накапливается на площадке с грунтовым покрытием и по мере накопления вывозятся на свалку.

- Обрезь натуральной чистой древесины,
- Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок,
- Отходы корчевания пней

Отходы накапливается на площадке с грунтовым покрытием и по мере накопления вывозятся на свалку.

- Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин накапливаются в ёмкости биотуалета, по мере накопления отходы вывозятся на очистные сооружения.

Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) на промышленном объекте

Таблица 7.1.1

Наименование	Код, класс опасности отхода		Место образования	Физико-химическая характеристка отхода		Периодичность образования отхода раз/год	Кол-во отходов (всего)		Использование отходов	Способ удаления, складирования
							т/сутки	т/год	Передано другим предприятиям, т/год	Заскладированно в накопителях, на полигонах, т/год
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
Период Строительства										
Тара из чёрных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	46811201513	3	Площадка строительства	Жесть краска	99 1	ежедневно		0,051	0,051	Вывоз на свалку
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	Площадка строительства	пищевые отходы бумага, картон дерево черный металлолом цветной металлолом текстиль кости стекло камни, штукатурка кожа, резина пластмасса прочее отсев	40 33 2 3 1 3 1 3 1 1 4 2 6	ежедневно		5,000	5,000	Вывоз на свалку
Отходы битума нефтяного	30824101214	4	Площадка строительства	Смола асфальтены масла	17-27 12-22 56-60	ежедневно		0,054	0,054	Вывоз на свалку
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	83020001714	4	Площадка строительства	Смола асфальтены масла	17-27 12-22 56-60	ежедневно		1,162	1,162	Вывоз на свалку
Отходы рубероида	82621001514	4	Площадка строительства	Битум Картонная основа Посыпка	57,41 12,96 29,63	ежедневно		0,028	0,028	Вывоз на свалку
Трубы, муфты из асбоцемента, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	45551001514	4	Площадка строительства	Портландцемент Асбест	85 15	ежедневно		0,037	0,037	Вывоз на свалку
Отходы шлаковаты незагрязненные	45711101204	4	Площадка строительства	Маты Минеральная вата	19,8 80,2	ежедневно		0,117	0,117	Вывоз на свалку
Шлак сварочный	91910002204	4	Площадка строительства	диоксида кремния оксида марганца оксида титана оксида железа оксида кальция	43,3 4,6 2,2 7,9 42	ежедневно		0,032	0,032	Вывоз на свалку
Отходы линолеума незагрязнённые	82710001514	4	Площадка строительства	Поливинилхлорид Диоктилфталат Хлорпарафин Мел Свинца (II) стеарат	35,1 22,4 4,0 35,6 2,9	ежедневно		0,068	0,068	Вывоз на свалку
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	4	Площадка строительства	Воды Азота Фосфора Калия белков	93 1,1 0,26 0,22 2,71	ежедневно		50,000	50,000	Вывоз на очистные сооружения
Обрезь натуральной чистой древесины	30522004215	5	Площадка строительства	целлюлоза	100	ежедневно		2,555	2,555	Вывоз на свалку

Страница 1

1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	5	Площадка строительства	Железо Обмазка (типа Ti(CO3)2) прочие	97 2 1	ежедневно		0,060	0,060	формирование партии для сдачи на пункт приема металлолома
Отходы упаковочного картона незагрязненные	40518301605	5	Площадка строительства	целлюлоза	100	ежедневно		0,004	0,004	Вывоз на свалку
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	Площадка строительства	Железо оксид железа углерод	95 2 3	ежедневно		1,060	1,060	формирование партии для сдачи на пункт приема металлолома
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	5	Площадка строительства	Fe SiO2 Al2O3 H2O Fe2O3 CaCO3 C ZnSiO3	45 20 15 8 5 4,5 2 0,5	ежедневно		10,802	10,802	Вывоз на свалку
Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	45911099515	5	Площадка строительства	Si Al2O3 K2O3	75 20 5	ежедневно		0,100	0,100	Вывоз на свалку
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	43411003515	5	Площадка строительства	полиэтилен	100	ежедневно		0,019	0,019	Вывоз на свалку
Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	43412003515	5	Площадка строительства	полипропилен	100	ежедневно		0,020	0,020	Вывоз на свалку
Лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	46220002515	5	Площадка строительства	алюминий	100	ежедневно		0,004	0,004	формирование партии для сдачи на пункт приема металлолома
Бой строительного кирпича	34321001205	5	Площадка строительства	Кремнеземом Глиноземом Вода CaSiO3 MgSiO3	33 36 9 12 10	ежедневно		2,009	2,009	Вывоз на свалку
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	15211001215	5	Площадка строительства	целлюлоза	100	ежедневно		12,450	12,450	Вывоз на свалку
Отходы корчевания пней	15211002215	5	Площадка строительства	целлюлоза	100	ежедневно		2,490	2,490	Вывоз на свалку
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215	5	Площадка строительства	Fe SiO2 Al2O3 H2O Fe2O3 CaCO3 C ZnSiO3	45 20 15 8 5 4,5 2 0,5	ежедневно		2500,000	2500,000	Вывоз на свалку
Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	5	Площадка строительства	Диоксид кремния (SiO2) Оксид алюминия (Al2O3) Оксид железа (Fe2O3) Оксид кальция (CaO) Оксид магния (MgO) Сернистый ангидрид (SO3) Вода (H2O)	72.37 2.70 0.98 13.21 0.24 0.50 10.00	ежедневно		0,827	0,827	Вывоз на свалку
Вывоз на специализированное предприятие	51,124									
Вывоз на свалку	2537,825									

Страница 2

7.1.2. Период эксплуатации.

Крытый корт предназначен для проведения учебно-тренировочных занятий по хоккею и фигурному катанию и проведению оздоровительных мероприятий с населением, а также для проведения соревнований.

Пропускная способность катка при учебнотренировочных занятиях - 50 чел/смена;

Пропускная способность катка в дни массового катания - 120 чел/смена;

Количество зрителей – от 100 до 300 чел.

В здании крытого корта запроектированы:

- спортивный зал с ледовым полем
- помещение для тренеров
- помещение для хранения спортивного инвентаря
- медицинский кабинет
- административно-бытовые помещения
- технические помещения
- помещения для занимающихся

В процессе эксплуатации корта образуются производственные и бытовые отходы.

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный),
- Мусор и смёт уличный,
- Отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий,
- Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства,
- Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства
- Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более
- Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов

Отходы собираются в контейнер емк. 0,750 м3 и далее будут вывозиться на свалку.

- Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства собираются в картонную коробку завода изготовителя, временно хранятся в закрытом помещении электрощитовой и далее по договору вывозятся на специализированное предприятие имеющее лицензию.

Для заливки и обслуживания ледового поля предусмотрена установка подготовки воды. Технологической схемой предусматривается механическая фильтрация на сетчатом фильтре, пройдя механическую фильтрацию, вода подается на фильтр дехлорирования с засыпкой из высокоэффективного сорбента активированного угля и обеспечивающей очистку воды от свободного хлора и растворенных органических соединений. При замене активированного угля образуется отход (Фильтры угольные (картриджи), отработанные при водоподготовке), Отход собираются в контейнер емк. 0,750 м3 и далее будут вывозиться на свалку.

Отходы административные:

- Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные,

- Клавиатура, манипулятор «мышь», с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства

Отходы собираются в контейнер емк. 0,750 м3 и далее будут вывозиться на специализированное предприятие имеющее лицензию.

Для очистки дождевых стоков используется сорбционный фильтр. При эксплуатации данного фильтра образуются отходы:

- Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)
- Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений),

Отходы передаются на специализированное предприятие, имеющее лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению опасных отходов по договору.

- Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный отходы вывозятся на свалку.

Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) на промышленном объекте

Таблица 7.1.2.

Наименование	Код, класс опасности отхода		Место образования	Физико-химическая харатеристка отхода		Периодичность образования отхода раз/год	Кол-во отходов (всего)		Использование отходов	Способ удаления, складирования
							т/сутки	т/год	Передано другим предприятиям, т/год	Заскладированно в накопителях, на полигонах, т/год
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
Период эксплуатации										
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	1	корт	Ртуть Латунь Вольфрам Сталь Медь Люминофор Стекло Мастика Алюминий Припой Платинит Гетинакс	0,06 0,65 0,02 0,07 0,3 1,63 90,84 2,98 2,84 0,29 0,01 0,31	1раз год		0,009	0,009	Формирование партии для вывоза на специализированное предприятие
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	44250401203	3	очистные сооружения	активированный уголь Нефтепродукты	80 20	2 раза в год		0,070	0,070	Формирование партии для вывоза на специализированное предприятие
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	3	очистные сооружения	углеводороды предельные углеводороды непредельн бензин тулупол ксилол вода	63 2 2 2 1 30	2 раза в год		0,005	0,005	Формирование партии для вывоза на специализированное предприятие
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	72110001394	4	очистные сооружения	нефтепрокуты мех.примеси вода	12,5 39,5 48	2 раза в год		0,200	0,200	Вывоз на свалку
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	корт	пищевые отходы бумага, картон дерево черный металлолом цветной металлолом текстиль кости стекло камни, штукатурка кожа, резина пластмасса прочее отсев	40 33 2 3 1 3 1 3 1 1 4 2 6	52 раза в год		0,450	0,450	Вывоз на свалку
Мусор и смёт уличный	73120001724	4	корт	Вода органика SiO2 Al2O3+Fe2O3 CaO MgO	0,9 3,6 77,5 13,8 3,1 1,1	52 раза в год		8,056	8,056	Вывоз на свалку
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	48120302524	4	офис	Полистирол Медь Алюминий	67 0,079 9,3	1 год		0,001	0,001	Формирование партии для вывоза на специализированное предприятие
Клавиатура, манипулятор «мышь», с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	48120401524	4	офис	Сополимер стирола с акрилатом Магнетит (Fe2O3) Сажа Полипропиленовый воск Аэросил (SiO2) Окись церия Пластик белого цвета Пластик черного цвета	2,2 10,76 0,146 0,058 0,058 0,03 4,75 0,44	1 год		0,001	0,001	Формирование партии для вывоза на специализированное предприятие
Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более	36122101424	4	корт	Диоксид кремния Металл	40 60	ежедневно		0,012	0,012	Вывоз на свалку
Фильтры угольные (картриджи), отработанные при водоподготовке	71021271524	4	Водомерный узел	Активированный уголь	100	1 год		0,050	0,050	Вывоз на свалку
Отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий	73710002725	5	корт	Бумага Текстиль Пластмасса Стекло Дерево Прочие	40 3 30 10 10 7	ежедневно		3,285	3,285	Вывоз на свалку
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	40512202605	5	офис	целлюлоза	100	ежедневно		0,002	0,002	Вывоз на свалку

Страница 1

1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
Абразивные крути отработанные, лом отработанных абразивных крутов	45610001515	5	корт	Диоксид кремния Связующее	80 20	ежедневно		0,002	0,002	Вывоз на свалку
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	48241100525	5	корт	Стекло Алюминий Медь Цинк Никель Больфрам Каучук Ртуть Диоксид титана Целлюлоза Терморективная смола Зола (сульфаты)	95,87 1,44 0,248 0,062 0,16 0,04 1,33 0,133 0,437 0,252 0,014 0,014	52 раза в год		0,008	0,008	Вывоз на свалку
Вывоз на специализированное предприятие	0,086									
Вывоз на свалку	12,065									

Страница 2

7.2.Расчет и обоснование нормативов и количества образующихся отходов.

7.2.1.Период строительства.

Расчёт по программе «ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0)»
Программа реализует руководящий документ: РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» с участием НИИЖБ, ЦНИИЭУС Минстроя России, принят и введён в действие письмом Минстроя России от 08.08.96 №18-65. Дополнение к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, принят и введен в действие письмом Госстроя России от 3.12.1997, ВБ-20-276/12 с 1.01.1998 г.

ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2003
Проект: Крытый корт в пгт. Ноглики Сахалинской области.

Результаты расчёта:

Название отхода	Код	Кл оп	Масса [т]
Тара из чёрных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	46811201513	3	0,051
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	5,000
Отходы битума нефтяного	30824101214	4	0,054
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	83020001714	4	1,162
Отходы рубероида	82621001514	4	0,028
Трубы, муфты из асбоцемента, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	45551001514	4	0,037
Отходы шлаковаты незагрязненные	45711101204	4	0,117
Шлак сварочный	91910002204	4	0,032
Отходы линолеума незагрязнённые	82710001514	4	0,068
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	4	50,000
Обрезь натуральной чистой древесины	30522004215	5	2,555
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	5	0,060
Отходы упаковочного картона незагрязненные	40518301605	5	0,004
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	1,060
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	5	10,802
Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	45911099515	5	0,100
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	43411003515	5	0,019
Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	43412003515	5	0,020
Лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	46220002515	5	0,004
Бой строительного кирпича	34321001205	5	2,009
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	15211001215	5	12,450
Отходы корчевания пней	15211002215	5	2,490
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215	5	2500,000
Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	5	0,827

Отход: «Остатки и огарки стальных сварочных электродов»
Код отхода – 91910001205

Количество огарков сварочных электродов, образующихся при строительных работах, определяется по формуле 34[27]:

$$M = Q \times a, \text{ т/год,}$$

где: Q-фактический расход электродов, 0,400 т,
а – остаток электрода от массы электрода, а = 0,15.

$$M = 0,400 \times 0,15 = 0,060 \text{ т}$$

Отход: «Отходы упаковочного картона незагрязненные»
Код отхода 40518301605

В за период строительства используется 400 кг электродов электроды поступают в картонных коробках по 20 кг. в каждой. Вес пустой коробки – 0,2 кг. В год норматив образования тары составит .

$$M = 400 / 20 \times 0,2 \times 0,001 = 0,004 \text{ т/год.}$$

Отход: «Шлак сварочный»
Код отхода 91910002204

Количество образования шлака сварочного при сварки ручной электродуговой сваркой определяется по формуле [24]:

$$M_{шл.с} = C_{шл.с} \times P_э \text{ т/год.}$$

Где: $C_{шл.с}$ - норматив образования сварочного шлака; (0,08)
$P_э$ - масса израсходованных сварочных электродов, т\год;

$$M_{шл.с} = 0,08 \times 0,400 = 0,032 \text{ т/год}$$

Отход: «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»
Код отхода 46101001205

1.Количество отходов стальных труб при прокладке трубопроводов внутри здания принимается 2% согласно [22], количество стальных труб 10,800 т

$$M = 10,800 \times 2\% = 0,216 \text{ т}$$

2. Количество отходов стальных труб при прокладке трубопроводов с наружи здания принимается 1% согласно [22], количество стальных труб 3,680т

$$M = 3,680 \times 1\% = 0,037 \text{ т}$$

3. Количество отходов металла при строительстве здания принимается 1% согласно [22] количество металла 80,700 т.

$$M = 80,700 \times 1\% = 0,807 \text{ т}$$

Общее количество составило 1,060 т/год

Отход: «Трубы, муфты из асбоцемента, утратившие потребительские свойства, незагрязненные»
Код отхода 45551001514

Количество отходов асбестоцементных труб при прокладке электрических сетей принимается 2% согласно [22], количество труб 1,850т:

$$M = 1,850 \times 2\% = 0,037 \text{ т}$$

Отход: «Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)»
Код отхода 43411003515

Количество отходов полиэтиленовых труб при прокладке внутренних сетей канализации принимается 2,5% согласно [22] количество труб 0,780 т.

М = 0,780 х 2,5% = 0,019 т

Отход: «Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме»

Код отхода 82220101215

Количество отходов бетона при строительстве принимается 1,5% согласно [22] количество бетона 720,150 т.

М = 720,150 х 1,5% = 10,802 т

Отход «Тара из чёрных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)»

Код отхода: 46811201513

Количество отходов затвердевшей краски в железных банках, образующейся при проведении покрасочных работ, определяется по формуле:

$$М_{кр} = m_{кр} / n \times р, \quad т/год,$$

где: $m_{кр}$ - масса лакокрасочного материала, израсходованного за период строительства: - 0,512 т

n - масса лакокрасочного материала в емкости ,т,

n = 0,005 т,

р - вес пустой емкости, т,

р = 0,0005 т,

$М_{кр}$ = 0,512 /0,005 х 0,0005 = 0,051 т

Отход: «Обрезь натуральной чистой древесины»

Код отхода 30522004215

Количество отходов пиломатериалов при строительстве принимается 3% согласно [22], количество использованной древесины 85,150 т

М = 85,150 х 3% 2,555 т

Отход: «Отходы линолеума незагрязнённые»

Код отхода 82710001514

Количество отходов линолеума при строительстве принимается 2% согласно [22], количество использованного линолеума 3,400 т

М = 3,400 х 2% =0,068 т

Отход: «Отходы битума нефтяного»

Код отхода 30824101214

Количество отходов битума при строительстве принимается 3% согласно [21], количество использованного битума: - 1,800 т

М = 1,800 х 3% = 0,054 т

Отход: «Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий»

Код отхода 83020001714

Количество отходов асфальта при строительстве проездов принимается 2% согласно [21], количество использованного асфальта: - 58,080 т

М = 58,080 х 2% = 1,162 т

Отход: «Отходы рубероида»

Код отхода 82621001514

Количество отходов рубероида при строительстве принимается 3% согласно [21], количество использованного рубероида:- 0,930 т

М = 0,930 х 3% = 0,028 т

Отход: «Бой строительного кирпича»

Код отхода 34321001205

Количество отходов строительного кирпича при строительстве принимается 1% согласно [21], количество использованного кирпича: - 200,890 т

М = 200,890 х 1% = 2,009 т

Отход: «Отходы цемента в кусковой форме»

Код отхода 82210101215

1.Количество отходов кладочного раствора при строительстве стен и перегородок принимается 2% согласно [21], количество использованного цементного раствора: - 24,500 т

М = 24,500 х 2% = 0,490 т

2.Количество отходов отделочного раствора при штукатурке стен и перегородок принимается 1,8% согласно [21], количество использованного цементного раствора:- 18,700 т

М = 18,700 х 1,8% = 0,337 т

Общее количество отхода составило 0,827 т

Отход: «Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные»

Код отхода 45911099515

Количество отходов керамической плитки при облицовки стен и полов принимается 2% согласно [21], количество использованной плитки:- 5,000 т

М = 5,000 х 2% = 0,100 т

Отход: «Лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)»

Код отхода 46220002515

Количество отходов алюминиевого провода при монтаже электрических сетей составляет

М = 0,004 т

Отход: «Отходы шлаковаты незагрязненные»

Код отхода 45711101204

Количество отходов шлаковаты (теплоизоляция) принимается 3% согласно [21], количество использованного материала: 3,900 т

М = 3,900 х 3% = 0,117 т

Отход: «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»

Код отхода 73310001724

Количество твердых бытовых отходов, образующихся в процессе строительства, определяется по формуле, стр.357[19]:

$M_{тбо} = m_{тбо} \times N \times 0,001$,т/год,

где: $m_{тбо}$ - среднегодовая норма образования твердых бытовых отходов на человека, кг (50 кг)

N - количество строителей – 75 чел.

Продолжительность строительства – 16 месяцев

$M_{тбо}$ = 50 х 75 чел. : 12 х 16 х 0,001 = 5,000 т

Отход: «Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин»

Код отхода- 73222101304

Согласно - «Организация строительного производства.» Справочник строителя, М., Стройиздат 1987, норма накопления жидких бытовых отходов (при строительстве) составляет 0,5 т в год на 1 человека.

Объем бытовых сточных вод образующихся в результате жизнедеятельности строителей определяется по формуле:

M = N x L/12 x D т/год;

Где N - количество строителей, 75 чел.

L – норма накопления ЖБО в год на одного человека (0,5 т),

D – продолжительность строительства – 16 месяца;

M = 75 чел x 0,5/12 x 16 = 50,000 т

Отход: «Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок»

Код отхода 15211001215

Количество отходов древесины при вырубки деревьев, принимается:

M = 12,450 т

Отход: «Отходы корчевания пней»

Код отхода 15211002215

Количество отходов при корчевании пней составляет:

M = 2,490 т

Отход: «Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме»

Код отхода 82230101215

Демонтаж ж/б конструкций составляет.

M = 2500,000 т

Отход: «Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)»

Код отхода 43412003515

Количество отходов полипропилена (полипропиленовые трубы) при прокладке трубопроводов внутри здания принимается 2% согласно [21], количество полипропиленовых труб: - 1,000 т

M = 1,000 x 2% = 0,020 т

7.2.2. Период эксплуатации

Название: Крытый корт в пгт. Ноглики Сахалинской области.

Результаты расчёта:

Название отхода	Код	Кл оп	Масса [т]
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	1	0,009
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	44250401203	3	0,070
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	3	0,005
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	72110001394	4	0,200
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	0,450
Мусор и смёт уличный	73120001724	4	8,056
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	48120302524	4	0,001
Клавиатура, манипулятор «мышь», с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	48120401524	4	0,001
Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более	36122101424	4	0,012
Фильтры угольные (картриджи), отработанные при водоподготовке	71021271524	4	0,050
Отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий	73710002725	5	3,285
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	40512202605	5	0,002
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	45610001515	5	0,002
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	48241100525	5	0,008

Отход: «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства»

Код отхода 47110101521

Расчет количества отработанных ламп трубчатых и ртутных ламп для наружного освещения проводится по формуле,(стр.27[20]):

$$N = n_i \times t_i / k_i \text{ , шт./год.}$$

$$M = n_i \times m_i \times t_i \times 0{,}000001/k \text{ , т/год,}$$

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

t_i - фактическое количество часов работы ламп i-ой марки, час/год;

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

m_i - вес одной лампы, г.

Тип лампы	Количество Установ-Ленных ламп,шт	Кол-во часов работы ламп, час/год	Эксплуатационный Срок службы ламп, час	Вес Одной лампы,г	Кол-во Отработанных ламп, шт./год-*т/год	
ЛБ-40	250	1980	12000	210	41	0,009

Отход: «Мусор и смёт уличный»
Код отхода 73120001724

Количество смёта с твёрдых покрытий рассчитывается по формуле:

$$M = (F \times a)/12 \times m \times 0,001 \text{ ,т/год,}$$

где: F – площадь твёрдых покрытий, м^2, (3836 м^2).;

a – среднегодовая норма накопления отхода 5 кг/м^2; см. стр.359 [19]).

m – количество месяцев в году без снега. (для Ногликов 5 месяцев)

$$M = (3867 \times 5)/12 \times 5 \times 0,001 = 8,056 \text{ т/год}$$

Отход: «Отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий»
Код отхода- 73710002725

Количество отходов, образующихся от посещения корта, определяется по формуле:

$$M_{тбо} = m_{тбо} \times N \times 0,001 \text{ ,т/год,}$$

где: $m_{тбо}$ – среднесуточный удельный норматив образования твердых бытовых отходов на 1 человека, кг, («Методические рекомендации по определению временных нормативов накопления твердых бытовых отходов» - Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами Госстроя России.);

N – количество человек 150;

$m_{тбо}$ = 0,06 кг/сутки на одного человека.

$$M = 0,06 \times 365 \times 150 \times 0,001 = 3,285 \text{ т}$$

Отход: «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»
Код отхода 73310001724

Количество твердых бытовых отходов, образующихся в процессе жизнедеятельности работников катка, определяется по формуле:

$$M_{тбо} = m_{тбо} \times N \times 0,001 \text{ ,т/год,}$$

где: $m_{тбо}$ - среднегодовая норма образования твердых бытовых отходов на человека, кг,(стр.357[20]);

N - количество сотрудников, (9 чел.)

$m_{тбо}$ = 50 кг

$$M = 50 \times 9 \times 0,001 = 0,450 \text{ т}$$

Отход: «Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства»
Код отхода 48241100525

Расчет количества отработанных натриевых ламп для освещения проводится по формуле,(стр.27[25]):

$$N = n_i \times t_i / k_i \text{ , шт./год.}$$

$$M = n_i \times m_i \times t_i \times 0,000001/k \text{ , т/год,}$$

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

t_i - фактическое количество часов работы ламп i-ой марки, час/год;

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

m_i - вес одной лампы, г.

Тип лампы	Количество установленных ламп,шт	Фактическое кол-во часов работы ламп, час/год	Эксплуатационный срок службы ламп, час	Вес Одной лампы,г	Кол-во Отработанных ламп, шт./год-*т/год	
ДНаТ 150	30	4380	6000	350	22	0,008

Отход: «Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные»

Код отхода-48120302524

Отходы офисной техники (картриджи от принтеров) за год составили: Количество использованных картриджей рассчитывается по формуле стр.2 [27]

$$M = T \times m \times 0{,}000001 \times k \times n/r, \quad т/год.$$

Где 0,000001-переводочный коэффициент из грамм в тонну;

k – количество листов в пачке бумаги формата А4 (500 листов);

n – количество использованных пачек бумаги, шт;

m – вес использованного картриджа, г;

r – ресурс картриджа, листов на одну заправку.

Тип	k	n	m	r	M (т/год)
Canon (лазерный принтер)	500	9	570	2500	0,001

Отход: «Клавиатура, манипулятор «мышь», с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства»

Код отхода-48120401524

Количество образовавшихся за год использованных манипуляторов «мышь», клавиатур рассчитывается по формуле стр.2 [27] (при условии, что эксплуатационный срок службы составляет 1 год).

$$M = \Sigma\, mi \times ni \times 0{,}000001 \text{ т/год.}$$

Где 0,000001 - переводочный коэффициент из грамм в тонну;

n – количество изделий i-го вида, шт;

m- вес одного изделия i-го вида, г.

Тип	n	m	M (т/год)
Манипулятор типа «Мышь»	1	100	0,0001
Клавиатура	1	600	0,0006
ИТОГО			0,001

Отход: «Фильтры угольные (картриджи), отработанные при водоподготовке»

Код отхода-71021271524

Количество отходов активированного угля после замены фильтра составляет.

$$M = 0{,}050 \text{ т}$$

Отход: «Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства»

Код отхода-40512202605

Отходы бумаги от канцелярской деятельности за год составляют.

За год расходуется 9 пачку бумаги (вес 1 пачки 2,5 кг.) в отходы обращается 10% используемой бумаги.

$$M = 2{,}5 \times 9 \times 0{,}001 \times 10\% = 0{,}002 \text{ т/год.}$$

Отход: «Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов»

Код отхода-45610001515

При отсутствии выбросов абразивно-металлической пыли в атмосферу количество лома абразивных изделий, определяется по формуле,(стр.6[25]):

$$M_{лома} = n_i \times m_i \times (1 - k_1) \times 0{,}001, \text{ т}$$

где: n_i – количество абразивных кругов i-го вида, израсходованных за год, шт/год,

m_i – масса нового абразивного круга,

k_1 - коэффициент износа абразивных кругов до их замены,

$k_1 = 0,70$

$$M_{лома} = 3 \times 2 \times (1-0,7) \times 0,001 = 0,002$$

Отход: «Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более»

Код отхода-36122101424

При отсутствии выбросов абразивно-металлической пыли в атмосферу количество порошка абразивных изделий, определяется по формуле,(стр.6[25]):

$$M_{а-м} = n_i \times m_i \times k_1 / k_2 \times 0,001 \quad т/год$$

где: k_2 – доля абразива в абразивно-металлической пыли.

Для корундовых абразивных кругов k2 = 0,35

$$M_{а-м} = 0,012 \text{ т}$$

Отход: «Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)»

Код отхода-44250401203

В качестве фильтрующей загрузки используется нетканый, волокнистый материал "Мегасорб". Количество отходов после замены фильтра составляет.

$$M = 0,070 \text{ т}$$

Отход: «Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный»

Код отхода-72110001394

Количество осадков в локальном очистном сооружении ливневых стоков составляет

$$M = 0,200 \text{ т}$$

Отход: «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений»

Код отхода- 40635001313

Количество всплывающей нефтяной пленки в локальном очистном сооружении ливневых стоков составляет.

$$M = 0,005 \text{ т}$$

7.3 Определение платы при складировании (утилизации) отходов

Вид отходов	Ед. изм. тонн	Кол-во размещенных отходов		Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб.		Коэфф., учит эколог. факторы 1,1 *	Коэффициент индексации к нормативам платы в 2016 г	Плата за размещение отходов, руб.		
		в пределах лимита	сверх-лимита	в пределах лимита	сверх лимита			в пределах лимита	сверхлимита	Всего
Период эксплуатации										
1 класс опасности		**0,009**								**0,00**
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	т	0,009		–	–	–	–	–		0,00
3 класс опасности		**0,075**								**0,00**
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	т	0,070		–	–	–	–	–		–
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	т	0,005		–	–	–	–	–		–
4 класс опасности		**8,770**								**6133,17**
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	т	0,200		248,4	1242	1,1	2,56	139,90		139,90
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	т	0,450		248,4	1242	1,1	2,56	314,77		314,77
Мусор и смёт уличный	т	8,056		248,4	1242	1,1	2,56	5635,13		5635,13
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	т	0,001		–	–	–	–	–		0,00
Клавиатура, манипулятор «мышь», с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	т	0,001		–	–	–	–	–		0,00
Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более	т	0,012		248,4	1242	1,1	2,56	8,39		8,39
Фильтры угольные (картриджи), отработанные при водоподготовке	т	0,050		248,4	1242	1,1	2,56	34,97		34,97
5 класс опасности		**3,297**								**60,06**
Отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий	т	3,285		8	40	1,1	2,07	59,84		59,84
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	т	0,002		8	40	1,1	2,07	0,04		0,04
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	т	0,002		8	40	1,1	2,07	0,04		0,04
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	т	0,008		8	40	1,1	2,07	0,15		0,15
Итого		**12,151**								**6193,23**

7.3 Определение платы при складировании (утилизации) отходов строящегося объекта

Вид отходов	Ед. изм. тонн	Кол-во размещенных отходов		Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб.		Коэфф., учит эколог. факторы 1,1 *	Коэффициент индексации к нормативам платы в 2016 г	Плата за размещение отходов, руб.		
		в пределах лимита	сверх лимита	в пределах лимита	сверх лимита			в пределах лимита	сверх лимита	Всего
Период строительства										
3 класс опасности		**0,051**								**71,38**
Тара из чёрных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	т	0,051		497	2485	1,1	2,56	71,38		71,38
4 класс опасности		**56,498**								**4545,31**
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	т	5,000		248,4	1242	1,1	2,56	3497,47		3497,47
Отходы битума нефтяного	т	0,054		248,4	1242	1,1	2,56	37,77		37,77
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	т	1,162		248,4	1242	1,1	2,56	812,81		812,81
Отходы рубероида	т	0,028		248,4	1242	1,1	2,56	19,59		19,59
Трубы, муфты из асбоцемента, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	т	0,037		248,4	1242	1,1	2,56	25,88		25,88
Отходы шлаковаты незагрязненные	т	0,117		248,4	1242	1,1	2,56	81,84		81,84
Шлак сварочный	т	0,032		248,4	1242	1,1	2,56	22,38		22,38
Отходы линолеума незагрязнённые	т	0,068		248,4	1242	1,1	2,56	47,57		47,57
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	т	50,000		–	–	–	–	–		0,00
5 класс опасности		**2532,400**								**46109,72**
Обрезь натуральной чистой древесины	т	2,555		8	40	1,1	2,07	46,54		46,54
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	т	0,060		–	–	–	–	–		0,00
Отходы упаковочного картона незагрязненные	т	0,004		8	40	1,1	2,07	0,07		0,07
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	т	1,060		–	–	–	–	–		0,00
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	т	10,802		8	40	1,1	2,07	196,77		196,77
Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	т	0,100		8	40	1,1	2,07	1,82		1,82
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	т	0,019		8	40	1,1	2,07	0,35		0,35
Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	т	0,020		8	40	1,1	2,07	0,36		0,36
Лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	т	0,004		–	–	–	–	–		0,00
Бой строительного кирпича	т	2,009		8	40	1,1	2,07	36,60		36,60
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	т	12,450		8	40	1,1	2,07	226,79		226,79
Отходы корчевания пней	т	2,490		8	40	1,1	2,07	45,36		45,36
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	т	2500,000		8	40	1,1	2,07	45540,00		45540,00
Отходы цемента в кусковой форме	т	0,827		8	40	1,1	2,07	15,06		15,06
Итого		**2588,949**								**50726,42**

Страница1

7.4.Требования к местам и способам хранения отдельных видов отходов

7.4.1.Период строительства

1.При строительстве спортивного комплекса, на котором допускается временное хранение производственных отходов, необходимо предусмотреть стационарные склады или специальные площадки.

2.В местах временного хранения отходов предусмотреть стационарные или передвижные погрузо-разгрузочные механизмы и приемники для перемещения и погрузки отходов для вывоза на свалку.

3. Строительные отходы. Представляют собой опасность единственно в плане захламления территории. Они должны хранится в одном определенном месте, обеспеченном удобными подъездными путями и своевременно вывозится в качестве инертного материала на полигоны ТБО, либо (с ограничениями) использоваться для нужд предприятия (бой кирпича на подсыпку дорог в зимнее время и т.п.)

7.4.2.Период эксплуатации.

1.ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ(ТБО)должны храниться в специальных(желательно стандартных)металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательно огороженной 3-х сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями.
Нельзя допускать переполнение контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно договору, заключенному со специализированной организацией по вывозу отходов.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

~ поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, в особенности отходов 1 и 2 класса опасности(люминесцентные лампы, аккумуляторы и т.п.);

~ использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.п.;

~ сжигание ТБО на промплощадках, особенно вблизи жилых районов;

~ хранение ТБО в открытых контейнерах более недели.

2.ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ должны храниться в крытом помещении, недоступном для посторонних, желательно с ровным кафельным либо металлическим полом, в специальных герметичных контейнерах, желательно металлических.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

~ хранение ламп под открытым небом;

~ хранение ламп без тары;

~ хранение ламп в мягких картонных коробках, наваленных друг на друга;

~ хранение ламп на грунтовой поверхности;

~ передача ламп в какие-либо сторонние организации, кроме специализированных по переработке данного вида отходов.

3. Фильтры угольные (картриджи), отработанные при водоподготовке

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

~ долговременное хранение отхода.

4. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений)

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

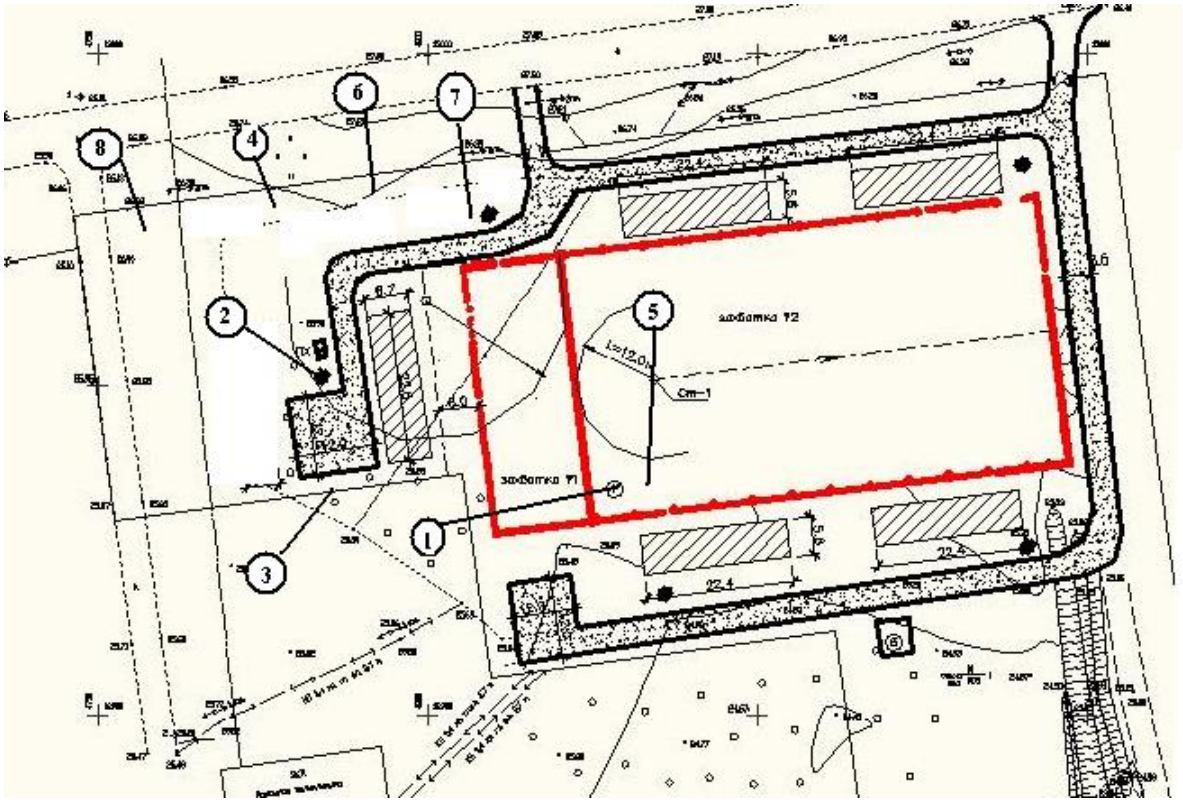
~ переполнение емкостей для хранения отхода и пролив его на землю;

~ попадание воды внутрь емкостей для хранения отхода.

5. Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)

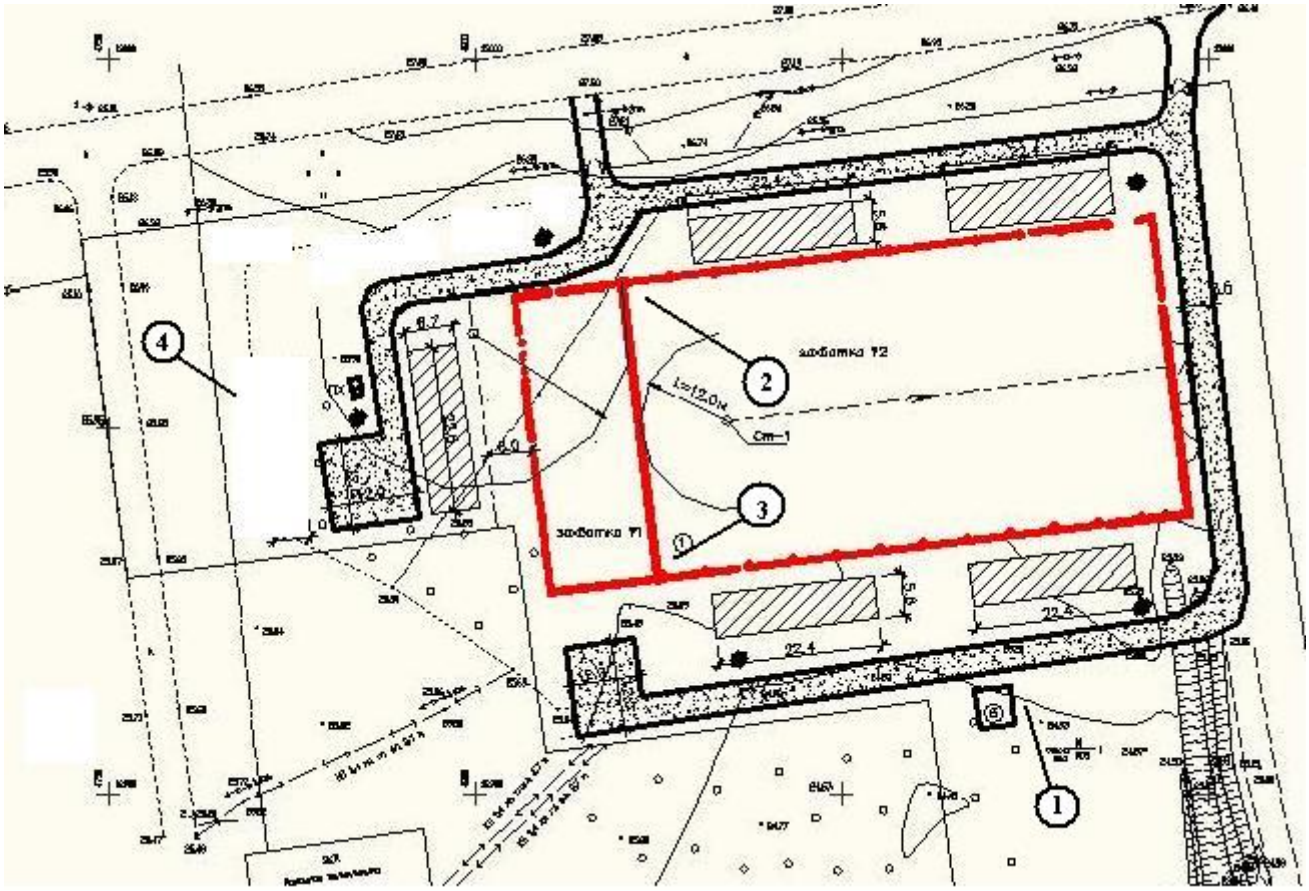
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

~ долговременное хранение отхода.



Площадки (места) накопления отходов

Название	Тип
Крытый корт в пгт. Ноглики Сахалинской области. (Период строительства)	
[1] Емкость для сбора: Огарки и остатки стальных сварочных электродов.	Металлическое ведро 10л
[2] Контейнер для сбора: Тара из чёрных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание 5% и более), Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), Отходы рубероида, Шлак сварочный, Отходы линолеума незагрязнённые, Отходы упаковочного картона незагрязненные, Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары), Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	Метал. контейнер V=1,5 м3
[3] Площадка для сбора: Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Открытая площадка с твердым покрытием. 5 х 5 м.
[4] Площадка для сбора: Отходы битума нефтяного, Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, Трубы, муфты из асбоцемента, утратившие потребительские свойства, незагрязненные, Отходы шлаковаты незагрязненные, Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные, Бой строительного кирпича, Отходы цемента в кусковой форме	Открытая площадка с твердым покрытием. 5 х 5 м.
[5] Контейнер для сбора: Лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Метал. контейнер V=1 м3
[6] Площадка для сбора: Обрезь натуральной чистой древесины, Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок, Отходы корчевания пней	Открытая площадка с твердым покрытием. 5 х 5 м.
[7] Ёмкость для сбора: Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	Биотуалет
[8] Площадка для сбора: Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Открытая площадка с твердым покрытием. 5 х 5 м.



Площадки (места) накопления отходов

Название	Тип
Крытый корт в пгт. Ноглики Сахалинской области. (Период эксплуатации)	
[1] Контейнер для сбора: Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), Мусор и смёт уличный, Фильтры угольные (картриджи), отработанные при водоподготовке, Отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий, Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства, Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства, Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов, Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более, Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	Метал. контейнер V=0,750 м3
[2] Контейнер для сбора: Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные, Клавиатура, манипулятор «мышь», с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	Метал. контейнер V=0,750 м3
[3] Коробка для сбора Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	коробка 1х0,4 м
[4] Контейнер для сбора: Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более), Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Метал. контейнер V=0,750 м3

8. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему

Разработка специальных мероприятий по гражданской обороне и предупреждению аварийных ситуаций для проектируемого крытого корта по ул.Советская,15 в пгт.Ноглики Сахалинской области не требуется.

Участок строительства находится в сейсмически неопасном районе, не подверженном затоплению месте. Поэтому вероятность возникновения аварийно-чрезвычайных ситуаций от стихийных воздействий ничтожно мала. В здании отсутствуют взрывоопасные производства, не применяется газ, что исключает возможность взрыва. Основная опасность в создании аварийной ситуации может возникнуть при пожаре.

Для предотвращения аварийных ситуации, связанных с пожаром, ликвидации и снижения тяжести последствий в проекте предусмотрены технические решения, направленные на снижение вероятности возникновения и локализации пожаров: безопасная эвакуация людей, беспрепятственный доступ к объекту и к средствам ликвидации чрезвычайных ситуаций. Проектируемое здание располагается на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Подъезд к объекту осуществляется с ул.Советская. Проектом предусмотрена возможность проезда пожарных машин вокруг объекта. Для этого предусмотрен проезд вокруг спортивного сооружения.

Проезды на стройплощадке проектируются шириной не менее 4 м. Транспортные пути обеспечивают подъезд к местам складирования материалов и к строящемуся зданию.

При въезде на стройплощадку устанавливается план участка с нанесенными строящихся и временных сооружений, проездов, средств пожаротушения и связи. Рабочие места, опасные в пожарном отношении (места, где применяются и приготавливаются мастики, краски, а также проводятся сварочные работы) укомплектовываются средствами первичного пожаротушения и оперативного оповещения.

9. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) при эксплуатации объекта

Контроль за качеством атмосферного воздуха осуществляется путем сопоставления расчетного и инструментального определения количества выбросов от источников выделения загрязняющих веществ.

В данном случае проводить экологический мониторинг по исследованию и измерению атмосферного воздуха для данного объекта нецелесообразно, согласно п.3.17. /11/.

Контроль за работой локальных очистных сооружений осуществляется путем взятия проб поверхностных вод на анализ после очистки. Необходимость замены фильтрующих материалов устанавливаются по результатам анализов поверхностных вод после прохождения очистной установки.

Перечень мероприятий по техническому обслуживанию и контролю работы локальной очистной установки приводится ниже.

- удаление осадка из отсеков и промывка поверхностей отсеков осуществляется 1 раз в 3 месяца;
- удаление накопившегося нефтепродукта – 1 раз в 3 месяца;
- замена угольного фильтра сорбционной очистки – 1 раз в месяц.

10. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий, компенсационных выплат.

Земельных участков, изымаемых во временное(на период строительства) или в постоянное пользование, не требуется, следовательно возмещение убытков не предусмотрено.

Выплаты за наносимый ущерб окружающей среде(за сведение зеленых насаждений при вырубке 31 дерева) составляет порядка **87500** рублей.

Компенсационные выплаты(в рублях) за негативное воздействие на атмосферный воздух и размещение отходов производства составят:

1. При строительстве объекта:

М = 343,57 руб. + 50726,42 руб. = **84842,7 руб.**

2. При эксплуатации крытого корта:

М = 96,02 руб. + 6193,23 руб. = **36179,1 руб.**

11. Выводы

Принятые в рабочей документации проектные решения по строительству крытого корта с искусственным льдом по ул.Советская 15 в пос.Ноглики Сахалинской области соответствуют действующему природоохранному законодательству, рациональному использования почвенного покрова, экологической безопасности намечаемого строительства и эксплуатации данного объекта.

В случае реализации проекта будет размещено современное высокоэффективное спортивное сооружение для проведения спортивных мероприятий ледовой направленности круглый год.

В данной работе проектные решения соответствуют санитарно-гигиенической и экологической безопасности объекта. Уровень воздействия на окружающую среду и здоровье населения является допустимым.

12. Перечень использованной литературы

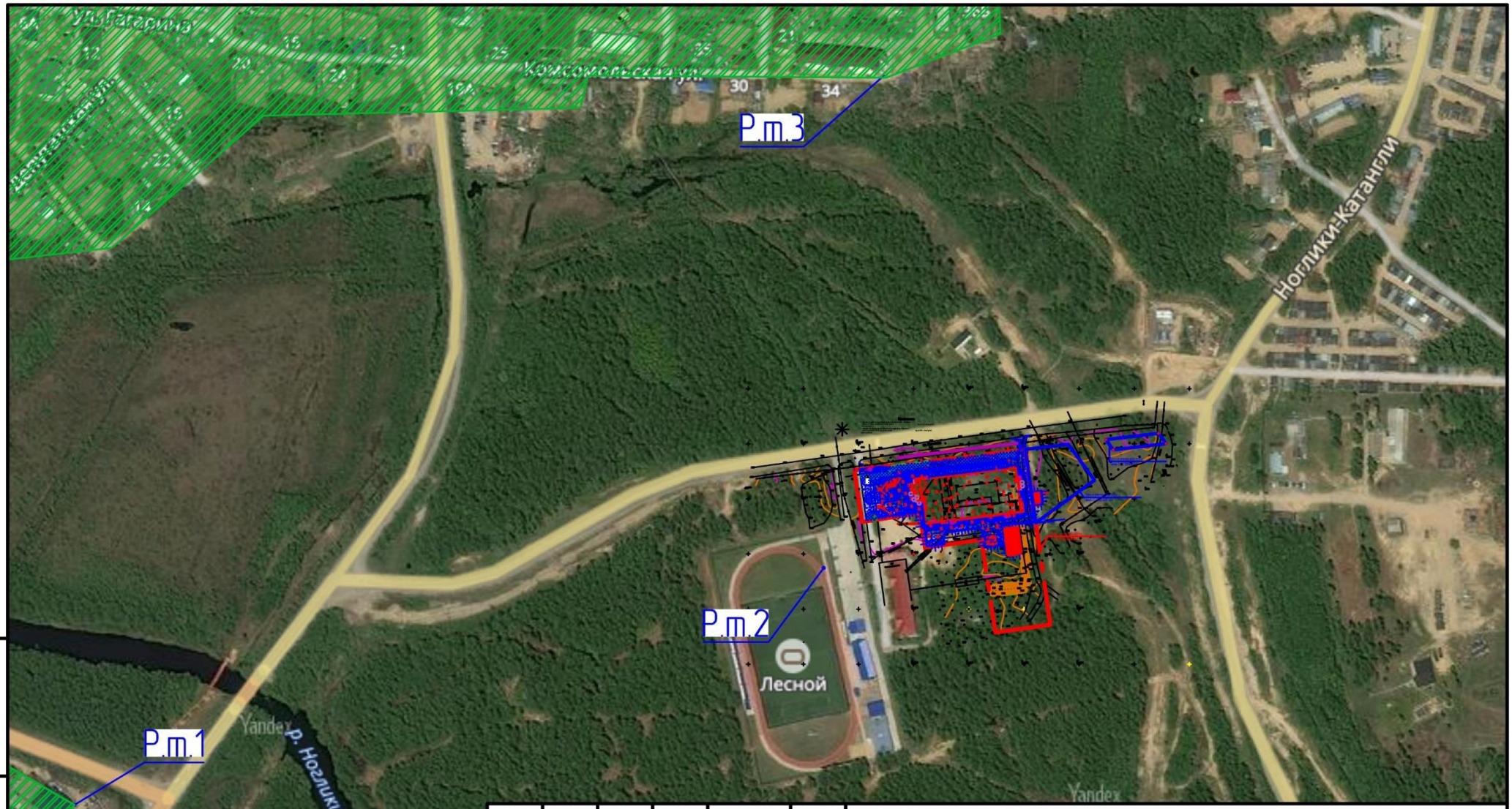
1. Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденные Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 года.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом).М., 1998 год.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники(расчетным методом),М., 1998 год.
4. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных

материалов. Новороссийск, 2001 год.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С-Петербург, 2012 год.
7. Методика расчета выделений(выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов(по величинам удельных выделений).С-Петербург, 1999 год.
8. Методика расчета выделений(выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов(по величинам удельных выделений).С-Петербург, 1999 год.
9. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. М.,1999 год. Письма НИИ Атмосфера.
10. СНИП 23-01-99. Строительная климатология. М., 2000 год.
11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Новая редакция от 2014 г. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». М., Минздрав, 2003 год.
12. ОНД-86. Л., Гидрометеоиздат, 1987 год.
13. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» М., Минздрав, 2001 год.
14. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С-Петербург, 2012 год.
15. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».
16. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».М., 1996 год.
17. «Федеральный классификационный каталог отходов» Приказ МПР РФ №445 от 18.07.2014 год.
18. «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 год.
19. Безопасное обращение с отходами Сборник нормативно-методических документов. Пятое издание С-П. 2006 год.
20. «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», Санкт-Петербург, 2000 год.
21. Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-20-96 Минстрой России Москва 1996 год.
22. «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных» Санкт-Петербург 1998 год.
23. Экологический вестник России 6/2003 «Удельные нормативы образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов ОАО АК Транснефть». РД 153-39.4-115-01 Москва 2001 год.
24. «Порядок подтверждения отнесения отходов к классам опасности для окружающей природной среды»,Москва.2001 год.
25. «Методика расчета объемов образования отходов при эксплуатации офисной техники».С-Петербург 2001 год.
26. «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 год.

Графическая часть

1. Ситуационный план расположения объекта капитального Строительства с расчетными точками

2. Карта-схема объекта строительства с размещением источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
3. Карта-схема предприятия с изолиний уровней звукового давления в период эксплуатации
4. Карты-схемы предприятия с нанесением изолиний концентрация загрязняющих веществ на строительный период
5. Карты-схемы предприятия с нанесением изолиний концентрация загрязняющих веществ на период эксплуатации



Условные обозначения

- граница земельного участка;
- Р.т. — расчетные точки;
- селитебная территория.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Синица			11.2017
Пров.		Басамыгина			11.2017
ГИП		Басамыгина			11.2017
Н.контр.					11.2017

22-110/15 – ООС

Крытый корт в пгт Ноглики Сахалинской области

Стадия	Лист	Масштаб
П	1	5000

Ситуационная карта

ООО «ПромСтройПроект»

Взам. инв.N

Подп. и дата

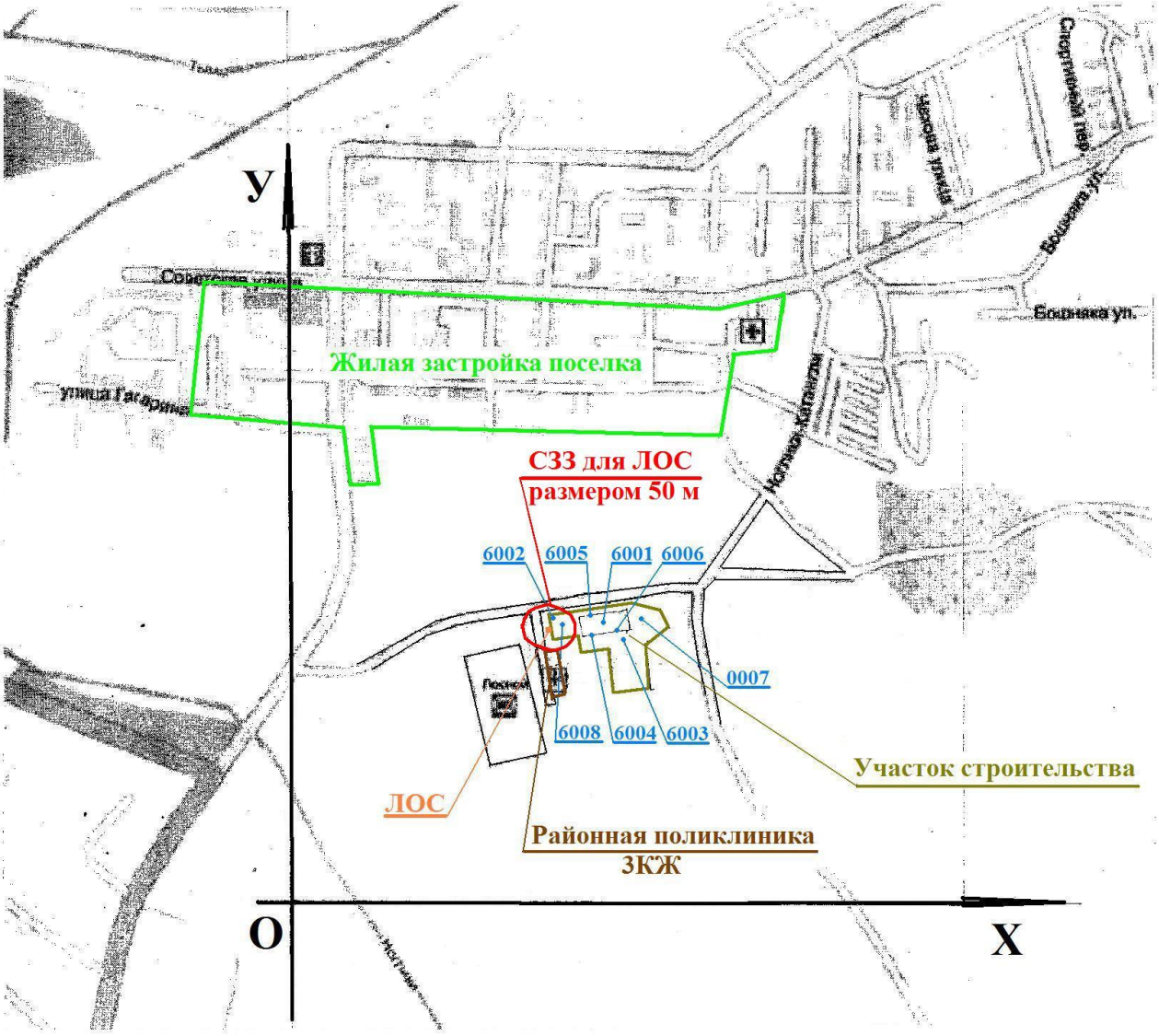
N подл.

Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на площадке крытого корта в пгт. Ноглики Сахалинской области

Масштаб 1:10000

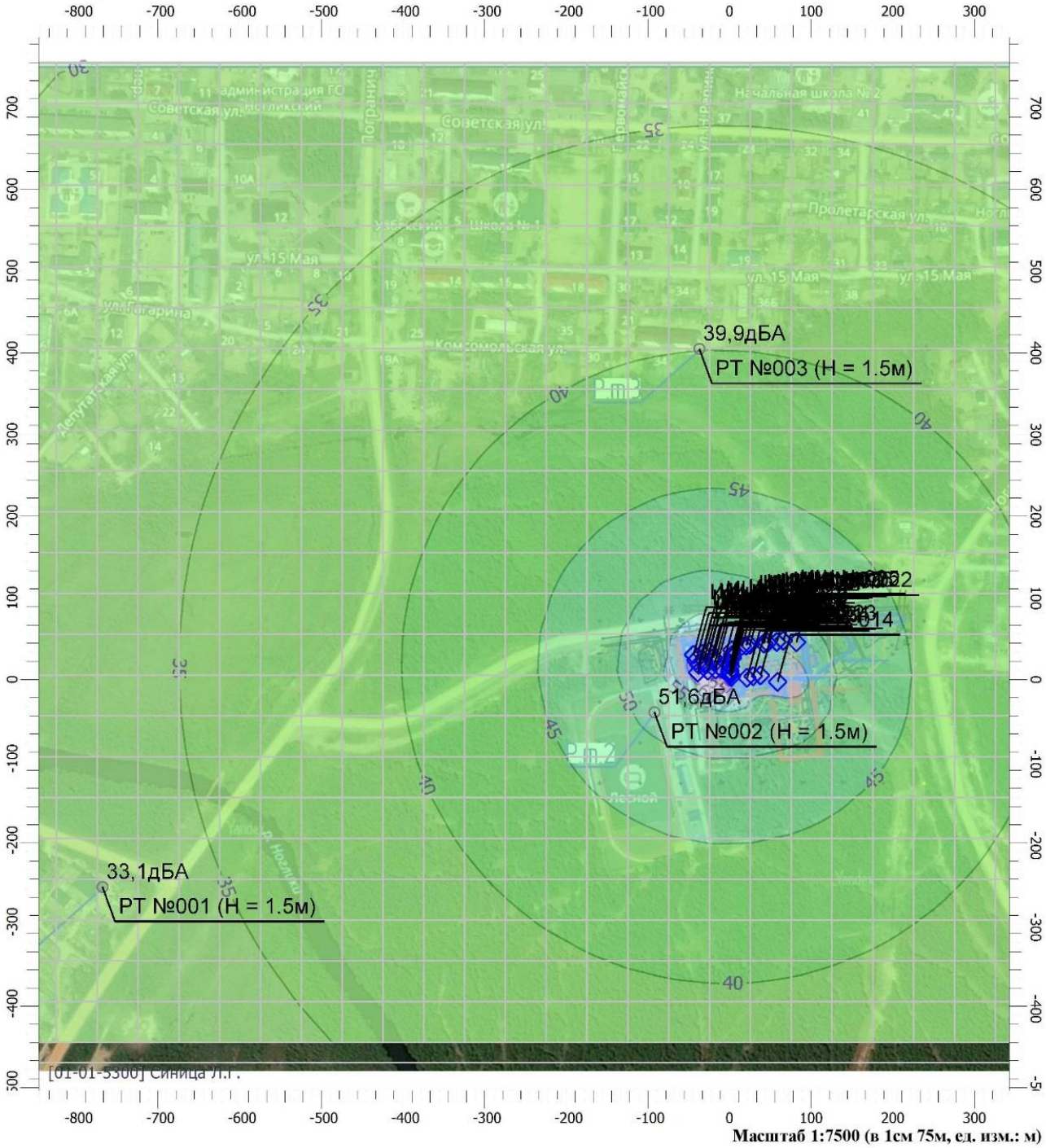
Характеристика источников выбросов

№ источника	Наименование источников выбросов	Координаты	
		X	У
Источники выбросов загрязнений в атмосферу при строительстве объекта			
6001	Работа строительной техники под нагрузкой	560,0	500,0
6002	Автотранспортные работы	470,0	500,0
6003	Погрузочно-разгрузочные работы	600,0	470,0
6004	Сварочные работы	530,0	480,0
6005	Окрасочные работы	530,0	510,0
6006	Гидроизоляционные работы	580,0	485,0
Источники выбросов загрязнений в атмосферу при эксплуатации объекта			
0007	Модульная котельная. Дымовая труба Н=18 м, Д=0,4 м	620,0	505,0
6008	Открытая гостевая автостоянка на 38 м/мест. Работа ДВС	480,0	490,0



Отчет (период эксплуатации)

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



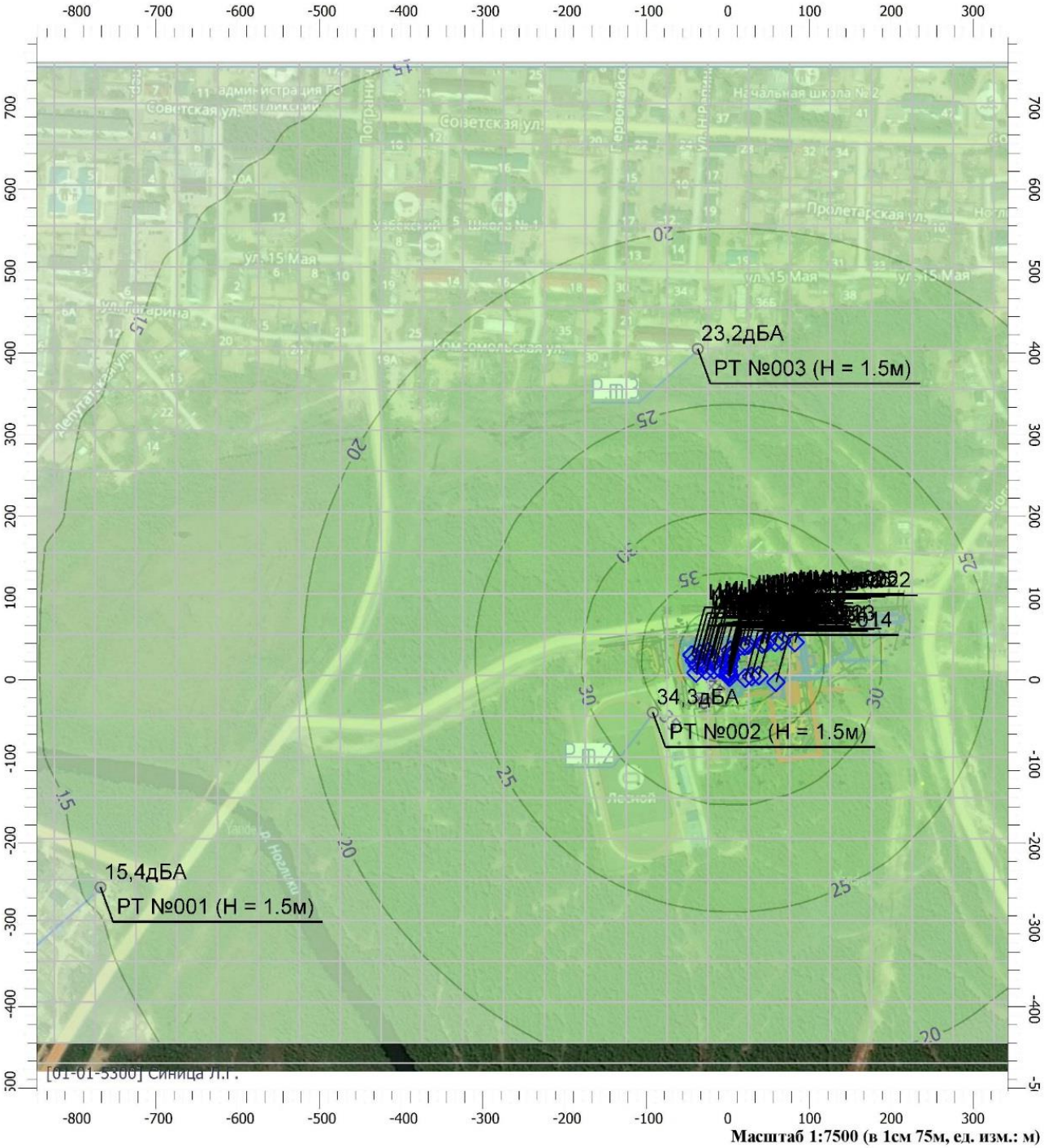
Масштаб 1:7500 (в 1см 75м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Отчет (период эксплуатации)

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:7500 (в 1см 75м, ед. изм.: м)

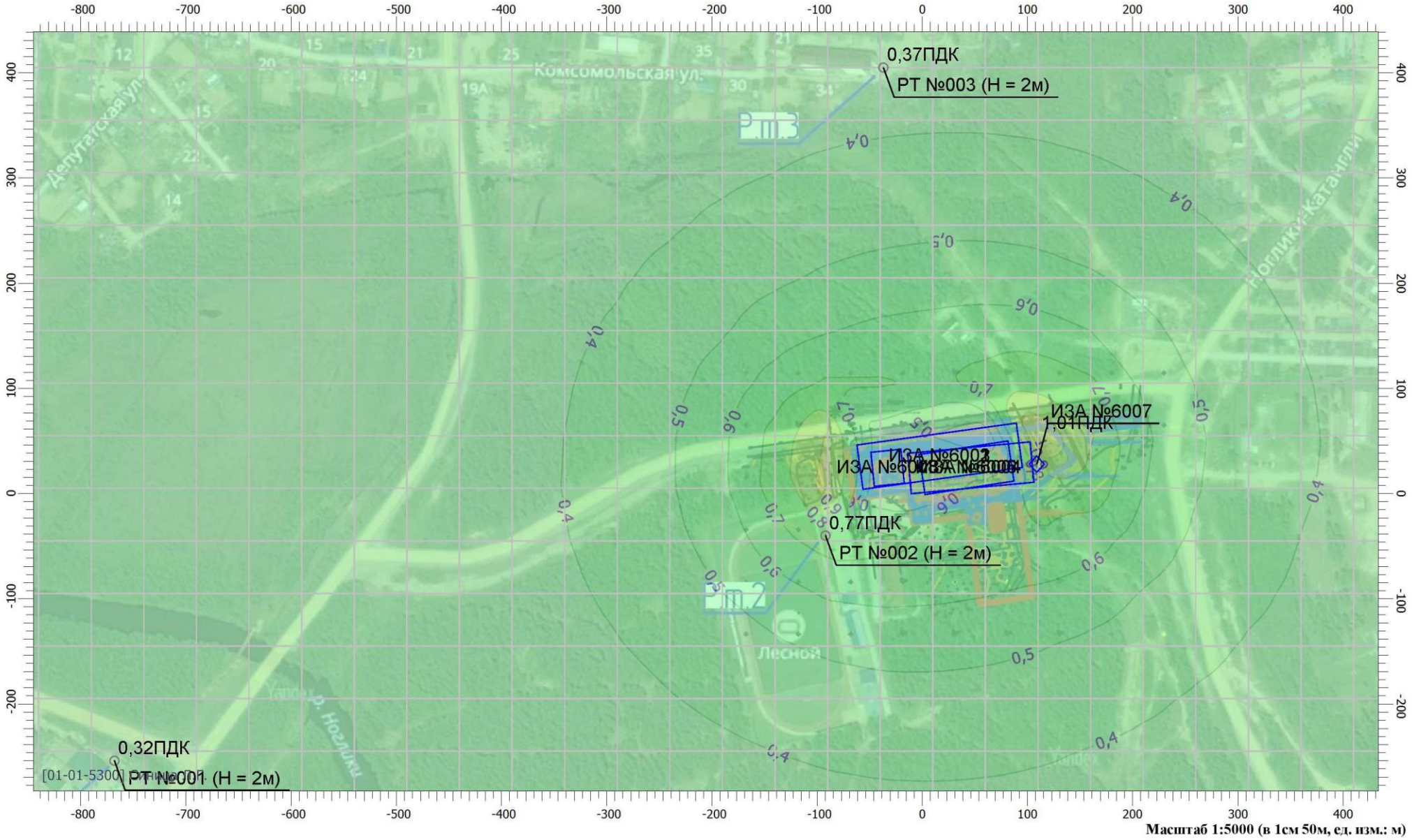
Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Карты-схемы предприятия с нанесением изолиний концентрация загрязняющих веществ на строительный период

Отчет (строительный период)

Вариант расчета: Крытый корт (256) - стройка [23.11.2017 18:45 - 23.11.2017 18:45] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



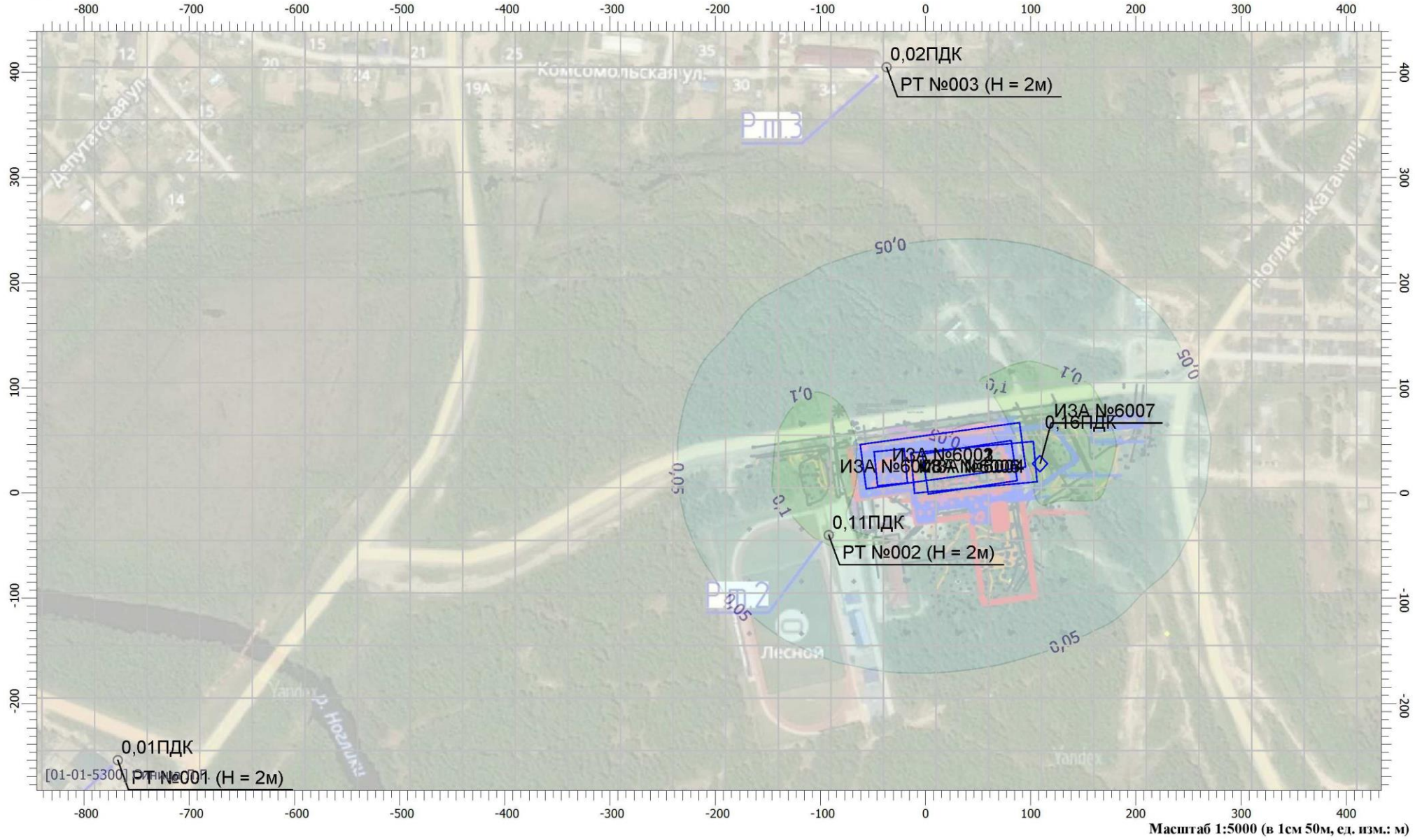
Отчет (строительный период)

Вариант расчета: Крытый корт (256) - стройка [23.11.2017 18:45 - 23.11.2017 18:45] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет (строительный период)

Вариант расчета: Крытый корт (256) - стройка [23.11.2017 18:45 - 23.11.2017 18:45] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



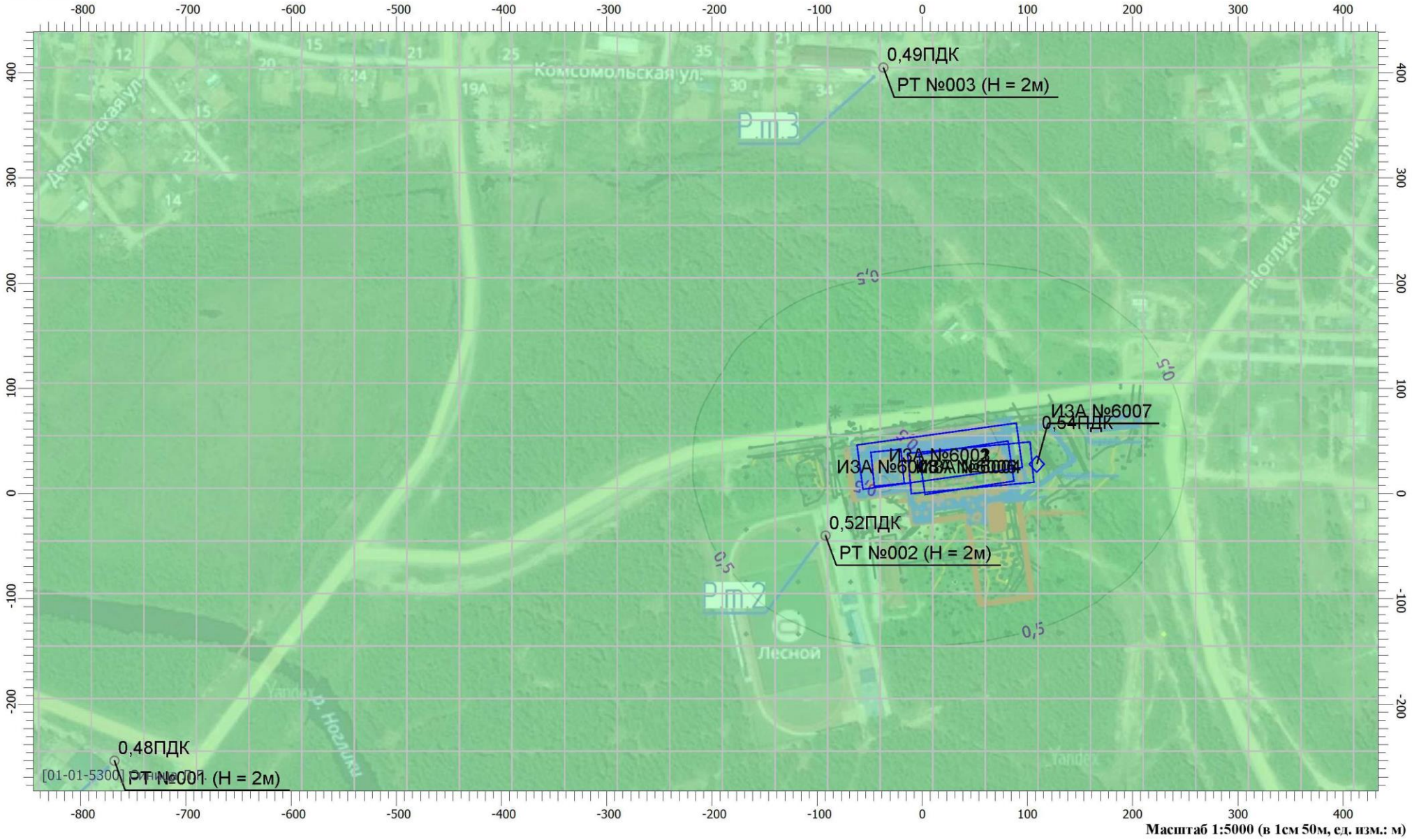
Отчет (строительный период)

Вариант расчета: Крытый корт (256) - стройка [23.11.2017 18:45 - 23.11.2017 18:45] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет (строительный период)

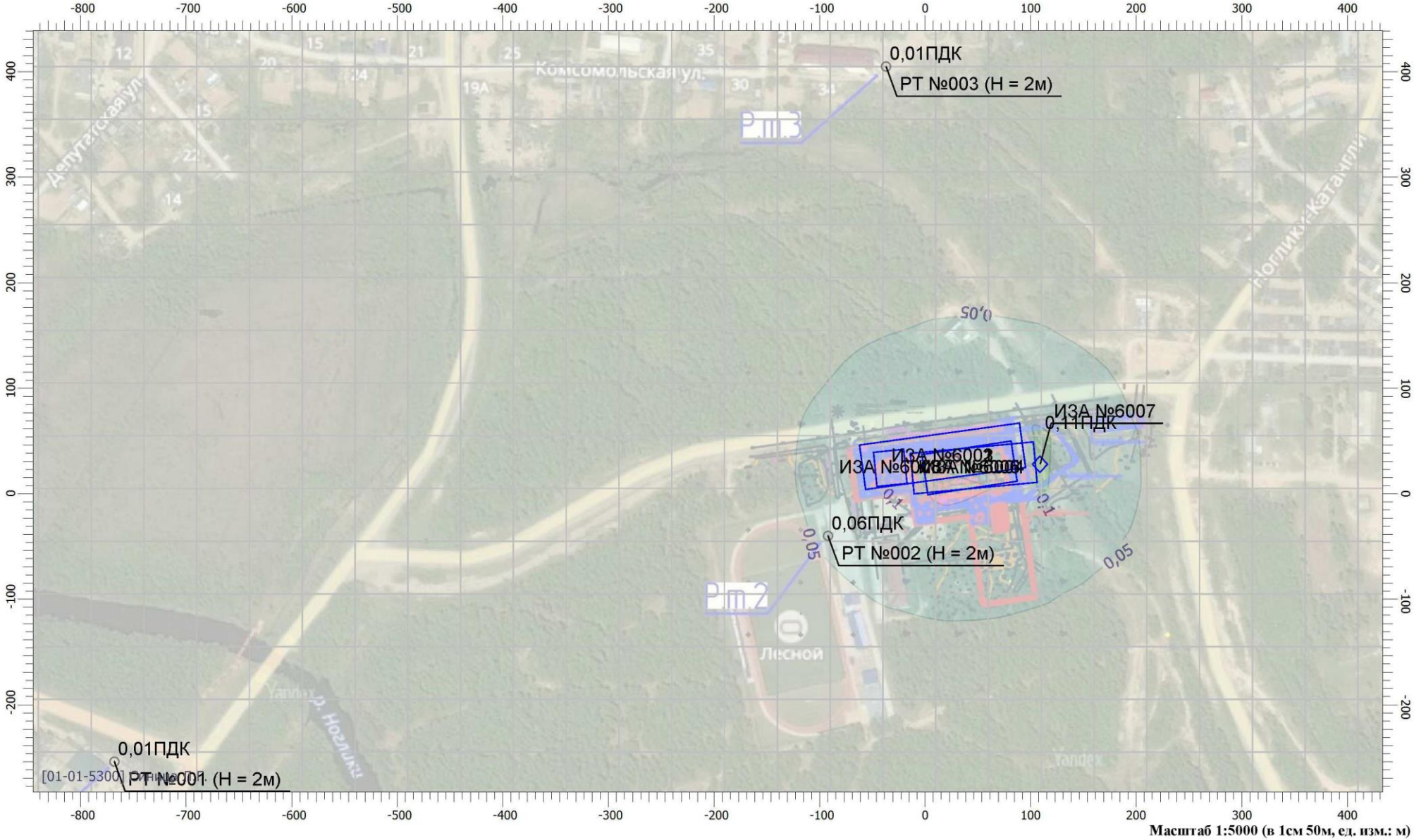
Вариант расчета: Крытый корт (256) - стройка [23.11.2017 18:45 - 23.11.2017 18:45] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Отчет (строительный период)

Вариант расчета: Крытый корт (256) - стройка [23.11.2017 18:45 - 23.11.2017 18:45] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



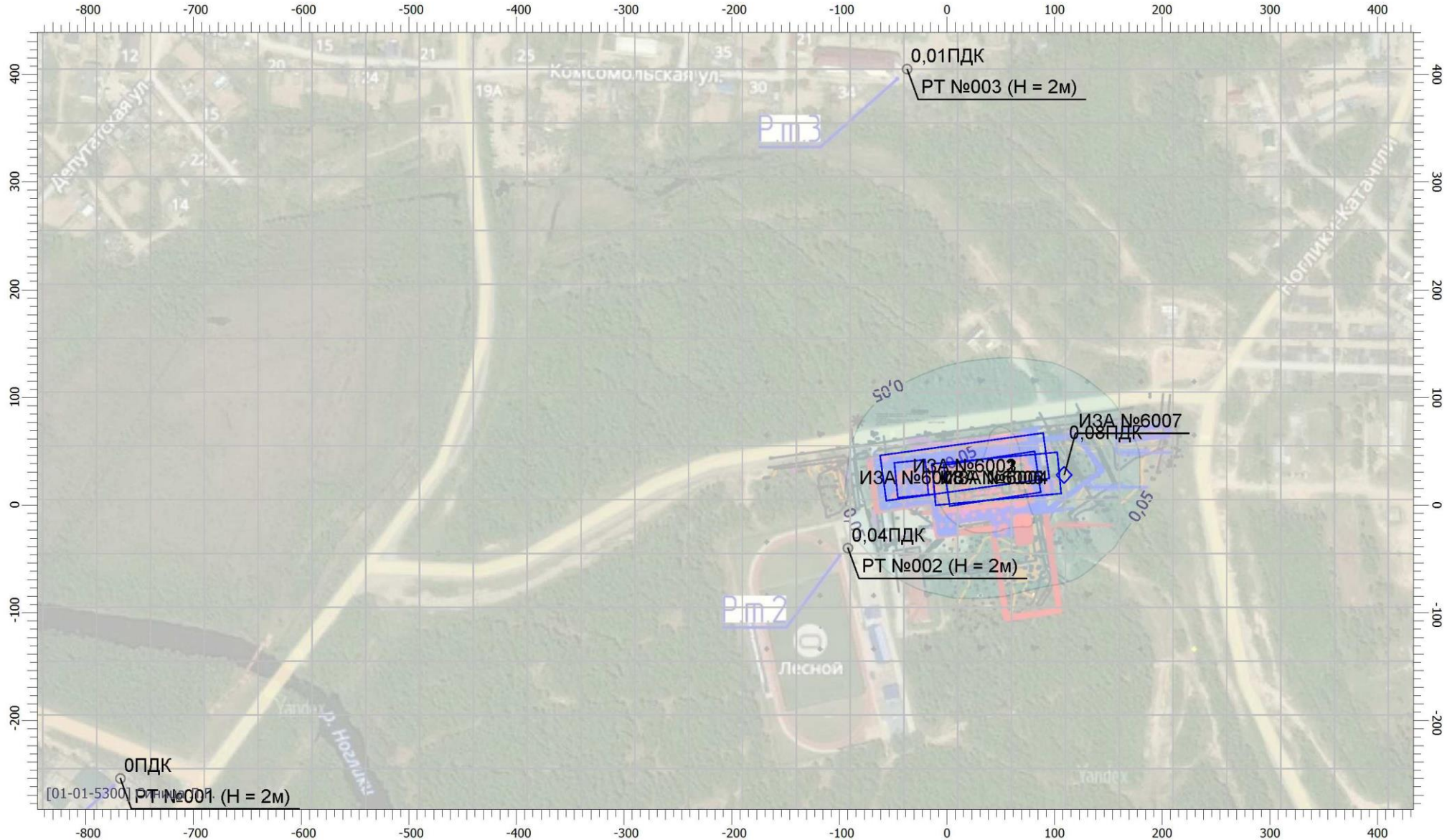
Отчет (строительный период)

Вариант расчета: Крытый корт (256) - стройка [23.11.2017 18:45 - 23.11.2017 18:45] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 1042 (Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет (строительный период)

Вариант расчета: Крытый корт (256) - стройка [23.11.2017 18:45 - 23.11.2017 18:45] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 2750 (Сольвент нафта)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

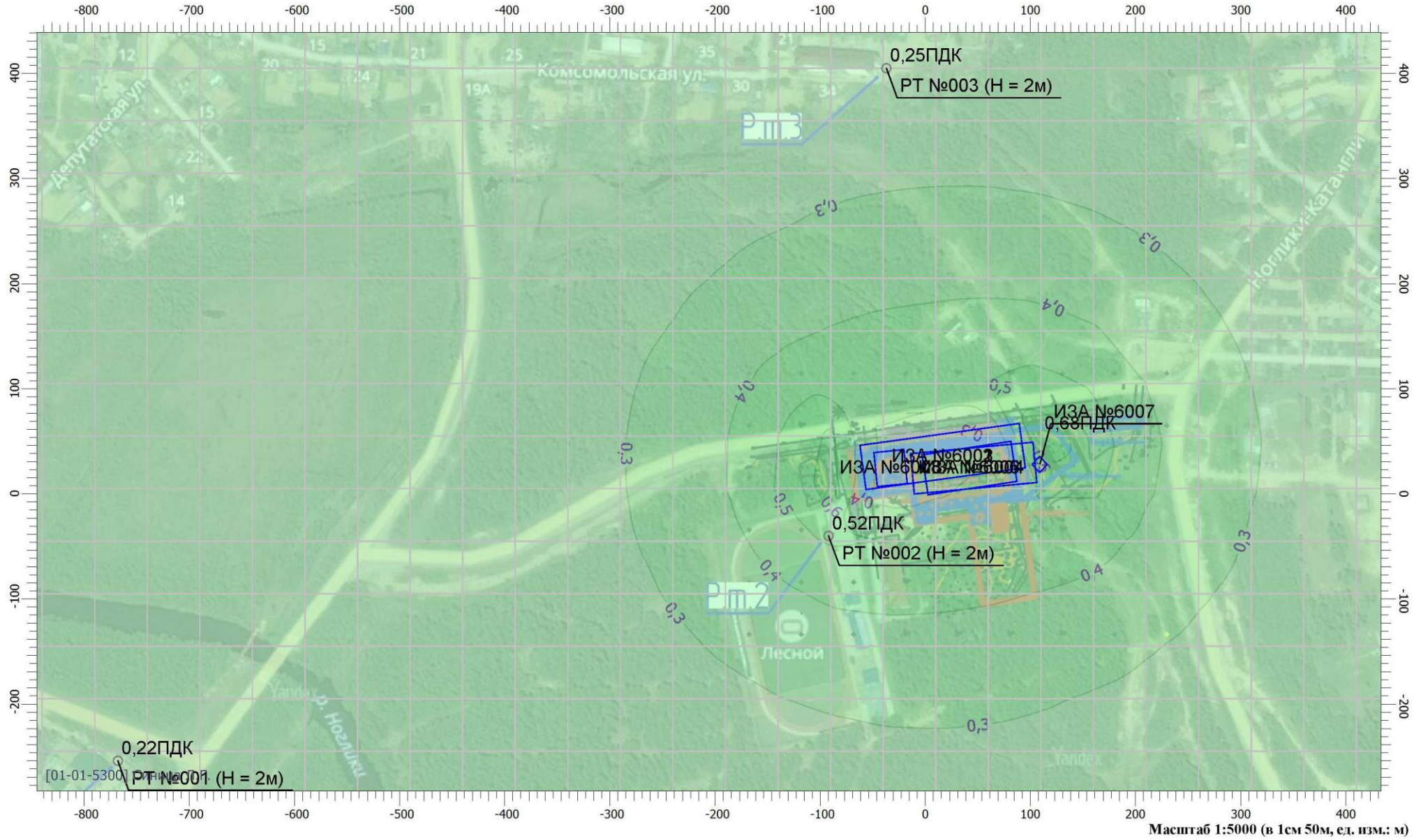
Отчет (строительный период)

Вариант расчета: Крытый корт (256) - стройка [23.11.2017 18:45 - 23.11.2017 18:45] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет (строительный период)

Вариант расчета: Крытый корт (256) - стройка [23.11.2017 18:45 - 23.11.2017 18:45] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серы диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Приложение

Приложение А. Протокол расчета уровня шумового воздействия

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.2.4780 (от 21.09.2017) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
015	UTR 70-40	3.50	26.50	7.05	12.57	3.0	53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
016	UTR 70-40	3.50	30.50	7.05	12.57	3.0	53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
017	WRW60-30/28.6D	42.00	44.00	0.00	12.57		48.4	51.4	56.4	53.4	50.4	50.4	47.4	41.4	40.4	54.4	Да
018	WNK 160/1	0.50	10.50	0.00	12.57		48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	54.0	Да
019	WNK 315/1	1.00	16.00	0.00	12.57		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
020	WNK 315/1	1.00	6.00	0.00	12.57		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
021	WNK 160/1	21.50	2.00	0.00	12.57		48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	54.0	Да
022	WRW60-35/31.4D	82.00	45.50	0.00	12.57		58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да
023	WNK 100/1	38.00	5.00	0.00	12.57		41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0	47.0	Да
024	WNK 160/1	3.00	36.00	0.00	12.57		48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	54.0	Да
025	BO-300	66.00	47.50	0.00	12.57		58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да
026	WNK 160/1	58.00	46.00	0.00	12.57		48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	54.0	Да
027	WNK 160/1	25.00	42.50	0.00	12.57		48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	54.0	Да
028	WNK 250/1	0.50	20.00	3.30	12.57		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Да
029	WNK 315/1	2.00	3.00	3.30	12.57		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
030	WNK 250/1	46.50	45.00	3.30	12.57		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Да
031	WNK 100/1	20.50	41.50	3.30	12.57		41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0	47.0	Да
032	WNK 100/1	15.50	41.00	3.30	12.57		41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0	47.0	Да
033	WRW60-30/28.4D	0.50	8.00	3.30	12.57		54.5	57.5	62.5	59.5	56.5	56.5	53.5	47.5	46.5	60.5	Да
034	WNK 160/1	29.00	4.00	3.30	12.57		48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	54.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	легковой а/т	-44.00	30.50	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да
002	легковой а/т	-33.50	31.50	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да

003	легковой а/т	-24.50	34.00	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да
004	легковой а/т	-41.00	23.50	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да
005	легковой а/т	-31.50	23.50	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да
006	легковой а/т	-20.00	26.50	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да
007	легковой а/т	-37.50	18.00	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да
008	легковой а/т	-29.50	18.00	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да
009	легковой а/т	-18.00	20.50	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да
010	легковой а/т	-39.00	8.50	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да
011	легковой а/т	-26.50	10.50	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да
012	легковой а/т	-17.00	12.00	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да
013	легковой а/т	-9.50	13.00	0.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	0.1	4.0	50.0	57.0	Да
014	грузовой а/т	59.00	-3.00	0.00	12.57	7.5	50.0	53.0	58.0	55.0	52.0	52.0	49.0	43.0	42.0	0.1	4.0	56.0	63.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	-768.00	-254.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	-92.00	-40.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	-37.00	405.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-1174.50	142.50	875.00	142.50	1226.00	1.50	50.00	50.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	-768.00	-254.00	1.50	12.3	15.4	20.9	16.6	12.8	11.3	3.4	0	0	15.40	33.10
002	Расчетная точка	-92.00	-40.00	1.50	28.6	31.6	36.6	33.5	30.4	30.2	26.5	18	5.6	34.30	51.60
003	Расчетная точка	-37.00	405.00	1.50	18.3	22	26.9	23.6	20.3	19.3	13.3	0	0	23.20	39.90