ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«ПроектКадастр»**

Юридический адрес: 454091, г. Челябинск, ул. Труда, 162, помещение № 65. Тел/факс: (351) 734-94-04
ИНН 7453237152, КПП 745301001, ОГРН 1117453013094,
р/с 40702810004060001077 в ЧФ АО «СМП БАНК», к/с 30101810000000000988, БИК 047501988
Свидетельство о допуске №1919 от 16.11.2015г. АП «Проектирование дорог и инфраструктуры»

# Котельная и инженерные сети аэропорта Надым

**Ямало-Ненецкий автономный округ,**
**г. Надым, городок Аэропорт**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

033.2020-ООС

Том 8

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

г. Челябинск
2020

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«ПроектКадастр»**

Юридический адрес: 454091, г. Челябинск, ул. Труда, 162, помещение № 65. Тел/факс: (351) 734-94-04
ИНН 7453237152, КПП 745301001, ОГРН 1117453013094,
р/с 40702810004060001077 в ЧФ АО «СМП БАНК», к/с 30101810000000000988, БИК 047501988
Свидетельство о допуске №1919 от 16.11.2015г. АП «Проектирование дорог и инфраструктуры»

# Котельная и инженерные сети аэропорта Надым

**Ямало-Ненецкий автономный округ,**
**г. Надым, городок Аэропорт**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

033.2020-ООС

Том 8

Директор Д.Г. Лебедев

Главный инженер проекта Н.В. Олехнович

г. Челябинск
2020

**ЗАВЕРЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЗАКОНОВ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМУ ПЛАНУ, ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ**

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Проектная документация выполнена с учетом требований Постановления правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Принятые в проектной документации решения и разработанные мероприятия позволят исключить риски возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации объекта, создать безопасные и нормальные для жизни людей и окружающей среды условия проживания и существования при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Главный инженер проекта Н.В. Олехнович

## Содержание тома 8

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 033-2020-ООС.С | Содержание тома 8 | 3 |
| 033-2020-ООС.ТЧ | Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды | |
| | Ведомость исполнителей | 4 |
| | Таблица регистрации изменений | 5 |
| | Содержание текстовой части | 6 |
| | Пояснительная записка | 8 – 265 |
| 033-2020-ООС.ГЧ | Графическая часть | 266 |

Согласовано

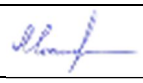
Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 033-2020-ООС.С | |
| | | | | | | Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Надым, городок Аэропорт | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | |
| ГИП | | Олехнович | | | 08.20 | Котельная и инженерные сети аэропорта Надым | Стадия: П; Лист: 1; Листов: 1 |
| Разработал | | Московцев | | | 08.20 | | |
| Н. контр. | | Антонова | | | 08.20 | Содержание тома 8 | ООО «ПроектКадастр» |

## Ведомость исполнителей

| Раздел | Отдел | Должность | Фамилия | Подпись |
|---|---|---|---|---|
| | | Главный инженер проекта | Олехнович | |
| | | Нормоконтроль | Антонова | |
| | | Инженер-эколог | Московцев |  |

## Таблица регистрации изменений

| № изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов в документе | Номер документа (разрешение на изменение, письмо, заключение экспертизы и т.п.) | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Изме-нённых | Заменён ных | Новых | Аннули-рован-ных | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

## Содержание текстовой части


| | |
|---|---|
| 1. Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду | 5 |
| 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 | 23 |
| 2.1. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам | 23 |
| 2.2.Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод | 24 |
| 2.3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха | 25 |
| 2.4. Мероприятия по оборотному водоснабжению | 26 |
| 2.5. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных участков и почвенного покрова | 26 |
| 2.6. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов | 27 |
| 2.7. Мероприятия по охране недр | 29 |
| 2.8. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания | 30 |
| 2.9. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона | 30 |
| 2.10. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов | 30 |
| 2.11. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат | 31 |
| 2.12. Программа экологического мониторинга и контроля | 32 |
| Приложения | 36 |

| | | |
|---|---|---|
| 1.1 | Карта-схема территории объекта с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (период строительства) | 37 |
| 1.2. | Карта-схема территории объекта с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (период эксплуатации) | 38 |
| 2. | Сведения о фоновых концентрациях | 39 |
| 3. | Расчет нормативов образования отходов | 41 |
| | - строительство | 41 |
| | - эксплуатации | 49 |


Согласовано | Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 033-2020-ООС.ТЧ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Надым, городок Аэропорт | | |
| ГИП | | Олехнович | | | 08.20 | Котельная и инженерные сети аэропорта Надым | Стадия: П | Лист: 3 / Листов: 321 |
| Разработал | | Московцев | | | 08.20 | | | |
| Н. контр. | | Антонова | | | 08.20 | Текстовая часть | ООО «ПроектКадастр» | |

| | | |
|---|---|---|
| 4. | Материалы расчетов загрязнения атмосферного воздуха | 54 |
| 4.1. | Расчет источников выбросов в атмосферу (строительство) | 55 |
| 4.2. | Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (период строительства) | 98 |
| 4.3. | Карты изолиний максимальной приземной концентрации загрязняющих веществ (период строительства) | 120 |
| 4.4. | Расчет источников выбросов в атмосферу (эксплуатация) | 134 |
| 4.5. | Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (период эксплуатации) | 147 |
| 4.6. | Карты изолиний максимальной приземной концентрации загрязняющих веществ (период эксплуатации) | 162 |
| 5. | Расчет шумового воздействия | 207 |
| 5.1. | Карта-схема территории объекта с указанием источников шума (период строительства) | 208 |
| 5.2. | Расчет шумового воздействия (период строительства) | 209 |
| 5.3. | Изолинии уровней шума (период строительства) | 222 |
| 5.4. | Карта-схема расположения объекта с указанием источников шума (период эксплуатации) | 233 |
| 5.5. | Расчет шумового воздействия (период эксплуатации) | 234 |
| 5.6. | Изолинии уровней шума (период эксплуатации) | 247 |
| 6. | Расчет затрат на природоохранные мероприятия и компенсационные выплаты | 258 |
| 7. | Расчет объемов поверхностного стока с территории объекта | 260 |
| 8. | Обосновывающая документация | 261 |

## 1. Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

Настоящий раздел проекта выполнен с целью оценки негативного влияния строительства объекта «Котельная и инженерные сети аэропорта Надым», и дальнейшей его эксплуатации на компоненты окружающей среды.

Административно участок проектирования находится на земельном участке, выделенном для производственной деятельности предприятия АО «Надымское авиапредприятие», расположенного в южной части города г. Надым.

Баланс территории:

Площадь отведенного участка для проектирования, га – 18,091;

Площадь участка в границах благоустройства, га – 0,22204;

Площадь застройки, га – 0,0561;

Площадь покрытий, га – 0,09971;

Площадь озеленения, га – 0,06219.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для объекта определяется на основании расчетов рассеивания и шумового воздействия. Для предприятия в целом имеется установленная санитарно-защитная зона.

В районе размещения участка проектирования особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Ближайшая жилая застройка: многоквартирный дом по адресу: городок Аэропорт, д.23 который находится с юго-западной стороны от участка проектирования на расстоянии 184 м. В 90м к западу расположено здание гостиницы.

По данным геологических изысканий плодородный слой почвы отсутствует. По данным изысканий сводный геолого-литологический разрез площадки следующий:

1. ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQIV), песок мелкий кварцевый, серо-коричневого цвета, с примесью дресвы, гумусированые, сезонно-мерзлые, талые, маловлажные. Залегает в верхней части профиля. Вскрытая мощность слоя 1,2-1,4 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 12,70 - 14,40 м. Вскрыт всеми скважинами.

2. ИГЭ-2. Песок мелкий (alQIV) коричневый, желто-коричневый,водопроницаемый, различной степени водонасыщения, с примесью органики, залегает в средней части профиля. Вскрытая мощность слоя 3,1-3,4 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 10,1 - 11,2 м. Вскрыт всеми скважинами.

3. ИГЭ-3. Песок средней крупности (а IQIV), кварцевые, серый, сильноводопроницаемый, различной степени водонасыщения, преимущественно - водонасыщенный. Залегает в нижней части профиля. Вскрытая мощность слоя 5,2-5,7м. Абсолютные отметки подошвы слоя 3,9 - 5,7 м. Вскрыт всеми скважинами.

В геоморфологическом отношении площадка исследуемого участка приурочена к I надпойменной террасы р. Надым. Рельеф площадки изысканий слаборасчлененный. Абсолютные отметки поверхности составляют 13,92 - 15,72 м. В паводковый период, возможно частичное подтопление площадки грунтовыми водами. Подземные воды площадки относятся к водам таликовых зон первого от поверхности водоносного горизонта речных долин. Водовмещающими грунтами на участке изысканий являются аллювиальные пески мелкие и средней крупности, водоупором служат морские глинистые отложения салехардской свиты (в процессе бурения не вскрыты).

Воды горизонта безнапорные, но в зимний период могут приобретать криогенный напор до 1,0 м. Установившийся уровень грунтовых вод на момент изысканий - 4,8 - 6,5 м, что соответствует отметке 9,2 м. Старицы является местной областью разгрузки подземных вод. Питание подземных вод происходит за счет атмосферных осадков и поверхностного стока. По результатам химических анализов подземные воды относятся к гидрокарбонатно-хлоридно-кальциево-натриевым и гидрокарбонатно–кальциево-магниевым, по минерализации к пресным.

Мощность дозы гамма-излучения на участке проектирования не превышает допустимых значений для участков строительства сооружений – 0,3 мкЗ/час, что соответствует требованиям п. 5.1.6 СП 2.6.1. 2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

Конструкция здания

Здание котельной одноэтажное с антресольным этажом, отапливаемое с температурой +18$^{o}$С, отдельно стоящее здание; простой, прямоугольной в плане формы с габаритными размерами 28.5х16м в осях; высотой до конька 13.73м. Для эксплуатации технических сооружений в здании предусмотрен въезд для автомобилей, подвозящих оборудование, два подвесных крана грузоподъемностью 2 тонны. Здание запроектировано однопролётным шириной 16 м., шаг колонн 6 м.

Внутреннее пространство формируется производственным помещением с установленными котлами, помещениями управления с сопутствующими помещениями для бытового обслуживание специалистов, техническими помещениями. Помещение

операторской с окном для наблюдения в производственное помещение, размерами 1.5х2.71м и 1.5х1.32м на высоте 900мм от уровня пола.

В помещениях административно-бытового назначения – перегородки кирпичные толщиной 120мм. Высота помещений в осях 4-6, А-Б в свету составляет 5.04м. Помещения перекрыты железобетонной монолитной - плитой толщиной 200 мм. В осях 4-6 над перекрытыми помещениями антресольное пространство на отм. +5.340.

Основное оборудование

В котельной установлено четыре водогрейных котла Lavart серии Professional (производства ЗАО «Омский завод инновационных материалов»), тепловой мощностью 3500 кВт каждый (дав рабочих, два резервных). Котлы оборудованы комбинированными газо-дизельными горелками (спец. исполнение для авиационного керосина) фирмы “Baltur” (Италия), работающие на природном газе среднего давления и дизельном топливе.

Котлы оснащены котловыми регуляторами и работают с постоянной температурой теплоносителя на выходе из котла 110 °С, кроме этого каждый котел оснащен всеми необходимыми приборами безопасности и предназначен для работы в автоматическом режиме. Для защиты корпусов котлов от повышения давления на каждом котле установлено по два предохранительных клапана Прегран КПП496"АДЛ" с давлением срабатывания 7 бар. Сброс воды от предохранительных клапанов и слив воды из котлов при ремонте предусмотрены в охладительный колодец, расположенный снаружи здания котельной. Для приготовления теплоносителя на систему теплоснабжения авиапредприятия устанавливается четыре теплообменника (2 рабочих, 2 резервных), тепловой мощностью 3500 кВт каждый.

Тепловой схемой предусматривается изменение температуры в теплосети по температурному графику 95/70 в зависимости от температуры наружного воздуха. Изменение параметров теплоносителя производится автоматически при помощи трехходового клапана с электроприводом, регулирующим расход греющей воды через теплообменники.

Для поддержания температуры воды на входе в котлы не ниже 60°С во избежание низкотемпературной коррозии на каждом котле установлен рециркуляционный насос. Включение насосов осуществляется посредством накладного термостата. Компенсация температурных расширений в котловом контуре осуществляется при помощи двух мембранных расширительных баков, объемом 750л каждый. Компенсация температурных расширений в сетевом контуре осуществляется путем слива теплоносителя в баки запаса исходной воды.

В помещении котельной предусмотрено размещение трех баков запаса исходной воды ATV-10000 "Aquatech", емкостью 10м3 каждый. Вода для заполнения баков поступает из трех существующих водозаборных скважин, расположенных на территории авиапредприятия при помощи существующих погружных насосов . Запас воды в баках обеспечивает потребности авиапредприятия на нужды водоснабжения. Заполнение и подпитка контуров теплоснабжения производится также из этих баков через систему водоподготовки. Система водоподготовки подобрана в соответствии с анализом исходной воды. На каждый контур (котловой и наружной теплосети) установлен редуктор давления для поддержания необходимого расчетного давления в каждом контуре.

Система газоснабжения

Система наружного газоснабжения состоит из надземного газопровода давлением Р=0,3 МПа, протяженностью 174,26 м. Прокладка газопровода среднего давления Ø89*3,5 предусматривается из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704 из стали марки 20 ГОСТ 1050, изготовленных по группе В ГОСТ 10705.

Проектируемый газопровод среднего давления Ø89х3,5 прокладывается открыто на высоких и низких отдельно стоящих опорах по нормали УГСН 1.01, по железобетонному ограждению на кронштейнах, а так же по зданию котельной, крепление на кронштейнах. До и после отключающего устройства на точке врезки установлены штуцера с кранами Ду 25 для продувки. До и после отключающего устройства перед вводом газопровода в котельную установлены продувочные трубопроводы Ду 25*3.2. На продувочном трубопроводе после крана установлен штуцер с краном Ду15 для отбора проб. Продувочный трубопровод выводятся на 1 м выше края крыши здания котельной, в место, где обеспечиваются безопасные условия для рассеивания газ. Для понижения давления до требуемого потребителям (18,0 кПа) проектом предусмотрено ГРУ, расположенное в помещении котельной после узла ввода. Максимальный расход газа на котельную по максимальной мощности двух котлов составляет – 819,4 нм$^3$/ч.

Топливное хозяйство

Проектом предусматривается установка двух наземных горизонтальных резервуаров хранения дизельного топлива емкостью 40м3 каждый (РГЦ-40(Н)У "Лаварт", Россия), исходя из 5-суточного запаса резервного топлива. Резервуары расположены вне помещения котельной на высоте +3,000 для обеспечения заполнения топливопровода. Заполнение баков осуществляется автоцистерной. На

баках предусмотрен трубопровод с установкой дыхательного клапана снаружи высотой 1,0м, предназначенный для герметизации газового пространства резервуара и поддержания давления в этом пространстве в заданных пределах с целью сокращения потерь от испарения и уменьшения загрязнения окружающей среды их парами. Подача топлива к горелочным устройствам осуществляется через систему фильтрации при помощи насосов для дизельного топлива (2 рабочих, 1 резервный).

Оценка влияния проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха, водных ресурсов, почв и других компонентов окружающей среды включала в себя:

– определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и уровни загрязнения воздушной среды источниками выбросов;

– оценку воздействия образующихся ливневых и бытовых сточных вод на состояние поверхностных и подземных вод, определение объемов водопотребления и водоотведения для проектируемого объекта;

– определение нормативов образования и лимитов размещения отходов;

– оценку допустимости шумового воздействия

– оценку влияния объекта на земельные ресурсы, растительный и животный мир.

При строительстве объекта по данным ПОС планируется использование следующих строительных механизмов и техники при ведение работ:

- Кран МКГ-16 – 1 шт.;
- Экскаватор ЭО-4121 – 1 шт.;
- Бульдозер ДЗ-17А – 1 шт.;
- Компрессор ЗИФ-55 – 1 шт.;
- Автобетоновоз СБ-124 – 1 шт.;
- Седельный тягач с полуприцепом МАЗ-504А – 1 шт.;
- Автосамосвал КамАЗ – 2 шт.;
- Автомашина бортовая КамАЗ – 1 шт.;
- Стреловой кран КС-3571 – 1 шт.;
- Сварочные и окрасочные работы.

При ведении работ в атмосферу будут поступать загрязняющие вещества:

- газообразные (азота диоксид, азота оксид, сажа, углерода оксид, серы диоксид, бензин, керосин), а также твердые (пыль неорганическая 20-70% $SiO_2$), при работе используемой в строительстве дорожной техники и грузового автотранспорта;

- сварочный аэрозоль в составе: железа оксид, марганец и его соединения при проведении сварочных работ;

- взвешенные вещества, ксилол, уайт-спирит, при проведении окрасочных работ.

Принятая проектом продолжительность строительных работ составляет 17 месяцев. Для оценки уровня загрязнения на границе существующей жилой застройки, при расчете рассеивания, в качестве источников выброса приняты техпроцессы с участием указанной техники.

Расчеты валовых и максимальных выбросов в период строительства выполнены с учетом работы техники, в соответствии с календарным планом строительства объекта.

В период проведения строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 12 наименований, образующих 1 группу веществ с эффектом суммации негативного воздействия:

Таблица 1.1.1

## Строительство объекта

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

| Загрязняющее вещество | | Используемый критерий | Значение критерия мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс вещества | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| код | наименование | | | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) | ПДК м/р | 0,4000000 | 3 | 0,01524720 | 0,00973050 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | ПДК м/р | 0,0100000 | 2 | 0,00176200 | 0,00112450 |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | ПДК м/р | 0,2000000 | 3 | 0,13556450 | 0,82723800 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | ПДК м/р | 0,4000000 | 3 | 0,02202930 | 0,13442600 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | ПДК м/р | 0,1500000 | 3 | 0,03051700 | 0,13267000 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | ПДК м/р | 0,5000000 | 3 | 0,01910870 | 0,09778400 |
| 0337 | Углерод оксид | ПДК м/р | 5,0000000 | 4 | 0,40494920 | 1,20256700 |
| 0616 | Диметилбензол (Ксилол) | ПДК м/р | 0,2000000 | 3 | 0,07786500 | 0,30847500 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | ПДК м/р | 5,0000000 | 4 | 0,01690510 | 0,03266400 |
| 2732 | Керосин | ОБУВ | 1,2000000 | | 0,05556550 | 0,22773000 |
| 2752 | Уайт-спирит | ОБУВ | 1,0000000 | | 0,07786500 | 0,20182500 |
| 2902 | Взвешенные вещества | ПДК м/р | 0,5000000 | 3 | 0,05710100 | 0,18711000 |
| Всего веществ : 12 | | | | | **0,91447950** | **3,36334400** |
| в том числе твердых : 4 | | | | | 0,10462720 | 0,33063500 |
| жидких/газообразных : 8 | | | | | 0,80985230 | 3,03270900 |
| | Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: | | | | | |
| 6204 | (2) 301 330 | | | | | |

Стоянки для хранения личного транспорта сотрудников котельной расположены за границей участка проектирования. Контейнерная площадка для накопления ТКО находится на территории предприятия. При эксплуатации объекта источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются дымовые трубы котельной, склад топлива, свеча ГРУ, труба ДГУ, сварочный пост и станки слесарного участка. В период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 8 наименований, образующих 1 группу веществ с эффектом суммации негативного воздействия.

Таблица 1.1.2

**Эксплуатация объекта**

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

| Загрязняющее вещество | | Используемый критерий | Значение критерия мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс вещества | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| код | наименование | | | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) | ПДК м/р | 0,4000000 | 3 | 0,00518220 | 0,00482180 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | ПДК м/р | 0,0100000 | 2 | 0,00032040 | 0,00005190 |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | ПДК м/р | 0,2000000 | 3 | 0,17752200 | 2,78656600 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | ПДК м/р | 0,4000000 | 3 | 0,17308400 | 2,71690200 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | ПДК м/р | 0,0080000 | 2 | 0,00000105 | 0,00000001 |
| 0337 | Углерод оксид | ПДК м/р | 5,0000000 | 4 | 0,83578800 | 13,66252600 |
| 0410 | Метан | ОБУВ | 50,0000000 | | 0,63283500 | 0,00422147 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | ПДК с/с | 0,0000010 | 1 | 0,00000045 | 0,00000728 |
| 1716 | Одорант СМП | ПДК м/р | 0,0000500 | 3 | 0,00000091 | 0,00000001 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | ОБУВ | 0,0400000 | | 0,00013000 | 0,00023590 |
| Всего веществ : 10 | | | | | 1,82486400 | 19,17533236 |
| в том числе твердых : 4 | | | | | 0,00563305 | 0,00511688 |
| жидких/газообразных : 6 | | | | | 1,81923096 | 19,17021548 |

На этапе **строительства** детальный расчет признан целесообразным по всем веществам. Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере при этом показывает, что концентрации в расчетных точках на **границе жилой застройки** не превысят ПДК и составят:

- азота оксид, серы диоксид, взвешенные вещества, бензин, углерода оксид, керосин – **≤ 0,05 ПДК$_{мр}$ (ОБУВ)**;
- железа оксид - **0,01 – 0,06 ПДК$_{мр.}$** ;
- сажа - **0,02 – 0,09 ПДК$_{мр.}$** ;
- уайт-спирит - **0,02 – 0,12 ПДК$_{мр.}$** ;
- взвешенные вещества - **0,03 – 0,21 ПДК$_{мр.}$** ;

- марганец и его соединения - **0,05 – 0,29 ПДК$_{мр.}$**;
- группа суммации 6204 (азота диоксид, серы диоксид) с учетом фона – **0,31 – 0,53 ПДК$_{мр.}$**;
- ксилол - **0,10 – 0,61 ПДК$_{мр.}$;**
- азота диоксид (с учетом фона) - **0,45 – 0,78 ПДК$_{мр.}$.**

На этапе **эксплуатации** (номинальный режим работы котельной, топливо – газ) детальный расчет признан целесообразным по всем веществам. Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере при этом показывает:

- концентрации в расчетных точках на **границе жилой застройки** составят:
  - железа оксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сероводород, метан, одорант СМП, бенз(а)пирен, пыль абразивная – **≤ 0,05 ПДК$_{мр}$ (ОБУВ)**;
  - марганец и его соединения - **0,02 – 0,13 ПДК$_{мр.}$**;
  - азота диоксид - **0,04 – 0,07 ПДК$_{мр.}$**.

На этапе **эксплуатации** (аварийный режим работы котельной, топливо – авиационный керосин ТС-1, работа аварийной ДГУ-100)

- концентрации в расчетных точках на **границе жилой застройки** составят:
  - серы диоксид, углерода оксид, сероводород, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин, углеводороды предельный С12-С19, группа суммации 6035 (сероводород, формальдегид), – **≤ 0,05 ПДК$_{мр}$ (ОБУВ)**;
  - азота оксид - **0,06 – 0,08 ПДК$_{мр.}$**;
  - сажа - **0,08 – 0,11 ПДК$_{мр.}$**;
  - группа суммации 6043 (серы диоксид, сероводород)
  - серы диоксид, группа суммации 6043 (серы диоксид, сероводород) - **0,07 – 0,10 ПДК$_{мр.}$**;
  - азота диоксид (с учетом фона) - **0,63 – 0,79 ПДК$_{мр.}$**.
  - группа суммации 6204 (азота диоксид, серы диоксид) (с учетом фона) - **0,46 – 0,55 ПДК$_{мр.}$**.

По результатам расчетов приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки, границе участка проектирования (промышленной площадки) в периоды строительства и эксплуатации объекта не превышают 1,0 ПДК ни по одному из веществ и групп суммации вредного воздействия.

Ближайший крупный объект речной сети – река Надым - расположена на расстоянии 3,5 км к востоку от участка проектирования. Водоохранная зона реки составляет 200 м. К северу и западу от участка проектирования на расстоянии от 0,9 м и далее имеется большое количество безымянных водных объектов (стариц р. Надым). Водоохранные зоны этих объектов в соответствии со ст. 65 Водного кодекса составляют 50 м. Участок проектирования расположен вне пределов указанных водоохранных зон. Специальные мероприятия по охране поверхностных водных объектов на период строительства в связи с этим не предусмотрены. Специальные мероприятия по охране поверхностных водных объектов от загрязнения и истощения на период эксплуатации не предусмотрены в связи с отсутствием водопотребления из поверхностных водных источников и сброса стоков в водные объекты.

Проектом предусматриваются раздельные системы пожаротушения и хоз.-питьевого водоснабжения котельной.

В проекте предусматриваются следующие сети водопровода:

- В1- хоз-питьевой водопровод;
- В2 –противопожарный водопровод;
- В3 –производственный водопровод (подпитка системы теплоснабжения);
- Т3 - горячее водоснабжение.

Сеть хоз-питьевого водопровода, обеспечивает водопотребление на хоз.-питьевые нужды котельной. Система хоз.-питьевого водоснабжения котельной включает в себя емкость запаса питьевой воды (устанавливается в здании котельной), разводящую сеть, водоразборную арматуру. В здание котельной предусматривается один ввод В1 диаметром 50мм с установкой счетчика расхода воды Ду20мм с подачей воды в емкость запаса воды 1,0м3.

-В2-Система производственно-противопожарного водопровода предназначена для внутреннего пожаротушения котельной, система включает в себя: 2 резервуара емк. 70м3 каждый (общий объем 140м3), всасывающие линии 2 нитки диаметром 100мм, насосную станцию внутреннего пожаротушения, разводящую сеть, пожарные краны.

В3- подпитка системы теплоснабжения. Система включает в себя суточный запас воды в объеме 28м3 в емкостях для внутреннего пожаротушения, насосную установку подачи воды на подпитку системы теплоснабжения.

Расчетный объем водопотребления проектируемого объекта на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

- суточный расход - 0,9 м3/сут;

- максимально часовой расход - 1,281 м3/час;
- максимально секундный расход - 0,65 л/с.

В т.ч. расчетный расход горячей воды: Q= 0,401м3/сут; 0,683м3/час; 0,426л/с.

На производственные нужды (подпитка системы теплоснабжения):

- суточный расход - 27,62 м3/сут;
- максимально часовой расход - 3,54м3/час;
- максимально секундный расход - 0,99 л/с.

Проектируемая система К1 - бытовая канализация, которая обеспечивает отвод стоков от санприборов (унитазов, умывальников) в одноименную наружную сеть. Сеть самотечная. Врезка наружных сетей осуществляется в проектируемую накопительную емкость 30м3. Согласно заданию на проектирование, проектом предусматривается установка 4-х накопительных емкостей объемом 30м3 каждая (всего 120м3) для сбора стоков. Протяженность наружных сетей канализации – 90,9м. Уклон сети составляет 0,007. Для отвода авариных стоков от котельной предусматривается дренажный приямок в помещении котельной на 1-м этаже с отводом стоков в колодец D2000 из сборного железобетона с последующим вывозом на очистные сооружения. Выгреб спроектирован из круглых сборных железобетонных элементов D2000мм. Расчетный суточный объем стоков – 0,05 м3. Объем бытовых сточных вод определен по нормам в соответствии СП 30.13330.2012 и составляет $Q_{сут}$=0,900 м3/сут; 1,281м3/час; 0,65л/с.

Расчетный объем талых и дождевых вод (поверхностного стока) с территории участка проектирования (промышленная площадка) в период эксплуатации объекта составит 532,085 м3/год (Приложение 7). Отведение сточных вод с кровли здания и прилегающей территории организовано по открытым лоткам и далее по проездам.

Таким образом, как прямое, так и косвенное воздействие на водный объект, а также биоресурсы при ведении строительных работ и эксплуатации объекта не прогнозируется.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться отходы. Для охраны почв от загрязнения запланировано накопление отходов в отведенных местах и транспортировка для размещения на полигоне.

Перечень и количество образующихся отходов при проведении строительных работ определяется видами работ и расходом основных материалов.

При ведении строительства планируются следующие виды работ:

– работы подготовительного периода;

– устройство фундаментов под здание котельной, дымовые трубы и склад топлива;

– строительство здания котельной;

– благоустройство и озеленение территории.

На этапе *строительства* объекта будут образовываться следующие виды отходов:

Эксплуатация мойки колес:

– осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный;

Жизнедеятельность работников (строители)

– мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

– отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин;

Строительство объекта

– тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более);

– лом и отходы стальные несортированные;

– лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные;

– лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;

– отходы строительного щебня незагрязненные;

– бой строительного кирпича;

– отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные;

– остатки и огарки стальных сварочных электродов.

При *эксплуатации* проектируемого объекта будут образовываться следующие виды отходов:

– мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

– обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);

– обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;

– спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;

- светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- отходы при очистке котлов от накипи;
- ионообменные смолы отработанные при водоподготовке.

Перечень отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, приведен в табл. 3.

Таблица 3.

| Наименование | Код по ФККО | Класс опасности отхода | Объем образования, т/год |
|---|---|---|---|
| **Строительство** | | | |
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более) | 4 68 112 01 51 3 | III | 0,0684 |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 7 33 100 01 72 4 | IV | 0,825 |
| Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин | 7 32 221 01 30 4 | IV | 11,583 |
| Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный | 7 23 101 01 39 4 | IV | 12,3797 |
| Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные | 4 34 141 01 20 5 | V | 0,0567 |
| Лом и отходы стальные несортированные | 4 61 200 99 20 5 | V | 2,062+ |
| Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные | 4 61 200 02 21 5 | V | 0,0029 |
| Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме | 8 22 201 01 21 5 | V | 11,545 |
| Бой строительного кирпича | 3 43 210 01 20 5 | V | 0,624 |
| Отходы строительного щебня незагрязненные | 8 19 100 03 21 5 | V | 1,7598 |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов | 9 19 100 01 20 5 | V | 0,0585 |
| | | **Итого** | **40,965** |
| **Эксплуатация** | | | |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 7 33 100 01 72 4 | IV | 0,20 |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) | 9 19 204 02 60 4 | IV | 0,0908 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | 4 02 110 01 62 4 | IV | 0,0516 |
| Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства | 4 03 101 00 52 4 | IV | 0,056 |
| Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства | 4 82 427 11 52 4 | IV | 0,0507 |
| Отходы при очистке котлов от накипи | 6 18 901 01 20 5 | V | 0,012 |
| Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке | 7 10 211 01 20 5 | V | 0,29 |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов | 9 19 100 01 20 5 | V | 0,0027 |
| | | **Итого** | **0,7538** |

Общее нормативное количество отходов, образующихся при строительстве объекта, составляет **40,965** т/период.

Общее нормативное годовое количество отходов, образующихся при эксплуатации объекта, составляет **0,7538** т/год.

Для оценки уровня шума в период строительства были выбраны 2 расчетные точки в 2 м от ограждающих конструкций зданий ближайшей жилой застройки. Точки были выбраны на высоте 4 м (2-эт. многоквартирные дома) на основании п. 12.5 СП 51.13330.2011. В качестве источников шума принята строительная техника и механизмы на основании данных ПОС. В качестве критерия оценки в период строительства объекта приняты нормативы шума в дневное время согласно п. 9 табл.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96, поскольку строительные работы в ночное время не планируются. Для периода эксплуатации источниками шума будут являться вытяжные системы вентиляции проектируемого здания, дымовые трубы котельной, а также ДГУ. Для оценки шумового воздействия были выбраны 2 расчетные точки в 2 м от ограждающих конструкций зданий ближайшей жилой застройки. Три точки были выбраны на высоте 4м (2-эт. многоквартирные дома) на основании п.12.5 СП 51.13330.2011. В качестве критерия оценки в период эксплуатации цеха приняты нормативы шума в ночное время, согласно п. 9 табл. 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96, поскольку работа котельной предусмотрена как в дневное, так и ночное время суток.

Характеристики источников шума на периоды строительства и эксплуатации объекта приведены в табл. 4.1.1, 4.1.2.

Таблица 4.1.1

**Период строительства**

| Источник шума | Уровни звуковой мощности в дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Экскаватор ЭО-4121 | 80.9 | 80.9 | 80.0 | 73.5 | 68.0 | 63.7 | 59.4 | 54.6 | 50.3 | 71.0 |
| Бульдозер ДЗ-17А | 84.9 | 84.9 | 84.0 | 77.5 | 72.0 | 67.7 | 63.4 | 58.6 | 54.3 | 75.0 |
| Автобетоновоз СБ-124 | 89.0 | 89.0 | 86.0 | 86.0 | 95.0 | 92.0 | 84.0 | 78.0 | 71.0 | 90.0 |
| Автокран КС-3571 | 83.9 | 83.9 | 83.0 | 76.5 | 71.0 | 66.7 | 62.4 | 57.6 | 53.3 | 74.0 |
| Кран МКГ-16 | 97.9 | 97.9 | 97.0 | 90.5 | 85.0 | 80.7 | 76.4 | 71.6 | 67.3 | 88.0 |
| Компрессор ЗИФ-55 | 96.9 | 96.9 | 96.0 | 89.5 | 84.0 | 79.7 | 75.4 | 70.6 | 66.3 | 87.0 |
| А/м КАМАЗ самосвал | 89.0 | 89.0 | 86.0 | 86.0 | 95.0 | 92.0 | 84.0 | 78.0 | 71.0 | 90.0 |
| А/м КАМАЗ бортовой | 76.0 | 76.0 | 77.0 | 78.0 | 79.0 | 76.0 | 71.0 | 67.0 | 60.0 | 77.0 |
| Сваевдавливающая установка СВУ | 84.9 | 84.9 | 84.0 | 77.5 | 72.0 | 67.7 | 63.4 | 58.6 | 54.3 | 75.0 |
| Сварочный трансформатор | 81.2 | 81.2 | 83.8 | 81.7 | 78.2 | 74.4 | 68.9 | 63.0 | 55.9 | 80.0 |

Таблица 4.1.2.

**Период эксплуатации**

| Источник шума | Уровни звуковой мощности в дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Труба котельной | 50.7 | 50.7 | 52.1 | 55.1 | 58.4 | 65.0 | 74.0 | 70.0 | 61.2 | 77.0 |
| Труба котельной | 50.7 | 50.7 | 52.1 | 55.1 | 58.4 | 65.0 | 74.0 | 70.0 | 61.2 | 77.0 |
| ДГУ-100 | 79.9 | 79.9 | 79.0 | 72.5 | 67.0 | 62.7 | 58.4 | 53.6 | 49.3 | 70.0 |
| Насос топливный Panther 56T-380 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 94.0 | 95.0 | 92.0 | 96.0 | 92.0 | 88.0 | 101.0 |
| Насос топливный Panther 56T-380 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 94.0 | 95.0 | 92.0 | 96.0 | 92.0 | 88.0 | 101.0 |
| Насос циркуляционный ТРЕ 100-240/2 | 92.1 | 92.1 | 90.5 | 86.8 | 82.6 | 78.6 | 74.4 | 71.0 | 67.9 | 85.0 |
| Насос циркуляционный ТРЕ 100-240/2 | 92.1 | 92.1 | 90.5 | 86.8 | 82.6 | 78.6 | 74.4 | 71.0 | 67.9 | 85.0 |
| Насос циркуляционный ТРЕ 100-360/2А | 87.0 | 87.0 | 95.0 | 102.0 | 101.0 | 100.0 | 96.0 | 92.0 | 90.0 | 104.0 |
| Насос циркуляционный ТРЕ 100-360/2А | 87.0 | 87.0 | 95.0 | 102.0 | 101.0 | 100.0 | 96.0 | 92.0 | 90.0 | 104.0 |
| Котел водогрейный Lavart Professional | 63.7 | 63.7 | 65.1 | 68.1 | 71.4 | 78.0 | 87.0 | 83.0 | 74.2 | 90.0 |
| Котел водогрейный Lavart Professional | 63.7 | 63.7 | 65.1 | 68.1 | 71.4 | 78.0 | 87.0 | 83.0 | 74.2 | 90.0 |

Результаты расчета уровней на период строительства объекта приведены в табл. 5.1.1 на период эксплуатации – табл. 5.1.2.

Таблица 5.1.1

**Период строительства**

| Расчётная точка | Уровни звукового давления в дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Расчетная точка №1 (гостиница «Надежда») | 46.8 | 45.4 | 43.8 | 38.2 | 41.1 | 36.6 | 25.7 | 8.9 | 0 | 41.10 |
| Расчетная точка №3 (Гостиница "Берлин") | 60.8 | 60.7 | 59.5 | 54.2 | 58.2 | 54.7 | 45.6 | 35.1 | 13.9 | 58.60 |
| **Допустимый уровень шума с $7^{\underline{00}}$ до $23^{\underline{00}}$** | **93** | **79** | **70** | **63** | **59** | **55** | **53** | **51** | **49** | **60** |
| Расчетная точка №2 (жилой дом, городок Аэропорт, 23) | 46.5 | 46.3 | 44.9 | 39 | 41.6 | 37 | 26.2 | 10.5 | 0 | 41.60 |
| Расчетная точка №4 (жилой дом, городок Аэропорт, 18) | 58.3 | 58.1 | 56.9 | 50.3 | 47.5 | 42.8 | 34.7 | 22.4 | 0 | 49.00 |
| **Допустимый уровень шума с $7^{\underline{00}}$ до $23^{\underline{00}}$** | **90** | **75** | **66** | **59** | **54** | **50** | **47** | **45** | **44** | **55** |

Таблица 5.1.2

**Период эксплуатации**

| Расчётная точка | Уровни звукового давления в дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Расчетная точка №1 (гостиница «Надежда») | 45.6 | 43 | 43 | 45.2 | 42 | 40.9 | **42.6** | 36.3 | 21.8 | 47.30 |
| Расчетная точка №3 (Гостиница "Берлин") | 36.5 | 34.2 | 33.6 | 35.3 | 32.2 | 30.3 | 28.8 | 15.6 | 0 | 35.40 |
| **Допустимый уровень шума с $23^{\underline{00}}$ до $7^{\underline{00}}$** | **87** | **71** | **61** | **54** | **49** | **45** | **42** | **40** | **39** | **50** |
| Расчетная точка №2 (жилой дом, городок Аэропорт, 23) | 43.6 | 40.4 | 40 | 42.1 | 38.3 | 36.1 | **38.3** | 29.6 | 0 | 43.00 |
| Расчетная точка №4 (жилой дом, городок Аэропорт, 18) | 37.2 | 34.8 | 34.8 | 37 | 34 | 32.3 | 31.5 | 20.3 | 0 | 37.50 |
| **Допустимый уровень шума с $23^{\underline{00}}$ до $7^{\underline{00}}$** | **83** | **67** | **57** | **49** | **44** | **40** | **37** | **35** | **33** | **45** |

По результатам проведенных расчетов превышений допустимых уровней шумового воздействия в период строительства объекта не прогнозируется. В период эксплуатации котельной возможны незначительные превышения допустимых уровней в октавной частоте 2000 Гц в ночное время суток при работе котельной на резервном

топливе и отсутствии сетевого электроснабжения (в расчете учтена работа топливных насосов и аварийное электроснабжение от ДГУ-100).

В результате строительства объекта земляные работы (воздействие на территорию) ограничиваются разборкой грунта при устройстве фундамента и прокладке коммуникаций. После окончания строительства объекта предусматривается благоустройство нарушенной территории, включая выравнивание и планировку территории, устройство твердых покрытий. Предусмотрена посадка газонной травы на площади 621,9 м$^2$. При эксплуатации объекта негативное влияние на земельные ресурсы будет отсутствовать.

Площадка участка проектирования расположена вне пределов особо охраняемых природных территорий. Отсутствуют земли лесного фонда, а также площади, занятые лугами, болотами. Имеются обводненные участки с нарушенным рельефом. Нарушения возникли в ходе ранее проводимых работ.

Участок работ представляет собой техногенный ландшафт, на котором отсутствуют зеленые насаждения. В виду того, что исследуемая площадка находится в зоне повышенной антропогенной нагрузки, появления на территории представителей животного мира крайне редки. При маршрутном обследовании участка в период изысканий представителей растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу ЯНАО встречено не было.

Оценка воздействия на окружающую среду при реализации технических решений, принятых в проекте показала, что при соблюдении проектных решений, негативное влияние строящегося объекта и экологическая нагрузка на компоненты окружающей среды и здоровье населения прогнозируется в допустимых пределах.

Оценка воздействия на атмосферный воздух:

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при ведении строительства составят 3,36334 т/период, при эксплуатации объекта – 19,17533 т/год.

Проведенные расчеты рассеивания показывают, что данные воздействия незначительны и не приведут к ухудшению состояния атмосферы. Как при строительстве, так и при эксплуатации объекта обеспечивается соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с гигиеническими нормами на границе жилой застройки.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды:

Участок проектирования расположен вне пределов водоохранных и рыбоохранных зон, на расстоянии 3,5 км к западу от р. Надым. Отведение хоз.- бытовых сточных вод предусматривается в проектируемые емкости с последующей откачкой и вывозом спецмашиной в канализацию г. Надым. Поверхностный сток с территории не загрязнен, отведение сточных вод с кровли здания и участка размещения объекта организовано по открытым лоткам и далее по проездам. Таким образом, обеспечивается отсутствие сбросов дождевых сточных вод на рельеф местности, в поверхностные водные объекты и подземные горизонты.

Оценка воздействия на земли, почвы. Деятельность по обращению с отходами:

Участок проектирования расположен в пределах промышленной площадки действующего предприятия. Плодородный слой почвы на участке строительства по данным изысканий отсутствует. Работы по дополнительному озеленению территории (устройству газона) предусмотрены с завозом плодородного грунта.

При проведении строительных работ образуется 40,965 т отходов, при эксплуатации объекта – 0,7538 т/год. Определены места накопления отходов, и намечены места конечного их размещения.

Воздействие на растительный и животный мир:

Участок работ представляет собой техногенный ландшафт, на котором отсутствуют зеленые насаждения. В виду того, что исследуемая площадка находится в зоне повышенной антропогенной нагрузки, появление на территории представителей животного мира крайне редки. Снос зеленых насаждений не предусмотрен. После завершения работ по строительству объекта запланированы работы по восстановлению благоустройства территории озеленению (устройству газона) на площади 621,9 м$^2$. Площадка изысканий расположена вне пределов особо охраняемых природных территорий. В районе проектирования объекта отсутствуют пути массовой миграции животных, места нагула и размножения, а также места обитания флоры и фауны, занесенные в Красные книги РФ и ЯНАО.

Физические факторы воздействия:

Основным источником шумового воздействия при производстве строительно-монтажных работ при строительстве здания котельной и сетей будет являться работа строительной техники, при эксплуатации объекта – дымовые трубы и оборудование и системы вентиляции здания котельной. Согласно проведенным расчетам, уровень шумового воздействия в периоды строительства и эксплуатации в расчетных точках на границе жилой застройки не превысит ПДУ. Специальных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется.

Воздействие электрических, электромагнитных, магнитных полей и иные негативные физические воздействия в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта на население несущественны, либо отсутствуют.

Затраты на природоохранные мероприятия и компенсационные выплаты

Затраты на природоохранные мероприятия на период строительства составят 279,855 тыс.руб. Плата за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства составит 10,973 тыс.руб, в период эксплуатации 0,454 тыс.руб./год.

## 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

В соответствии со ст. 32 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ Мероприятия по охране окружающей среды направлены на обеспечение предотвращения или минимизации оказания негативного воздействия на окружающую среду.

### 2.1. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам

На этапе **строительства** детальный расчет признан целесообразным по всем веществам. Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере при этом показывает, что концентрации в расчетных точках на **границе жилой застройки** не превысят ПДК и составят:

- азота оксид, серы диоксид, взвешенные вещества, бензин, углерода оксид, керосин – **≤ 0,05 ПДК$_{мр}$ (ОБУВ)**;
- железа оксид - **0,01 – 0,06 ПДК$_{мр.}$** ;
- сажа - **0,02 – 0,09 ПДК$_{мр.}$** ;
- уайт-спирит - **0,02 – 0,12 ПДК$_{мр.}$** ;
- взвешенные вещества - **0,03 – 0,21 ПДК$_{мр.}$** ;
- марганец и его соединения - **0,05 – 0,29 ПДК$_{мр.}$**;
- группа суммации 6204 (азота диоксид, серы диоксид) с учетом фона – **0,31 – 0,53 ПДК$_{мр.}$**;
- ксилол - **0,10 – 0,61 ПДК$_{мр.}$;**
- азота диоксид (с учетом фона) - **0,45 – 0,78 ПДК$_{мр.}$.**

На этапе **эксплуатации** (номинальный режим работы котельной, топливо – газ) детальный расчет признан целесообразным по всем веществам. Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере при этом показывает:

- концентрации в расчетных точках на **границе жилой застройки** составят:
  - железа оксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сероводород, метан, одорант СМП, бенз(а)пирен, пыль абразивная – **≤ 0,05 ПДК$_{мр}$ (ОБУВ)**;
  - марганец и его соединения - **0,02 – 0,13 ПДК$_{мр.}$**;

- азота диоксид - **0,04 – 0,07 ПДК$_{мр.}$**.

На этапе **эксплуатации** (аварийный режим работы котельной, топливо – авиационный керосин ТС-1, работа аварийной ДГУ-100)

- концентрации в расчетных точках на **границе жилой застройки** составят:
  - серы диоксид, углерода оксид, сероводород, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин, углеводороды предельный С12-С19, группа суммации 6035 (сероводород, формальдегид), – **≤ 0,05 ПДК$_{мр}$ (ОБУВ)**;
  - азота оксид - **0,06 – 0,08 ПДК$_{мр.}$**;
  - сажа - **0,08 – 0,11 ПДК$_{мр.}$**;
  - группа суммации 6043 (серы диоксид, сероводород)
  - серы диоксид, группа суммации 6043 (серы диоксид, сероводород) - **0,07 – 0,10 ПДК$_{мр.}$**;
  - азота диоксид (с учетом фона) - **0,63 – 0,79 ПДК$_{мр.}$**.
  - группа суммации 6204 (азота диоксид, серы диоксид) (с учетом фона) - **0,46 – 0,55 ПДК$_{мр.}$**.

По результатам расчетов приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки, в периоды строительства и эксплуатации объекта (в т.ч. при работе на резервном топливе) не превышают 1,0 ПДК ни по одному из веществ и групп суммации вредного воздействия, таким образом выбросы при строительстве и эксплуатации объекта могут быть приняты за нормативные.

## 2.2. Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Обеспечение строительной площадки планируется привозной водой. Для обеспечения бытовых нужд строителей на площадке предусмотрена установка биотуалета. При эксплуатации в зимний период предусматривается использование специальной жидкости, предотвращающей замерзание отходов в емкости (Лайна-Бион или аналоги).

На период строительства на территории строительной площадки в теплый период года планируется устройство пункта мойки колес транспортных средств из железобетонных плит с устройством водосборного лотка и емкости для приема стоков. Очистка и вывоз осадка из емкости производится по мере ее заполнения.

При эксплуатации объекта холодное и горячее водоснабжение здания планируется осуществлять от проектируемых водопроводных сетей. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется без очистки самотечными выпусками в проектируемую сеть канализации и далее в накопительную емкость. Очистка и вывоз стоков из емкости производится по мере ее заполнения в канализацию г. Надым. Отведение дождевых сточных вод с кровли здания и рельефа организовано в существующую промливневую канализацию.

## 2.3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В соответствии со ст. 32 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на обеспечение предотвращения или минимизации оказания негативного воздействия на окружающую среду.

Выбросы загрязняющих веществ, как в период строительства, так и эксплуатации являются незначительными по валовым характеристикам и в пределах допустимых норм по максимально-разовым.

Негативное воздействие объекта на атмосферный воздух как в период строительства, так и в период эксплуатации прогнозируется в допустимых пределах.

В соответствии со ст. 16 Федерального закона от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ обеспечивается соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха. Специальных воздухоохранных мероприятий не требуется.

Для обеспечения соответствия фактических параметров загрязнения атмосферы расчетным в период ведения демонтажных работ и строительства объекта предусматривается:

- обеспечить ведение строительных работ исправной строительной техникой, проходящей своевременное техническое обслуживание, технический осмотр и контроль токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ Р 52033-2003 и ГОСТ Р 52160-2003.
- стоянка неиспользуемой техники разрешается только при неработающем двигателе;
- применение укрытия кузовов автомобилей при транспортировке сыпучих материалов и максимально возможное снижение высоты их разгрузки;
- увлажнение сыпучих материалов на открытых складах и полив водой территории в жаркое время года для снижения образования пыли.

## 2.4. Мероприятия по оборотному водоснабжению

Водоснабжение на производственные нужды объекта (подпитка системы теплоснабжения) составляет:

- суточный расход - 27,62 м3/сут;
- максимально часовой расход - 3,54м3/час;
- максимально секундный расход - 0,99 л/с.

Вода используется в технологическом процессе на подпитку системы теплоснабжения. Организация оборотного водоснабжения на объекте не предусмотрена.

## 2.5. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных участков и почвенного покрова

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 N 384-ФЗ ст. 32 мероприятия по охране земельных ресурсов направлены на обеспечение предотвращения или минимизации оказания негативного воздействия на окружающую среду.

Плодородный слой почвы на участке строительства по данным изысканий отсутствует. Для охраны почв и земель в соответствии с Земельным Кодексом Российской Федерации ст. 13, СНиП 12-01-2004 п.5.5 предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнять обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков;
- удаление из пределов строительства всех временных устройств и сооружений;
- обеспечение уборки стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны;
- соблюдение правил накопления отходов на территории при строительстве, складирование отходов и мусора в установленный металлический контейнер для отходов, что позволяет исключить захламление территории;
- выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами с заменой незагрязненным грунтом;
- благоустройство нарушенной территории.

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

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ ст. 4, 10, 12, 13.1. на территории строительства объекта необходимо предусмотреть места для накопления отходов.

При проведении строительных работ образуется 40,965 т отходов, при эксплуатации объекта – 0,7538 т отходов в год (приложение 3).

Вывоз отходов с участка строительства для размещения на полигоне предусмотрен в количестве 38,90 т, для передачи спец. предприятиям на утилизацию – 2,0649 т, вывоз на очистные сооружения – 11,583 т.

При эксплуатации проектируемой котельной образующиеся отходы в количестве 0,7538 т/год будут направлены на полигон ТБО для размещения.

На основании СанПиН 2.1.7.1322-03, п. XXXIV. СанПиНа 2.2.3.1384-03 в качестве мероприятий в соответствии с классами опасности отходов и возможностью их использования в качестве вторичных материальных ресурсов предусмотрено:

- соблюдение правил накопления отходов на территории при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта;
- запрет сжигания на строительной площадке строительных отходов;
- заключение договоров и соблюдение условий передачи отходов на утилизацию и размещение.

Обоснование соответствия мест и способов накопления отходов произведены в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03:

**Отходов 1 и 2 класса опасности** при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не образуется.

**Отходы 3 кл. опасности:**

*при строительстве*

– тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более) планируется хранить в отведенном месте на территории и по мере накопления вывозить на размещение на свалку г. Надым (согласно табл. 1 Приложения №5 территориальной схемы обращения с отходами на территории ЯНАО)

**Отходы 4 кл. опасности:**

*при строительстве:*

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) планируется накапливать в контейнере в отведенном месте на территории и по мере заполнения вывозить на размещение на свалку г. Надым на основании договора со специализированной организацией, имеющей лицензию на обращение с отходами;

- отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин по мере заполнения емкости туалета планируется откачивать и вывозить на очистные сооружения канализации г. Надым;

- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный планируется по мере накопления в емкости мойки колес в период строительства вывозить на размещение на свалку г. Надым на основании договора с предприятием, имеющей лицензию на обращение с отходами.

*При эксплуатации:*

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) планируется накапливать в металлических контейнерах для отходов, расположенных на специально оборудованной площадке, затем вывозить на свалку г. Надым на основании договора с предприятием, имеющей лицензию на обращение с отходами.

- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая, обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства данный вид отхода планируется хранить в контейнере в отведенном месте на территории и затем вывозить на свалку г. Надым;

- светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства планируется хранить в контейнере в отведенном месте на территории и затем вывозить на свалку г. Надым;

- лом и отходы стальные несортированные, планируется хранить в отведенном месте на территории и затем сдавать на переработку специализированному предприятию, имеющему лицензию на оборот лома черных металлов.

**Отходы 5 кл. опасности:**

*при строительстве:*

- бой строительного кирпича, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, отходы песка и щебня и прочие инертные отходы строительства планируется хранить в отведенном месте на территории и затем вывозить на свалку г.Надым;

- отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные, остатки и огарки стальных сварочных электродов и прочие мелкогабаритные отходы строительства планируется хранить в контейнере в отведенном месте на территории и затем вывозить на свалку г.Надым.

- лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные, лом и отходы стальные несортированные, планируется хранить в отведенном месте на территории и после завершения строительства сдать на переработку специализированному предприятию (имеющему лицензию на оборот лома черных металлов);

*При эксплуатации:*

- ионообменные смолы отработанные при водоподготовке, отходы при очистке котлов от накипи, остатки и огарки стальных сварочных электродов планируется хранить в отведенном месте на территории и затем вывозить на свалку г.Надым.

Небольшие объемы образования отходов 3 класса опасности, отсутствие отходов 1 и 2 класса опасности, соблюдение правил обращения с отходами и планируемых мер по их вывозу и размещению не приведут к загрязнению почвы и территории строительства проектируемого объекта опасными веществами.

## 2.7. Мероприятия по охране недр

В результате строительства объекта потенциальное воздействие на недра ограничиваются выемкой грунта под фундаменты зданий и сооружений м прокладываемые коммуникации. Площадка строительства находится на территории свободного от застройки и инженерных сооружений земельного участка, в пределах действующей промышленной площадки. После окончания строительства предусматривается благоустройство нарушенной территории. При эксплуатации котельной и проектируемых сетей негативное влияние на недра будет отсутствовать.

Так как при строительстве и эксплуатации объекта негативного воздействия на недра не производится, согласно Закону РФ «О недрах» от 21.02.1992 N 2395-1 ст. 23 специальные мероприятия для охраны недр проектом не предусмотрены.

## 2.8. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Участок, предназначенный для размещения проектируемого объекта, находится на территории промышленной зоны. В ходе обследования территории не выявлены древесная и кустарниковая растительность.

Животный мир представлен синантропными видами животных, птиц и насекомых.

В районе проектирования объекта отсутствуют пути массовой миграции животных, места нагула и размножения, а также места обитания флоры и фауны, занесенные в Красные книги РФ и ЯНАО. Специальные мероприятия для охраны растительного и животного мира не предусмотрены.

В процессе ведения работ по строительству объекта запланированы работы по устройству озеленения путем посева газонных трав на площади 621,9 м$^2$.

## 2.9. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Возможной аварийной ситуацией с потенциально возможным воздействием на компоненты окружающей среды при строительстве объекта является разлив нефтепродуктов на территории участка при аварийной ситуации при эксплуатации строительной техники. Объем потенциально возможного количества дизельного топлива, поступившего при этом в окружающую среду составляет не более 300л (емкость бака ДТ). Согласно методике «Определение расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», площадь зоны аварийного разлива нефтепродукта в этом случае рассчитывается по формуле: $F_{зр} = V_{прол}/0,05$, где $V_{прол}$ - объем пролитого нефтепродукта. Площадь поверхности загрязнения нефтепродуктами при этом составит не более 6,0м$^2$. Авария носит локальный характер, пожароопасность ввиду низкой летучести дизельного топлива незначительная и не требует оценки воздействия на атмосферный воздух. В случае возникновения такой ситуации необходимо обеспечить своевременное удаление загрязненного нефтепродуктами грунта на глубину не менее 5 см с заменой его незагрязненным.

## 2.10. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов

Участок проектирования расположен вне пределов водоохранных и рыбоохранных зон, на расстоянии 3,5 км к западу от р. Надым. Негативное воздействие объекта на

водные и биологические ресурсы не прогнозируется. Специальные мероприятия по охране поверхностных водных объектов на период строительства в связи с этим не предусмотрены. Специальные мероприятия по охране поверхностных водных объектов от загрязнения и истощения на период эксплуатации не предусмотрены в связи с отсутствием водопотребления из поверхностных водных источников и сброса стоков в водные объекты.

## 2.11. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Поскольку негативное воздействие объекта на компоненты окружающей при его эксплуатации прогнозируется как незначительное, проектом не предусмотрены специальные мероприятия, направленные на снижение негативного влияния объекта на состояние окружающей среды.

Для улучшения экологической ситуации на участке проектирования проектом предусмотрено устройство газонов. Расчет затрат на реализацию этих мероприятий приведен в табл. 6.

Таблица 6.

| Вид мероприятия | Улучшаемый компонент ОС | Сумма затрат, тыс.руб | Примечание |
|---|---|---|---|
| Озеленение территории | Растительный мир | 279,855 | Прайс спец. фирмы |
| Итого: | | **279,855** | |

При строительстве и эксплуатации объекта будут производиться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и образовываться отходы. Расчет платы за размещение отходов выполнен для всех рассматриваемых периодов ведения работ. Поскольку выбросы загрязняющих веществ дорожно-строительной техникой являются выбросами на стационарном объекте, на период строительства объекта были выполнены расчет платы за выбросы в атмосферу. Также выполнен расчет платы за выбросы от стационарных источников выбросов на период эксплуатации.

Результаты расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта представлены в табл. 7. Расчет (применены установленные базовые нормативы платы на 2020 г.) приведен в приложении 6.

Таблица 7.

| Компонент окружающей среды, подвергающийся воздействию | Вид воздействия | Сумма выплат, тыс. руб. | Примечание |
|---|---|---|---|
| **Строительство** | | | |
| Земельные ресурсы (почвы) | Размещение отходов | 10,0112 | Образование и размещение отходов |
| Атмосферный воздух | Выбросы в атмосферу | 0,96167 | Выбросы от строительной площадки |
| **Итого** | | **10,973** | |
| **Эксплуатация** | | | |
| Земельные ресурсы (почвы) | Размещение отходов | 0,44805 | Размещение отходов |
| Атмосферный воздух | Выбросы в атмосферу | 0,00644 | Выбросы стационарных источников |
| **Итого** | | **0,454** | |

Также будут предусмотрены затраты (при отсутствии у подрядчика работ) на проведение следующих мероприятий:

– приобретение и установка металлического контейнера для отходов на территории строительства;

– вывоз отходов с территории строительства объекта и передачу отходов на утилизацию и размещение специализированным организациям.

## 2.12. Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

Экологический мониторинг и производственный экологический контроль осуществляются на предприятии в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды (ст. 67, 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ред. от 03.07.2016).

Разработка программы ПЭК для объекта проектирования производится в соответствии Приказом №74 Минприроды РФ от 28.02.2018 г «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» после его ввода в эксплуатацию и постановки на учет как объекта НВОС с присвоением категории.

Производственный экологический мониторинг (ПЭМ) осуществляется также в рамках производственного экологического контроля. В рамках мониторинга проводятся наблюдения за состоянием и загрязнением окружающей среды и происходящими в ней природными явлениями. Мониторинг включает оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях хозяйственной и иной деятельности и в пределах зоны их воздействия на окружающую среду.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха

В рамках мониторинга состояния атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия предполагается проведение измерений на границе ближайшей жилой зоны. Контролируемые параметры и периодичность проведения замеров представлены в таблице 8.1

Таблица 8.1

Мониторинг атмосферного воздуха

| Параметр | Место контроля | Контролируемые параметры | Вид контроля | Периодичность контроля |
|---|---|---|---|---|
| Мониторинг качества атмосферного (отбор проб воздуха) | 2 контрольные точки на границе жилой застройки | Азота диоксид | Инструментальный | 2 раза в год (зимний и летний период) |

Мониторинг за состоянием поверхностных и подземных вод

Согласно с СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» производственный контроль за влиянием хозяйственной деятельности на подземные воды обеспечивают юридические лица или индивидуальные предприниматели, деятельность которых прямо или косвенно оказывает влияние на качество подземных вод.

Исходя из возможных воздействий на подземные воды и имеющихся данных химического состава подземных вод, для наблюдательных скважин и выходов подземных вод предлагается следующий состав определяемых показателей: pH, жёсткость общая, сухой остаток, содержание хлоридов, сульфатов, гидрокарбонатов,

фторидов, кальция, калия, магния, натрия, аммония, азота нитритов, азота нитратов, железа общего, алюминия, кремния, свинца, меди, цинка, кадмия, никеля, марганца, кобальта, мышьяка. Периодичность контроля состояния подземных вод - не реже 1 раза в квартал.

Поскольку негативного воздействия на поверхностные воды не прогнозируется, организация этого вида мониторинга не планируется.

Мониторинг почв и земель

В рамках указанного вида производственного контроля (мониторинга) проводится наблюдение за состоянием почвенного покрова и земель, включая оценку механических нарушений почвы и загрязнения веществами, поступающими в атмосферный воздух в составе выбросов. Другим источником загрязнения почв могут быть места накопления отходов в случае несоблюдения требований по их временному хранению (не более 11 месяцев).

Оценка загрязнения почвенного покрова химическими веществами проводится в зоне возможного воздействия, а также зоны влияния объекта. В процессе этой работы уточняется площадь и объем первичного загрязнения и деградации почвы, проводится оценка почвы, как источника вторичного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, объектов растительного мира.

Степень загрязненности почв химическими веществами оценивается по предельно допустимым концентрациям этих веществ в почве - ПДК или ориентировочно допустимым концентрациям - ОДК. При отсутствии нормативов содержание химического вещества сравнивается с фоновым значением.

Предлагается проводить инструментальный контроль загрязнения почв в одной контрольной точке в зоне влияния предприятия не реже 2 раз в год по следующим параметрам: pH, содержание хлоридов, нитратов, аммония, серы, нефтепродуктов, бенз(а)пирена, железа, марганца и тяжелых металлов (свинца, кадмия, меди, ртути, никеля, хрома, молибдена, мышьяка, цинка, кобальта).

Мониторинг животного и растительного мира

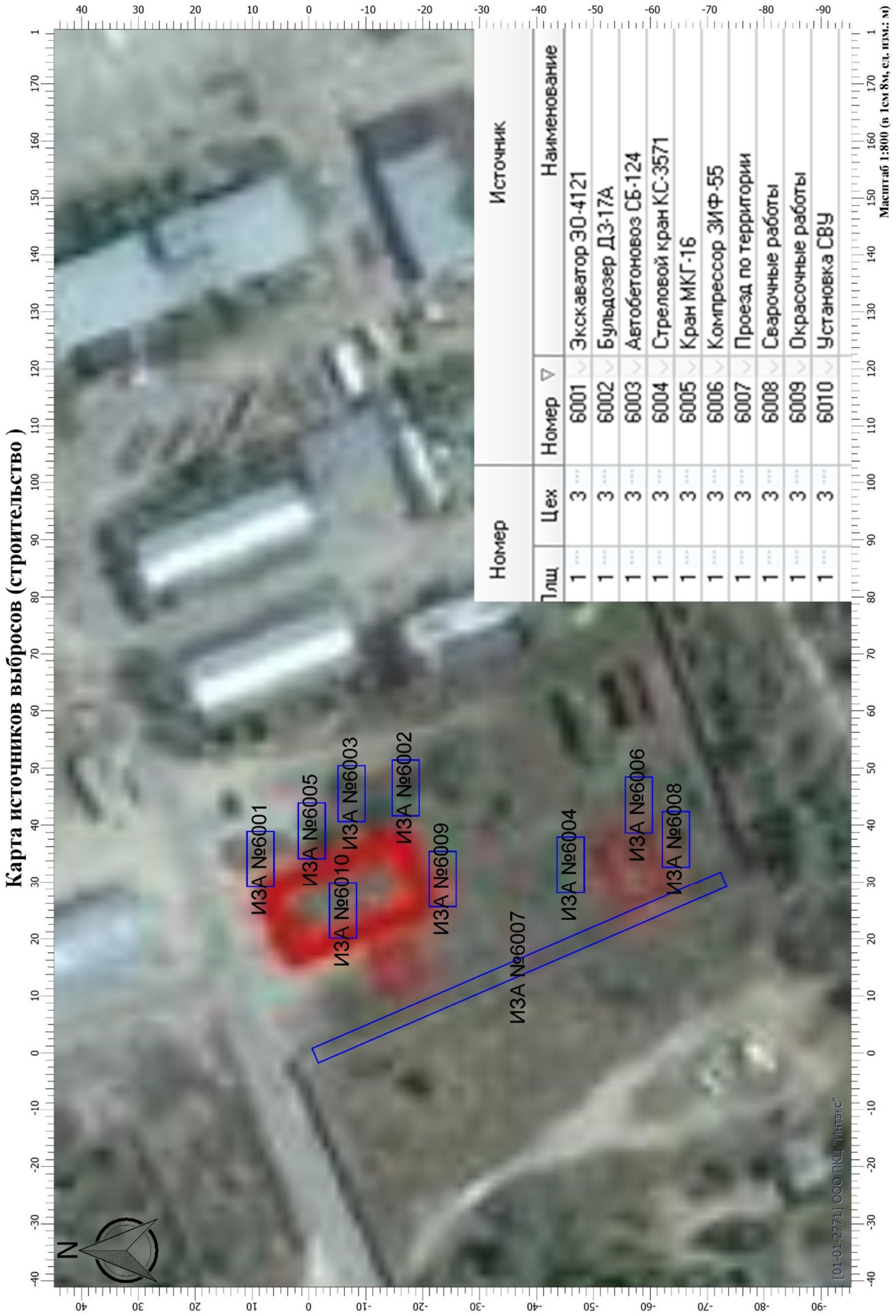
В рамках указанного вида производственного экологического мониторинга необходимо осуществлять контроль посредством натурных визуальных наблюдений, а также наблюдений за состоянием растительного покрова в зоне влияния проектируемого объекта.

Для осуществления мониторинга за состоянием растительности выбираются индикаторные виды растений, состояние которых визуально оценивается в период вегетации. В случае необходимости проводятся дополнительные геоботанические исследования для оценки состояния растительных сообществ. Периодичность проведения указанных видов работ по мониторингу состояния растительного мира - не реже 1 раза в год.

Мониторинг животного мира осуществляется с целью контроля за его изменениями, связанными с эксплуатацией. Мониторинг животного мира проводится маршрутно-полевыми методами. Радиус определяется в каждом конкретном случае в зависимости от масштабности прогнозируемых воздействий и территориального расположения отдельных отдельного природно-ландшафтных массивов. Основными контролируемыми параметрами при мониторинге наземной биоты являются фаунистический состав и численность популяций. Особое внимание необходимо уделять видам, занесенным в Красные книги ЯНАО и РФ. Периодичность проведения указанных видов работ по мониторингу животного мира - не реже 1 раза в год. На основании ст. 2 Постановления от 19 февраля 1996 г. N 158 «О Красной книге Российской Федерации» объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, подлежат особой охране. При осуществлении работ при ведении мониторинга необходимо обеспечить минимальное воздействие на указанные объекты животного и растительного мира.

**Приложения**

**Приложение 1.1**



**Приложение 1.2**



**Приложение 2**

**Сведения о фоновых концентрациях и климатических характеристиках**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений
по Уральскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ
по УФО»)
Филиал ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по ЯНАО
629001, ЯНАО г. Салехард, ул. Мира, 40, а/я 14
тел/факс: (34922) 4-61-30; тел. 3-08-42, 4-05-82
e-mail: clati89@mail.ru

вх. № 55/19 от «12» 02 2019г.

# СПРАВКА
## О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

*Ямало – Ненецкий автономный округ, г. Надым.*

Фон выдается для *Акционерного общества «Надымское авиапредприятие»*

В целях - *установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)*

| Примесь | Значение фоновых концентраций, мг/м$^3$ |
|---|---|
| Диоксид азота 301 | 0,076 |
| Оксид азота 304 | 0,048 |
| Диоксид серы 330 | 0,018 |
| Оксид углерода 337 | 2,3 |
| Пыль 2902 (взвешенные вещества) | 0,260 |

Ссылка на литературу:
1. РД 52.04.186-89 Руководство пот контролю загрязнения атмосферы. М.,1991г.
2. Временные рекомендации согласованы начальником Управления мониторинга загрязнения окружающей среды, полярных и морских работ Ю.В. Пешковым «10» августа 2018г. И утверждены руководителем Росгидромета М.Е. Яковенко «15» августа 2018г.

Директор филиала
ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по ЯНАО С. В. Колесников

**Приложение 3**

**Расчет нормативов образования отходов**

Расчет нормативов образования отходов произведен на основании следующих методических документов:

1. «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96) с Дополнением.

2. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Госкомэкология, М., 1999 г.

3. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. М.: ГУ НИЦПУРО. – 2003 г.

4. Безопасное обращение с отходами, СПб, 2004 г.

**Строительство**

**Лом и отходы стальные несортированные**

Норматив образования отхода рассчитан согласно [1]. Расчет норматива образования лома стального произведем, исходя из количества используемого для проведения работ металла, подлежащего дополнительной обработке (подгонке) по месту проведения работ.

Исходные данные и расчет норматива образования отходов приведены в таблице:

| Назначение | Используемый материал | Количество используемого материала, т | Коэффициент образования отхода, % | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Устройство каркаса здания и фундаментов, сооружений | арматура | 11,2 | 1,0 | 0,112 |
| | стальные конструкции | 65,0 | 3,0 | 1,95 |
| **ИТОГО:** | | | | **2,062** |

Принимаем норматив образования лома и отходов стальных несортированных равным 2,062 т.

**Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные**

Объем образования отхода рассчитаем, исходя из планируемого объема работ по кровельному покрытию здания при строительстве объекта и удельного норматива образования отхода при проведении работ. Исходные данные для расчета и расчет норматива образования отхода приведен в таблице:

| Назначение | Используемый материал | Количество используемого материала, м2 (вес м2) | Количество используемого материала, т | Удельный норматив образования отхода, % | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Устройство кровли | Профнастил 0,5мм | 18,2<br>5,4 кг/м2 | 0,09828 | 3,0 | 0,0029 |
| **ИТОГО:** | | | | | **0,0029** |

Принимаем норматив образования лома стального в кусковой форме незагрязненного равным **0,0029** т.

**Остатки и огарки стальных сварочных электродов**

Норматив образования отхода рассчитан согласно [1].

Расчет норматива образования огарков стальных сварочных электродов произведем, исходя из количества электродов, используемых для проведения сварочных работ.

Исходные данные и расчет норматива образования отходов приведены в таблице:

| Используемый материал | Количество используемого материала, т | Наименование отхода | Коэффициент образования отхода, % | Норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|
| Электроды сварочные | 0,65 | огарки сварочных электродов | 9,0 | 0,0585 |
| **ИТОГО:** | | | | **0,0585** |

Принимаем норматив образования остатков и огарков стальных сварочных электродов равным 0,0585т.

**Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме**

Норматив образования отхода рассчитаем согласно проектным данным по объему бетонных работ, планируемых при ведении строительства.

Исходные данные для расчета и расчет норматива образования отхода приведен в таблице:

| Назначение | Исполь-зуемый материал | Количество использу-емого материала, м3 (плотность) | Количество использу-емого материала, т | Удельный норматив образования отхода, % | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|
| Использование при стрительстве объекта | бетон | 340 (2,2 т/м3) | 748,0 | 1,5 | 11,22 |
| Использование при стрительстве объекта | ячеистый блок | 26 (1,2 т/м3) | 21,67 | 1,5 | 0,325 |
| **ИТОГО:** | | | | | **11,545** |

Принимаем норматив образования лома бетонных изделий, отходов бетона в кусковой форме равным 11,545 т.

**Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные**

Объем образования отхода рассчитаем, исходя из планируемого объема работ по утеплению при строительстве и удельного норматива образования отхода при проведении работ.

Исходные данные для расчета и расчет норматива образования отхода приведен в таблице:

| Назначение | Используемый материал | Количество использу-емого материала, м3 (плотность) | Количество использу-емого материала, т | Удельный норматив образова-ния отхода, % | Норматив образова-ния отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|
| Утепление | Пенополистерол | 54 (35кг/м3) | 1,89 | 3,0 | 0,0567 |
| **ИТОГО:** | | | | | **0,0567** |

Принимаем норматив образования отходов пенопласта на основе полистирола равным 0,0567 т.

**Бой строительного кирпича**

Объем образования отхода рассчитаем, исходя из планируемого объема работ по кирпичной кладке и удельного норматива образования отхода при проведении работ. Исходные данные для расчета и расчет норматива образования отхода приведен в таблице:

| Назначение | Используе-мый материал | Количество использу-емого материала, м3 (плотность) | Количество использу-емого материала, т | Удельный норматив образова-ния отхода, % | Норматив образова-ния отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|
| Элементы конструкции здания | кирпич | 39 (1,6т/м3) | 62,4 | 1,0 | 0,624 |
| **ИТОГО:** | | | | | **0,624** |

Принимаем норматив образования боя строительного кирпича равным 0,624т.

**Отходы строительного щебня незагрязненные**

Расчет норматива образования отхода проведен по данным проектной документации. Данный вид отхода образуется в результате использования щебня в качестве основания под покрытия и на нужды строительства. Исходные данные для расчета и расчет норматива образования отхода приведен в таблице:

| Используемый материал | Площадь, $м^2$ / толщина слоя, м | Объем, $м^3$ | Количество используемого материала, т | Удельный норматив образования отхода, % | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|
| Щебень строительный (отсыпка ) пл.2,2т/м3 (промплощадка) | 1266,0 / 0,3 | 379,8 | 835,6 | 0,4 | 0,3342 |
| Щебень строительный пл.2,2 т/м3 (строительство здания и сооружений) | - | 162 | 356,4 | 0,4 | 1,4256 |
| **ИТОГО:** | | | | | **1,7598** |

Принимаем норматив образования отходов строительного щебня незагрязненного равным **1,7598** т

**Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более)**

Расчет норматива образования отхода произведем, исходя из данных проектно-сметной документации о количестве используемых покрасочных материалов и их упаковке. Краска используется для окрашивания поверхностей внутри помещения.

Исходные данные для расчета и расчет норматива образования отхода приведен в таблице:

| Исполь-зуемый материал | Площадь окраши-ваемой поверхности, м$^2$ | Расход краски, кг/м$^2$ | Масса краски, т | Масса одной упаковки, кг | Количество упаковок, шт. | Масса пустой тары, кг | Норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Краска эмаль ПФ | - | - | 0,897 | 20 | 45 | 1,2 | 0,054 |
| Грунтовка ГФ-21 | - | - | 0,237 | 20 | 12 | 1,2 | 0,0144 |
| **ИТОГО:** | | | | | | | **0,0684** |

Принимаем норматив образования тары, загрязненной ЛКМ равным 0,0684 т

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

Данный вид отхода (бытовые отходы) образуются в результате непроизводственной деятельности персонала на стройплощадке. Среднегодовая норма образования и накопления твердых бытовых отходов для учреждений и предприятий 40-70 кг (0,2-0,3 м3/год) на одного сотрудника (работника). Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице:

| Числен-ность | Удельная норма накопления отхода | | Норматив образования отхода | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Среднегодовая | | в год | | За время строительства (18 мес.) | |
| | куб. м | кг | куб. м | т | куб. м | т |
| 11 | 0,2 | 50 | 2,2 | 0,55 | 3,3 | **0,825** |

Принимаем норматив образования мусора от бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) равным 0,825 т.

**Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин**

Проектом предусмотрена установка биотуалетов на участке строительства. Заправка биотуалета составляет 260 кг, рассчитана на 400 посещений, проходимость туалета - 4 раза в смену. Численность рабочих - 11 чел. Количество рабочих месяцев – 18 мес. *22,5 = 405,0 рабочих дней.

Таким образом, 11*4*405 = 17820 посещений за весь период строительства.

17820 / 400 = 44,55 раза менять заправку биотуалета. 44,55*260 = 11583 кг или 11,583 т - отходы от биотуалета.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице:

| Работни-ков | Количество посещений | | Норматив образования отхода |
|---|---|---|---|
| | Среднесуточно | За период строительства | За время строительства |
| 11 | 44 | 17820 | **11,583** т |

Принимаем норматив образования отходов очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин равным **11,583** т.

**Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный**

При работе мойки колес сточная вода стекает по поверхности моечной площадки из бетонных плит через водоприемный лоток в емкость (песколовку), где происходит осаждение крупной взвеси.

Согласно п.2.5 Приложение 5 ОНТП 01-91 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта» концентрация загрязнения сточных вод при мойке грузовых автомобилей при эксплуатации их на грунтовых дорогах составляет:

взвешенных веществ – 4446 мг/л (г/м$^3$);

нефтепродуктов – 100 мг/л (г/м$^3$).

На мойку колес на стройплощадке для одного автомобиля требуется от 200 до 400 литров воды (принимаем 300 л).

При подвозе строительных материалов при строительстве здания цеха в течение 7 месяцев (теплый период строительства) и мойке при этом колес автомобилей (всего (4а/м*6рейсов*22дн*7мес) = 3696 рейсов грузовых а/м) будет использовано воды:

$$3696 * 0,3 = 1108,8 \text{ м}^3$$

Количество уловленного в емкости осадка:

- взвешенные (КПД очистки 50%)

1108,8 м$^3$ * 4446 г/м$^3$ * 0,5 * 0,000001 = 2,464862 т,

(с учетом 80% влажности масса осадка составляет **12,3243** т)

- нефтепродукты (КПД очистки 50%)

1108,8м$^3$ * 100 г/м$^3$ * 0,5 * 0,000001 = **0,05544** т (< 15%)

Обводненный шлам в количестве **12,3797** т. по мере накопления удаляется из емкости для последующего вывоза на полигон для размещения совместно с нефтепродуктами, отдельный сбор которых не производится (их расчетное количество составляет не более 0,5%). Осветленные сточные воды используются для полива территории.

**Эксплуатация**

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)**

Данный вид отходов образуется при обслуживании станочного оборудования, а также от эксплуатации оборудования.

Норматив образования обтирочного материала от эксплуатации механического оборудования рассчитан по формуле:

$$O_{вет} = M \times З \times Ф \times K \times 0{,}001$$

где

**О вет** - общее количество промасленной ветоши, кг;

**М -** удельная норма расхода обтирочного материала на 1 ремонтную единицу в течении 8 час. работы механического оборудования;

**З -** количество ремонтных единиц;

**Ф -** годовой фонд рабочего времени;

**К** - коэффициент учитывающий "чистое" время работы механического оборудования;

**0,001** - переводной коэффициент г в кг.

Исходные данные для расчет норматива образования отхода от обслуживания приведен в таблице

**Расчет норматива образования обтирочного материала от эксплуатации оборудования**

| Наименование оборудования | Кол-во единиц обору-дования | Удельная норма расхода ветоши, г/смену | Рабочих дней в год | Рабочих смен в день | Норма-тив образо-вания ветоши, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| Насос циркуляционный | 2 | 100 | 360 | 0,25 | 0,018 |
| Насос топливный | 2 | 100 | 360 | 0,25 | 0,018 |
| Горелка универсальная | 2 | 200 | 360 | 0,25 | 0,036 |
| Ремонт и монтаж прочего оборудования (кран-балка) | 1 | 200 | 360 | 0,25 | 0,018 |
| ДГУ-100 | 1 | 200 | 4 | 1 | 0,0008 |
| **Итого:** | | | | | **0,0908** |

Принимаем норматив образования обтирочного материала равным **0,0908** т/год.

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

Данный вид отхода (бытовые отходы) образуются в результате непроизводственной деятельности персонала. Среднегодовая норма образования и накопления твердых бытовых отходов для учреждений и предприятий 40-70 кг (0,2-0,3 м3/год) на одного сотрудника (работника). Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице:

| Числен-ность | Удельная норма накопления отхода | | Норматив образования отхода | |
|---|---|---|---|---|
| | Среднегодовая | | в год | |
| | куб. м | кг | куб. м | т |
| 4 | 0,2 | 50 | 0,8 | **0,2** |

Принимаем норматив образования мусора от бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) равным **0,2** т.

**Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная**

Норматив образования спецодежды, потерявшей потребительские свойства рассчитан согласно Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО) Москва, 2003 г., определен исходя из количества выдаваемой в течение года спецодежды, ее массы и нормативного срока службы. Исходные данные и результаты расчетов приведены в таблице:

| Вид спецодежды | Количество используемых комплектов в год | Количество сотрудников | Вес одного комплекта, кг | Норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|
| Костюм х/б с пропиткой | 3 | 4 | 0,6 | 0,0072 |
| Костюм лавсаново-вискозный | 3 | | 0,4 | 0,0048 |
| Костюм х/б | 3 | | 0,5 | 0,006 |
| Рукавицы комбинированные | 12 | | 0,2 | 0,0096 |
| Брюки утепленные | 2 | | 1,2 | 0,0096 |
| Куртка утепленная | 2 | | 1,8 | 0,0144 |
| **Итого:** | | | | **0,0516** |

Принимаем норматив образования спецодежды из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившей потребительские свойства, незагрязненной **0,0516** т/год.

**Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства**

Норматив образования отходов обуви, потерявшей потребительские свойства рассчитан согласно Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО) Москва, 2003 г., определен исходя из количества выдаваемой в течение года рабочей обуви, ее массы и нормативного срока службы. Исходные данные и результаты расчетов приведены в таблице:

| Вид спецодежды | Количество используемых комплектов в год | Количество сотрудников | Вес одного комплекта, кг | Норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|
| Ботинки кожаные рабочие | 2 | 4 | 2,2 | 0,0176 |
| Сапоги кирзовые | 2 | | 4,8 | 0,0384 |
| **Итого:** | | | | **0,056** |

Принимаем норматив образования отходов обуви кожаной рабочей равным **0,056** т/год.

**Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства**

Данный вид отходов образуется при выходе из строя светодиодных светильников, освещающих помещения общего пользования и территорию. Расчет нормативного количества пришедших в негодность светильников производится по формулам:

$$N = \sum n_i * (t_i * T_i)/ k_i \quad (шт./год);$$
$$M = \sum n_i * (t_i * T_i) * m_i * 10^{-6}/ k_i \ (т/год);$$

где

**N** – количество светильников, вышедших из строя, шт;

$n_i$ – количество светильников i-той марки, установленных на объекте, шт;

$t_i$ – среднее время работы светильников в день, ч;

$T_i$ – число рабочих дней в году;

$k_i$ – нормативный срок службы одного светильника, ч;

$m_i$ – вес одной светильников, г.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице:

| Тип ламп | Кол-во ламп, установл. на пред-приятии, ni, шт. | Норматив-ный срок службы одной лампы, ki час. | Среднее время работы лампы в сутки, ti, час. | Число рабочих дней в году, Ti, сут. | Кол-во ламп, вы-шедших из строя, шт. | Масса одной лампы, Мл, г | Общая масса отрабо-танных ламп, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OPTIMA.OP L ECO LED 595, 28 Вт | 2 | 50000 | 24 | 365 | 1 | 4200 | 0,0042 |
| CD LED 18 4000K, 17Вт | 2 | 50000 | 24 | 365 | 1 | 2000 | 0,002 |
| HB LED 75 D80, 75Вт | 23 | 50000 | 24 | 365 | 5 | 3700 | 0,0185 |
| FREGAT FLOOD LED 110 (A) 4000K, 107Вт | 7 | 50000 | 24 | 365 | 2 | 11000 | 0,022 |
| SLICK.PRS LED 5000K, 60Вт | 2 | 50000 | 24 | 365 | 1 | 4000 | 0,004 |
| **ИТОГО:** | **36** | | | | **10** | | **0,051** |

Таким образом, нормативное количество образующихся в течение года светильников со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства 0,0507 т/год (10 шт.)

**Остатки и огарки стальных сварочных электродов**

Норматив образования отхода рассчитан согласно [1].

Расчет норматива образования огарков стальных сварочных электродов произведем, исходя из количества электродов, используемых для проведения сварочных работ.

Исходные данные и расчет норматива образования отходов приведены в таблице:

| Используе-мый материал | Количество используемого материала, т | Наименова-ние отхода | Коэффициент образования отхода, % | Норматив образова-ния отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|
| Электроды сварочные | 0,03 | огарки сварочных электродов | 9,0 | 0,0027 |
| **ИТОГО:** | | | | **0,0027** |

Принимаем норматив образования остатков и огарков стальных сварочных электродов равным 0,0027т.

**Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке**

Образуется при полной замене катионитов, проводимой, в зависимости от марки 1 раз в 3.5 - 5.5 года (принимаем 1 раз в 4 года).

Норма образования отхода (N) рассчитывается по формуле:

$$N = V \cdot r \cdot n / t, \quad т/год,$$

где V - объем загрузки ионитового фильтра, м3;

r - плотность ионита в рабочем (выгруженном) состоянии, т/м3;

п - число ионитовых фильтров, в которых полностью сменяется загрузка в конкретном году.

Ионообменная смола размещается в двух баллонах емкостью 0,36 м3 каждый. Плотность катионита составляет 0,8 т/м3.

Масса отхода, образующегося в течении года составляет:

$$N = V \cdot r \cdot n / t = 0,72 * 0,8 * 2 / 4 = 0,29 \text{ т/год}$$

Принимаем норматив образования отхода 0,29 т/год.

**Отходы при очистке котлов от накипи**

Отход образуется вследствие осаждения механических примесей в баке подпиточной воды при механической очистке от шлама установки очистки подпиточной воды от накипи. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде. Очистка бака будет производиться 1 раз в год, очистка установки 4 раза в год при регламентных работах.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества зачищаемого оборудования и емкостей (N), периодичности зачистки каждой единицы оборудования или емкости (п), объема собираемого отхода (V) и его плотности (р):

$$M= N \cdot V \cdot n \cdot r \cdot 0,001, \text{ т/год.}$$

Проектом предусмотрен 1 бак емкостью 1 м3 и 1 установка очистки воды от накипи. Количество осадка (шлама) от очистки бака рассчитаем исходя из толщины слоя осадка на дне (1 см), площади дна бака и плотности шлама:

$$V *r = 1 \text{ м2} * 0,01 \text{ м} * 1,2 \text{ т/м3} = 0,012 \text{ т}$$

Принимаем норматив образования отхода 0,012 т/год.

**Приложение 4**

**Материалы расчетов загрязнения атмосферного воздуха**

**Приложение 4.1.**

**Расчет источников выбросов загрязняющих веществ (период строительства)**

Расчеты валовых и максимальных выбросов (тонн/период 18 месяцев) выполнены с учетом работы строительной техники в соответствии с календарным планом строительства объекта.

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №1073,*
*Котельная аэропорт Надым,*
*Надым, 2020 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014**
**Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

***Программа основана на следующих методических документах:***

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

**Программа зарегистрирована на: ООО ПКЦ "Интэкс"**
**Регистрационный номер: 01-01-2771**

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

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

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

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

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

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

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

***Надым, 2020 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С***

| *Характеристики* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *VII* | *VIII* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Среднемесячная температура, °С | -24.5 | -24 | -16.8 | -8.8 | -1 | 8.8 | 15.5 | 11.4 | 5.6 | -6.4 | -16.1 | -24.9 |
| Расчетные периоды года | Х | Х | Х | Х | П | Т | Т | Т | Т | Х | Х | Х |
| Средняя минимальная температура, °С | -24.5 | -24 | -16.8 | -8.8 | -1 | 8.8 | 15.5 | 11.4 | 5.6 | -6.4 | -16.1 | -24.9 |
| Расчетные периоды года | Х | Х | Х | Х | П | Т | Т | Т | Т | Х | Х | Х |

```
В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур
совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь,
Октябрь, Ноябрь, Декабрь
```

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

| *Период года* | *Месяцы* | *Всего дней* |
|---|---|---|
| Теплый | Июнь; Июль; Август; Сентябрь; | 84 |
| Переходный | Май; | 21 |
| Холодный | Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 147 |
| Всего за год | Январь-Декабрь | 252 |

***Участок №6001; Экскаватор ЭО-4121,***
***тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,***
***цех №3, площадка №1, вариант №1***

*Общее описание участка*

**Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

*Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке*

| *Марка* | *Категория* | *Мощность двигателя* | *ЭС* |
|---|---|---|---|
| Экскаватор ЭО-4121 | Гусеничная | 61-100 КВт (83-136 л.с.) | нет |

*Экскаватор ЭО-4121 : количество по месяцам*

| *Месяц* | *Количество в сутки* | *Работающих в течение 30 мин.* | *Тсут* | *tдв* | *tнагр* | *tхх* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Январь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |

## Выбросы участка

| *Код в-ва* | *Название вещества* | *Макс. выброс (г/с)* | *Валовый выброс (т/год)* |
|---|---|---|---|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0409906 | 0.316086 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0327924 | 0.252869 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0053288 | 0.041091 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0067494 | 0.044312 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0039622 | 0.028179 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0318739 | 0.229225 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0090217 | 0.064747 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0090217 | 0.064747 |

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
$NO_2$ - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Экскаватор ЭО-4121 | 0.086932 |
| | ВСЕГО: | 0.086932 |
| Переходный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.026629 |
| | ВСЕГО: | 0.026629 |
| Холодный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.115664 |
| | ВСЕГО: | 0.115664 |
| Всего за год | | 0.229225 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0318739 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Экскаватор ЭО-4121 | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | |
| | 1.570 | 1.290 | 2.400 | да | 0.0318739 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Экскаватор ЭО-4121 | 0.024567 |
| | ВСЕГО: | 0.024567 |
| Переходный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.007442 |
| | ВСЕГО: | 0.007442 |
| Холодный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.032738 |
| | ВСЕГО: | 0.032738 |
| Всего за год | | 0.064747 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0090217 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Экскаватор ЭО-4121 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | да | 0.0090217 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Экскаватор ЭО-4121 | 0.130153 |
| | ВСЕГО: | 0.130153 |
| Переходный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.037187 |
| | ВСЕГО: | 0.037187 |
| Холодный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.148747 |
| | ВСЕГО: | 0.148747 |
| Всего за год | | 0.316086 |

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

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Экскаватор ЭО-4121 | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | |
| | 2.470 | 2.470 | 0.480 | да | 0.0409906 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Экскаватор ЭО-4121 | 0.014294 |
| | ВСЕГО: | 0.014294 |
| Переходный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.005526 |
| | ВСЕГО: | 0.005526 |
| Холодный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.024492 |
| | ВСЕГО: | 0.024492 |
| Всего за год | | 0.044312 |

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

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Экскаватор ЭО-4121 | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | |
| | 0.410 | 0.270 | 0.060 | да | 0.0067494 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период)* |
|---|---|---|

| | | *(тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Экскаватор ЭО-4121 | 0.010542 |
| | ВСЕГО: | 0.010542 |
| Переходный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.003260 |
| | ВСЕГО: | 0.003260 |
| Холодный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.014378 |
| | ВСЕГО: | 0.014378 |
| Всего за год | | 0.028179 |

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

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Экскаватор ЭО-4121 | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | |
| | 0.230 | 0.190 | 0.097 | да | 0.0039622 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Экскаватор ЭО-4121 | 0.104123 |
| | ВСЕГО: | 0.104123 |
| Переходный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.029749 |
| | ВСЕГО: | 0.029749 |
| Холодный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.118997 |
| | ВСЕГО: | 0.118997 |
| Всего за год | | 0.252869 |

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

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Экскаватор ЭО-4121 | 0.016920 |
| | ВСЕГО: | 0.016920 |
| Переходный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.004834 |
| | ВСЕГО: | 0.004834 |
| Холодный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.019337 |
| | ВСЕГО: | 0.019337 |
| Всего за год | | 0.041091 |

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

## Распределение углеводородов
## Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

## Валовые выбросы

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Экскаватор ЭО-4121 | 0.024567 |
| | ВСЕГО: | 0.024567 |
| Переходный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.007442 |
| | ВСЕГО: | 0.007442 |
| Холодный | Экскаватор ЭО-4121 | 0.032738 |
| | ВСЕГО: | 0.032738 |
| Всего за год | | 0.064747 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0090217 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *%%* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Экскаватор ЭО-4121 | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | |
| | 0.510 | 0.430 | 0.300 | 100.0 | да | 0.0090217 |

***Участок №6002; Бульдозер ДЗ-17А,***
***тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,***
***цех №3, площадка №1, вариант №1***

***Общее описание участка***

### Подтип - Нагрузочный режим (полный)

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

***Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке***

| *Марка* | *Категория* | *Мощность двигателя* | *ЭС* |
|---|---|---|---|
| Бульдозер ДЗ-17А | Гусеничная | 101-160 КВт (137-219 л.с.) | нет |

***Бульдозер ДЗ-17А : количество по месяцам***

| *Месяц* | *Количество в сутки* | *Выезжающих за время Tcp* | *Работающих в течение 30 мин.* | *Tcyт* | *tдв* | *tнагр* | *txx* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Январь | 1.00 | 1 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 2.00 | 1 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 2.00 | 1 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 2.00 | 1 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Октябрь | 1.00 | 1 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |

## Выбросы участка

| *Код в-ва* | *Название вещества* | *Макс. выброс (г/с)* | *Валовый выброс (т/год)* |
|---|---|---|---|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0665494 | 0.527767 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0532396 | 0.422213 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0086514 | 0.068610 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0127367 | 0.076326 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0065456 | 0.047880 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2385425 | 0.445257 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0329808 | 0.117067 |
| | В том числе: | | |
| 2704 | **Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0.0064444 | 0.002619 |
| 2732 | **Керосин | 0.0265364 | 0.114448 |

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
$NO_2$ - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Бульдозер ДЗ-17А | 0.149599 |
| | ВСЕГО: | 0.149599 |
| Переходный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.048656 |
| | ВСЕГО: | 0.048656 |
| Холодный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.247002 |
| | ВСЕГО: | 0.247002 |
| Всего за год | | 0.445257 |

**Максимальный выброс составляет: 0.2385425 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Мп* | *Тп* | *Мпр* | *Тпр* | *Мдв* | *Мдв.тем.* | *Vдв* | *Мхх* | *Схр* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бульдозер ДЗ-17А | 35.000 | 4.0 | 7.800 | 36.0 | 2.550 | 2.090 | 5 | 3.910 | да | |
| | 35.000 | 4.0 | 7.800 | 36.0 | 2.550 | 2.090 | 5 | 3.910 | да | 0.2385425 |

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
### Валовые выбросы

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Бульдозер ДЗ-17А | 0.041614 |
| | ВСЕГО: | 0.041614 |
| Переходный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.013064 |
| | ВСЕГО: | 0.013064 |
| Холодный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.062389 |
| | ВСЕГО: | 0.062389 |
| Всего за год | | 0.117067 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0329808 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Mn* | *Tn* | *Mnp* | *Tnp* | *Mдв* | *Mдв.тех.* | *Vдв* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бульдозер ДЗ-17А | 2.900 | 4.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710 | 5 | 0.490 | да | |
| | 2.900 | 4.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710 | 5 | 0.490 | да | 0.0329808 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Бульдозер ДЗ-17А | 0.214424 |
| | ВСЕГО: | 0.214424 |
| Переходный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.061922 |
| | ВСЕГО: | 0.061922 |
| Холодный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.251421 |
| | ВСЕГО: | 0.251421 |
| Всего за год | | 0.527767 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0665494 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Mn* | *Tn* | *Mnp* | *Tnp* | *Mдв* | *Mдв.тех.* | *Vдв* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бульдозер ДЗ-17А | 3.400 | 4.0 | 1.170 | 36.0 | 4.010 | 4.010 | 5 | 0.780 | да | |
| | 3.400 | 4.0 | 1.170 | 36.0 | 4.010 | 4.010 | 5 | 0.780 | да | 0.0665494 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Бульдозер ДЗ-17А | 0.024124 |
| | ВСЕГО: | 0.024124 |
| Переходный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.009260 |
| | ВСЕГО: | 0.009260 |

| | | |
|---|---|---|
| Холодный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.042942 |
| | ВСЕГО: | 0.042942 |
| Всего за год | | 0.076326 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0127367 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Mп* | *Tп* | *Mпр* | *Tпр* | *Mдв* | *Mдв.теп.* | *Vдв* | *Mхх* | *Cхр* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бульдозер ДЗ-17А | 0.000 | 4.0 | 0.600 | 36.0 | 0.670 | 0.450 | 5 | 0.100 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 0.600 | 36.0 | 0.670 | 0.450 | 5 | 0.100 | да | 0.0127367 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Бульдозер ДЗ-17А | 0.017484 |
| | ВСЕГО: | 0.017484 |
| Переходный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.005498 |
| | ВСЕГО: | 0.005498 |
| Холодный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.024897 |
| | ВСЕГО: | 0.024897 |
| Всего за год | | 0.047880 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0065456 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Mп* | *Tп* | *Mпр* | *Tпр* | *Mдв* | *Mдв.теп.* | *Vдв* | *Mхх* | *Cхр* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бульдозер ДЗ-17А | 0.058 | 4.0 | 0.200 | 36.0 | 0.380 | 0.310 | 5 | 0.160 | да | |
| | 0.058 | 4.0 | 0.200 | 36.0 | 0.380 | 0.310 | 5 | 0.160 | да | 0.0065456 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Бульдозер ДЗ-17А | 0.171539 |
| | ВСЕГО: | 0.171539 |
| Переходный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.049537 |
| | ВСЕГО: | 0.049537 |
| Холодный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.201137 |
| | ВСЕГО: | 0.201137 |
| Всего за год | | 0.422213 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0532396 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Бульдозер ДЗ-17А | 0.027875 |
| | ВСЕГО: | 0.027875 |
| Переходный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.008050 |
| | ВСЕГО: | 0.008050 |
| Холодный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.032685 |
| | ВСЕГО: | 0.032685 |
| Всего за год | | 0.068610 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0086514 г/с. Месяц достижения: Январь.**

**Распределение углеводородов**
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**
**Валовые выбросы**

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Бульдозер ДЗ-17А | 0.000426 |
| | ВСЕГО: | 0.000426 |
| Переходный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.000244 |
| | ВСЕГО: | 0.000244 |
| Холодный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.001949 |
| | ВСЕГО: | 0.001949 |
| Всего за год | | 0.002619 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0064444 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Мп* | *Тп* | *%% пуск.* | *Мпр* | *Тпр* | *Мдв* | *Мдв.тер.* | *Vдв* | *Мхх* | *%% двиг.* | *Схр* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бульдозер ДЗ-17А | 2.900 | 4.0 | 100.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710 | 5 | 0.490 | 0.0 | да | |
| | 2.900 | 4.0 | 100.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710 | 5 | 0.490 | 0.0 | да | 0.0064444 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Бульдозер ДЗ-17А | 0.041187 |
| | ВСЕГО: | 0.041187 |
| Переходный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.012820 |
| | ВСЕГО: | 0.012820 |
| Холодный | Бульдозер ДЗ-17А | 0.060440 |
| | ВСЕГО: | 0.060440 |
| Всего за год | | 0.114448 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0265364 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Мп* | *Тп* | *%% пуск.* | *Мпр* | *Тпр* | *Мдв* | *Мдв.теп.* | *Vдв* | *Мхх* | *%% двиг.* | *Схр* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бульдозер ДЗ-17А | 2.900 | 4.0 | 0.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710 | 5 | 0.490 | 100.0 | да | |
| | 2.900 | 4.0 | 0.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710 | 5 | 0.490 | 100.0 | да | 0.0265364 |

***Участок №6003; Автобетоновоз СБ-124,***
***тип - 17 - Автопогрузчики,***
***цех №3, площадка №1***

***Общее описание участка***

**Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

***Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке***

| *Марка автомобиля* | *Категория* | *Место пр-ва* | *О/Г/К* | *Тип двиг.* | *Код топл.* | *Экоконтроль* | *Нейтрализатор* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Автобетоновоз СБ-124 | Грузовой | СНГ | 3 | Диз. | 3 | нет | нет |

***Автобетоновоз СБ-124 : количество по месяцам***

| *Месяц* | *Количество в сутки* | *Количество за 30 мин.* | *Тсут* | *tдв* | *tнагр* | *tхх* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Январь | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |

## Выбросы участка

| *Код в-ва* | *Название вещества* | *Макс. выброс (г/с)* | *Валовый выброс (т/год)* |
|---|---|---|---|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0110324 | 0.015013 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0088259 | 0.012010 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0014342 | 0.001952 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0010199 | 0.001224 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0017485 | 0.002178 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0243685 | 0.031073 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0039157 | 0.004952 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0039157 | 0.004952 |

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
$NO_2$ - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автобетоновоз СБ-124 | 0.009718 |
| | ВСЕГО: | 0.009718 |
| Переходный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.010301 |
| | ВСЕГО: | 0.010301 |
| Холодный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.011054 |
| | ВСЕГО: | 0.011054 |
| Всего за год | | 0.031073 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0243685 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Автобетоновоз СБ-124 (д) | 6.200 | 5.100 | 2.800 | да | |
| | 6.200 | 5.100 | 2.800 | да | 0.0243685 |

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
### Валовые выбросы

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автобетоновоз СБ-124 | 0.001533 |
| | ВСЕГО: | 0.001533 |
| Переходный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.001643 |
| | ВСЕГО: | 0.001643 |
| Холодный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.001776 |
| | ВСЕГО: | 0.001776 |
| Всего за год | | 0.004952 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0039157 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименовани* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|

| *е* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Автобетоновоз СБ-124 (д) | 1.100 | 0.900 | 0.350 | да | |
| | 1.100 | 0.900 | 0.350 | да | 0.0039157 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автобетоновоз СБ-124 | 0.005004 |
| | ВСЕГО: | 0.005004 |
| Переходный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.005004 |
| | ВСЕГО: | 0.005004 |
| Холодный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.005004 |
| | ВСЕГО: | 0.005004 |
| Всего за год | | 0.015013 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0110324 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Автобетоновоз СБ-124 (д) | 3.500 | 3.500 | 0.600 | да | |
| | 3.500 | 3.500 | 0.600 | да | 0.0110324 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автобетоновоз СБ-124 | 0.000341 |
| | ВСЕГО: | 0.000341 |
| Переходный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.000420 |
| | ВСЕГО: | 0.000420 |
| Холодный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.000463 |
| | ВСЕГО: | 0.000463 |
| Всего за год | | 0.001224 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0010199 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Автобетоновоз СБ-124 (д) | 0.350 | 0.250 | 0.030 | да | |
| | 0.350 | 0.250 | 0.030 | да | 0.0010199 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автобетоновоз СБ-124 | 0.000660 |
| | ВСЕГО: | 0.000660 |
| Переходный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.000725 |
| | ВСЕГО: | 0.000725 |
| Холодный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.000793 |
| | ВСЕГО: | 0.000793 |
| Всего за год | | 0.002178 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0017485 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Автобетоновоз СБ-124 (д) | 0.560 | 0.450 | 0.090 | да | |
| | 0.560 | 0.450 | 0.090 | да | 0.0017485 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автобетоновоз СБ-124 | 0.004003 |
| | ВСЕГО: | 0.004003 |
| Переходный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.004003 |
| | ВСЕГО: | 0.004003 |
| Холодный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.004003 |
| | ВСЕГО: | 0.004003 |
| Всего за год | | 0.012010 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0088259 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автобетоновоз СБ-124 | 0.000651 |
| | ВСЕГО: | 0.000651 |
| Переходный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.000651 |
| | ВСЕГО: | 0.000651 |
| Холодный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.000651 |
| | ВСЕГО: | 0.000651 |
| Всего за год | | 0.001952 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0014342 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автобетоновоз СБ-124 | 0.001533 |
| | ВСЕГО: | 0.001533 |
| Переходный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.001643 |
| | ВСЕГО: | 0.001643 |
| Холодный | Автобетоновоз СБ-124 | 0.001776 |
| | ВСЕГО: | 0.001776 |
| Всего за год | | 0.004952 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0039157 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mltеп.* | *Mxx* | *%%* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Автобетоновоз СБ-124 (д) | 1.100 | 0.900 | 0.350 | 100.0 | да | |
| | 1.100 | 0.900 | 0.350 | 100.0 | да | 0.0039157 |

***Участок №6004; Стреловой кран КС-3571,***
***тип - 17 - Автопогрузчики,***
***цех №3, площадка №1, вариант №1***

***Общее описание участка***

### Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

***Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке***

| *Марка автомобиля* | *Категория* | *Место пр-ва* | *О/Г/К* | *Тип двиг.* | *Код топл.* | *Экоконтроль* | *Нейтрализатор* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Стреловой кран КС-3571 | Грузовой | СНГ | 4 | Диз. | 3 | нет | нет |

***Стреловой кран КС-3571 : количество по месяцам***

| *Месяц* | *Количество в сутки* | *Количество за 30 мин.* | *Tсут* | *tдв* | *tнагр* | *tхх* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Январь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |

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

## Выбросы участка

| *Код в-ва* | *Название вещества* | *Макс. выброс (г/с)* | *Валовый выброс (т/год)* |
|---|---|---|---|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0081296 | 0.051626 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0065037 | 0.041301 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0010569 | 0.006711 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0006463 | 0.003752 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0011742 | 0.006981 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0179565 | 0.109188 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0028556 | 0.017381 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0028556 | 0.017381 |

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
$NO_2$ - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Стреловой кран КС-3571 | 0.036780 |
| | ВСЕГО: | 0.036780 |
| Переходный | Стреловой кран КС-3571 | 0.015392 |
| | ВСЕГО: | 0.015392 |
| Холодный | Стреловой кран КС-3571 | 0.057015 |
| | ВСЕГО: | 0.057015 |
| Всего за год | | 0.109188 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0179565 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Стреловой кран КС-3571 (д) | 7.400 | 6.100 | 2.900 | да | |
| | 7.400 | 6.100 | 2.900 | да | 0.0179565 |

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
### Валовые выбросы

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Стреловой кран КС-3571 | 0.005870 |
| | ВСЕГО: | 0.005870 |
| Переходный | Стреловой кран КС-3571 | 0.002445 |
| | ВСЕГО: | 0.002445 |
| Холодный | Стреловой кран КС-3571 | 0.009067 |
| | ВСЕГО: | 0.009067 |
| Всего за год | | 0.017381 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0028556 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Стреловой кран КС-3571 (д) | 1.200 | 1.000 | 0.450 | да | |
| | 1.200 | 1.000 | 0.450 | да | 0.0028556 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Стреловой кран КС-3571 | 0.018438 |
| | ВСЕГО: | 0.018438 |
| Переходный | Стреловой кран КС-3571 | 0.007375 |
| | ВСЕГО: | 0.007375 |
| Холодный | Стреловой кран КС-3571 | 0.025813 |
| | ВСЕГО: | 0.025813 |
| Всего за год | | 0.051626 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0081296 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Стреловой кран КС-3571 (д) | 4.000 | 4.000 | 1.000 | да | |
| | 4.000 | 4.000 | 1.000 | да | 0.0081296 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Стреловой кран КС-3571 | 0.001162 |
| | ВСЕГО: | 0.001162 |
| Переходный | Стреловой кран КС-3571 | 0.000538 |

| | | |
|---|---|---|
| | ВСЕГО: | 0.000538 |
| Холодный | Стреловой кран КС-3571 | 0.002052 |
| | ВСЕГО: | 0.002052 |
| Всего за год | | 0.003752 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0006463 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Стреловой кран КС-3571 (д) | 0.400 | 0.300 | 0.040 | да | |
| | 0.400 | 0.300 | 0.040 | да | 0.0006463 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Стреловой кран КС-3571 | 0.002269 |
| | ВСЕГО: | 0.002269 |
| Переходный | Стреловой кран КС-3571 | 0.000984 |
| | ВСЕГО: | 0.000984 |
| Холодный | Стреловой кран КС-3571 | 0.003728 |
| | ВСЕГО: | 0.003728 |
| Всего за год | | 0.006981 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0011742 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Стреловой кран КС-3571 (д) | 0.670 | 0.540 | 0.100 | да | |
| | 0.670 | 0.540 | 0.100 | да | 0.0011742 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Стреловой кран КС-3571 | 0.014750 |
| | ВСЕГО: | 0.014750 |
| Переходный | Стреловой кран КС-3571 | 0.005900 |
| | ВСЕГО: | 0.005900 |
| Холодный | Стреловой кран КС-3571 | 0.020651 |
| | ВСЕГО: | 0.020651 |

| | | |
|---|---|---|
| Всего за год | | 0.041301 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0065037 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Стреловой кран КС-3571 | 0.002397 |
| | ВСЕГО: | 0.002397 |
| Переходный | Стреловой кран КС-3571 | 0.000959 |
| | ВСЕГО: | 0.000959 |
| Холодный | Стреловой кран КС-3571 | 0.003356 |
| | ВСЕГО: | 0.003356 |
| Всего за год | | 0.006711 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0010569 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Стреловой кран КС-3571 | 0.005870 |
| | ВСЕГО: | 0.005870 |
| Переходный | Стреловой кран КС-3571 | 0.002445 |
| | ВСЕГО: | 0.002445 |
| Холодный | Стреловой кран КС-3571 | 0.009067 |
| | ВСЕГО: | 0.009067 |
| Всего за год | | 0.017381 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0028556 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mltеп.* | *Mxx* | *%%* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Стреловой кран КС-3571 (д) | 1.200 | 1.000 | 0.450 | 100.0 | да | |
| | 1.200 | 1.000 | 0.450 | 100.0 | да | 0.0028556 |

***Участок №6005; Кран МКГ-16,***
***тип - 17 - Автопогрузчики,***
***цех №3, площадка №1, вариант №1***

***Общее описание участка***

## Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

***Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке***

| Марка автомобиля | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топл. | Экоконтроль | Нейтрализатор |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Кран МКГ-16 | Грузовой | СНГ | 4 | Диз. | 3 | нет | нет |

*Кран МКГ-16 : количество по месяцам*

| Месяц | Количество в сутки | Количество за 30 мин. | Тсут | tдв | tнагр | tхх |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Январь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 2.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 2.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |

## Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|---|---|---|---|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0081296 | 0.051626 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0065037 | 0.041301 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0010569 | 0.006711 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0006463 | 0.003752 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0011742 | 0.006981 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0179565 | 0.109188 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0028556 | 0.017381 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0028556 | 0.017381 |

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
$NO_2$ - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

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

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|---|---|---|
| Теплый | Кран МКГ-16 | 0.036780 |
| | ВСЕГО: | 0.036780 |
| Переходный | Кран МКГ-16 | 0.015392 |

| | | |
|---|---|---|
| | ВСЕГО: | 0.015392 |
| Холодный | Кран МКГ-16 | 0.057015 |
| | ВСЕГО: | 0.057015 |
| Всего за год | | 0.109188 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0179565 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Кран МКГ-16 (д) | 7.400 | 6.100 | 2.900 | да | |
| | 7.400 | 6.100 | 2.900 | да | 0.0179565 |

## Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
## Валовые выбросы

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Кран МКГ-16 | 0.005870 |
| | ВСЕГО: | 0.005870 |
| Переходный | Кран МКГ-16 | 0.002445 |
| | ВСЕГО: | 0.002445 |
| Холодный | Кран МКГ-16 | 0.009067 |
| | ВСЕГО: | 0.009067 |
| Всего за год | | 0.017381 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0028556 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Кран МКГ-16 (д) | 1.200 | 1.000 | 0.450 | да | |
| | 1.200 | 1.000 | 0.450 | да | 0.0028556 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Кран МКГ-16 | 0.018438 |
| | ВСЕГО: | 0.018438 |
| Переходный | Кран МКГ-16 | 0.007375 |
| | ВСЕГО: | 0.007375 |
| Холодный | Кран МКГ-16 | 0.025813 |
| | ВСЕГО: | 0.025813 |
| Всего за год | | 0.051626 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0081296 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во***

*второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Кран МКГ-16 (д) | 4.000 | 4.000 | 1.000 | да | |
| | 4.000 | 4.000 | 1.000 | да | 0.0081296 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Кран МКГ-16 | 0.001162 |
| | ВСЕГО: | 0.001162 |
| Переходный | Кран МКГ-16 | 0.000538 |
| | ВСЕГО: | 0.000538 |
| Холодный | Кран МКГ-16 | 0.002052 |
| | ВСЕГО: | 0.002052 |
| Всего за год | | 0.003752 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0006463 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Кран МКГ-16 (д) | 0.400 | 0.300 | 0.040 | да | |
| | 0.400 | 0.300 | 0.040 | да | 0.0006463 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Кран МКГ-16 | 0.002269 |
| | ВСЕГО: | 0.002269 |
| Переходный | Кран МКГ-16 | 0.000984 |
| | ВСЕГО: | 0.000984 |
| Холодный | Кран МКГ-16 | 0.003728 |
| | ВСЕГО: | 0.003728 |
| Всего за год | | 0.006981 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0011742 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Кран МКГ-16 (д) | 0.670 | 0.540 | 0.100 | да | |
| | 0.670 | 0.540 | 0.100 | да | 0.0011742 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Кран МКГ-16 | 0.014750 |
| | ВСЕГО: | 0.014750 |
| Переходный | Кран МКГ-16 | 0.005900 |
| | ВСЕГО: | 0.005900 |
| Холодный | Кран МКГ-16 | 0.020651 |
| | ВСЕГО: | 0.020651 |
| Всего за год | | 0.041301 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0065037 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Кран МКГ-16 | 0.002397 |
| | ВСЕГО: | 0.002397 |
| Переходный | Кран МКГ-16 | 0.000959 |
| | ВСЕГО: | 0.000959 |
| Холодный | Кран МКГ-16 | 0.003356 |
| | ВСЕГО: | 0.003356 |
| Всего за год | | 0.006711 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0010569 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Кран МКГ-16 | 0.005870 |
| | ВСЕГО: | 0.005870 |
| Переходный | Кран МКГ-16 | 0.002445 |
| | ВСЕГО: | 0.002445 |
| Холодный | Кран МКГ-16 | 0.009067 |
| | ВСЕГО: | 0.009067 |
| Всего за год | | 0.017381 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0028556 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *%%* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Кран МКГ-16 (д) | 1.200 | 1.000 | 0.450 | 100.0 | да | |
| | 1.200 | 1.000 | 0.450 | 100.0 | да | 0.0028556 |

***Участок №6006; Компрессор ЗИФ-55,***
***тип - 17 - Автопогрузчики,***
***цех №3, площадка №1, вариант №1***

***Общее описание участка***

**Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

***Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке***

| *Марка автомобиля* | *Категория* | *Место пр-ва* | *О/Г/К* | *Тип двиг.* | *Код топл.* | *Экоконтроль* | *Нейтрализатор* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Компрессор ЗИФ-55 | Грузовой | СНГ | 1 | Карб. | 5 | нет | нет |

***Компрессор ЗИФ-55 : количество по месяцам***

| *Месяц* | *Количество в сутки* | *Количество за 30 мин.* | *Тсут* | *tдв* | *tнагр* | *tхх* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Январь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |

## Выбросы участка

| *Код в-ва* | *Название вещества* | *Макс. выброс (г/с)* | *Валовый выброс (т/год)* |
|---|---|---|---|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0009417 | 0.005126 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0007533 | 0.004101 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0001224 | 0.000666 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0001805 | 0.000927 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0506319 | 0.259790 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0057940 | 0.029626 |
| | В том числе: | | |
| 2704 | **Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0.0057940 | 0.029626 |

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
$NO_2$ - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет

проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Компрессор ЗИФ-55 | 0.077787 |
| | ВСЕГО: | 0.077787 |
| Переходный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.021237 |
| | ВСЕГО: | 0.021237 |
| Холодный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.160767 |
| | ВСЕГО: | 0.160767 |
| Всего за год | | 0.259790 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0506319 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Компрессор ЗИФ-55 (б) | 28.500 | 22.700 | 4.500 | да | |
| | 28.500 | 22.700 | 4.500 | да | 0.0506319 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Компрессор ЗИФ-55 | 0.008813 |
| | ВСЕГО: | 0.008813 |
| Переходный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.002416 |
| | ВСЕГО: | 0.002416 |
| Холодный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.018397 |
| | ВСЕГО: | 0.018397 |
| Всего за год | | 0.029626 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0057940 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Компрессор ЗИФ-55 (б) | 3.500 | 2.800 | 0.400 | да | |
| | 3.500 | 2.800 | 0.400 | да | 0.0057940 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Компрессор ЗИФ-55 | 0.001709 |
| | ВСЕГО: | 0.001709 |
| Переходный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.000427 |
| | ВСЕГО: | 0.000427 |
| Холодный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.002990 |
| | ВСЕГО: | 0.002990 |
| Всего за год | | 0.005126 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0009417 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Компрессор ЗИФ-55 (б) | 0.600 | 0.600 | 0.050 | да | |
| | 0.600 | 0.600 | 0.050 | да | 0.0009417 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Компрессор ЗИФ-55 | 0.000279 |
| | ВСЕГО: | 0.000279 |
| Переходный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.000075 |
| | ВСЕГО: | 0.000075 |
| Холодный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.000573 |
| | ВСЕГО: | 0.000573 |
| Всего за год | | 0.000927 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0001805 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Компрессор ЗИФ-55 (б) | 0.110 | 0.090 | 0.012 | да | |
| | 0.110 | 0.090 | 0.012 | да | 0.0001805 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Компрессор ЗИФ-55 | 0.001367 |
| | ВСЕГО: | 0.001367 |

| | | |
|---|---|---|
| Переходный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.000342 |
| | ВСЕГО: | 0.000342 |
| Холодный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.002392 |
| | ВСЕГО: | 0.002392 |
| Всего за год | | 0.004101 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0007533 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Компрессор ЗИФ-55 | 0.000222 |
| | ВСЕГО: | 0.000222 |
| Переходный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.000056 |
| | ВСЕГО: | 0.000056 |
| Холодный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.000389 |
| | ВСЕГО: | 0.000389 |
| Всего за год | | 0.000666 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0001224 г/с. Месяц достижения: Январь.**

## Распределение углеводородов
## Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
## Валовые выбросы

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Компрессор ЗИФ-55 | 0.008813 |
| | ВСЕГО: | 0.008813 |
| Переходный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.002416 |
| | ВСЕГО: | 0.002416 |
| Холодный | Компрессор ЗИФ-55 | 0.018397 |
| | ВСЕГО: | 0.018397 |
| Всего за год | | 0.029626 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0057940 г/с. Месяц достижения: Январь.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *%%* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Компрессор ЗИФ-55 (б) | 3.500 | 2.800 | 0.400 | 100.0 | да | |
| | 3.500 | 2.800 | 0.400 | 100.0 | да | 0.0057940 |

***Участок №6007; Проезд по территории,***
***тип - 7 - Внутренний проезд,***
***цех №3, площадка №1, вариант №1***

***Общее описание участка***

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.300

- среднее время выезда (мин.): 30.0

***Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке***

| *Марка автомобиля* | *Категория* | *Место пр-ва* | *О/Г/К* | *Тип двиг.* | *Код топл.* | *Нейтрализатор* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | Грузовой | СНГ | 4 | Диз. | 3 | нет |
| Бортовой КамАЗ 2 шт. | Грузовой | СНГ | 4 | Диз. | 3 | нет |
| Тягач МАЗ-504А 1 шт. | Грузовой | СНГ | 5 | Диз. | 3 | нет |

***Автосамосвал КамАЗ 2 шт. : количество по месяцам***

| *Месяц* | *Количество в сутки* | *Количество выезжающих за время Tср* |
|---|---|---|
| Январь | 12.00 | 2 |
| Февраль | 12.00 | 2 |
| Март | 12.00 | 2 |
| Апрель | 12.00 | 2 |
| Май | 12.00 | 2 |
| Июнь | 12.00 | 2 |
| Июль | 12.00 | 2 |
| Август | 12.00 | 2 |
| Сентябрь | 12.00 | 2 |
| Октябрь | 12.00 | 2 |
| Ноябрь | 12.00 | 2 |
| Декабрь | 12.00 | 2 |

***Бортовой КамАЗ 2 шт. : количество по месяцам***

| *Месяц* | *Количество в сутки* | *Количество выезжающих за время Tср* |
|---|---|---|
| Январь | 12.00 | 2 |
| Февраль | 12.00 | 2 |
| Март | 12.00 | 2 |
| Апрель | 12.00 | 2 |
| Май | 12.00 | 2 |
| Июнь | 12.00 | 2 |
| Июль | 12.00 | 2 |
| Август | 12.00 | 2 |
| Сентябрь | 12.00 | 2 |
| Октябрь | 12.00 | 2 |
| Ноябрь | 12.00 | 2 |
| Декабрь | 12.00 | 2 |

***Тягач МАЗ-504А 1 шт. : количество по месяцам***

| *Месяц* | *Количество в сутки* | *Количество выезжающих за время Tср* |
|---|---|---|
| Январь | 6.00 | 1 |
| Февраль | 6.00 | 1 |
| Март | 6.00 | 1 |
| Апрель | 6.00 | 1 |
| Май | 6.00 | 1 |
| Июнь | 6.00 | 1 |
| Июль | 6.00 | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Август | 6.00 | 1 |
| Сентябрь | 6.00 | 1 |
| Октябрь | 6.00 | 1 |
| Ноябрь | 6.00 | 1 |
| Декабрь | 6.00 | 1 |

## Выбросы участка

| *Код в-ва* | *Название вещества* | *Макс. выброс (г/с)* | *Валовый выброс (т/год)* |
|---|---|---|---|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0034167 | 0.009299 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0027333 | 0.007439 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0004442 | 0.001209 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0003500 | 0.000869 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0006083 | 0.001534 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0064833 | 0.016440 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0010167 | 0.002593 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0010167 | 0.002593 |

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
$NO_2$ - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.001845 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.001845 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.001134 |
| | ВСЕГО: | 0.004823 |
| Переходный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000503 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000503 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000316 |
| | ВСЕГО: | 0.001323 |
| Холодный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.003916 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.003916 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.002461 |
| | ВСЕГО: | 0.010293 |
| Всего за год | | 0.016440 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0064833 г/с. Месяц достижения: Январь.**

| *Наименование* | *Ml* | *Кнтр* | *Схр* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|
| Автосамосвал КамАЗ 2 шт. (д) | 7.400 | 1.0 | да | 0.0024667 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Бортовой КамАЗ 2 шт. (д) | 7.400 | 1.0 | да | 0.0024667 |
| Тягач МАЗ-504А 1 шт. (д) | 9.300 | 1.0 | да | 0.0015500 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000302 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000302 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000166 |
| | ВСЕГО: | 0.000771 |
| Переходный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000082 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000082 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000044 |
| | ВСЕГО: | 0.000208 |
| Холодный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000635 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000635 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000344 |
| | ВСЕГО: | 0.001614 |
| Всего за год | | 0.002593 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0010167 г/с. Месяц достижения: Январь.**

| *Наименование* | *Ml* | *Кнтр* | *Схр* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|
| Автосамосвал КамАЗ 2 шт. (д) | 1.200 | 1.0 | да | 0.0004000 |
| Бортовой КамАЗ 2 шт. (д) | 1.200 | 1.0 | да | 0.0004000 |
| Тягач МАЗ-504А 1 шт. (д) | 1.300 | 1.0 | да | 0.0002167 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.001210 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.001210 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000680 |
| | ВСЕГО: | 0.003100 |
| Переходный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000302 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000302 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000170 |
| | ВСЕГО: | 0.000775 |
| Холодный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.002117 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.002117 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.001191 |
| | ВСЕГО: | 0.005424 |
| Всего за год | | 0.009299 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0034167 г/с. Месяц достижения: Январь.**

| *Наименование* | *Ml* | *Кнтр* | *Схр* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|
| Автосамосвал КамАЗ 2 шт. (д) | 4.000 | 1.0 | да | 0.0013333 |
| Бортовой КамАЗ 2 шт. (д) | 4.000 | 1.0 | да | 0.0013333 |
| Тягач МАЗ-504А 1 шт. (д) | 4.500 | 1.0 | да | 0.0007500 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000091 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000091 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000060 |
| | ВСЕГО: | 0.000242 |
| Переходный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000027 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000027 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000017 |
| | ВСЕГО: | 0.000071 |
| Холодный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000212 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000212 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000132 |
| | ВСЕГО: | 0.000556 |
| Всего за год | | 0.000869 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0003500 г/с. Месяц достижения: Январь.**

| *Наименование* | *Ml* | *Кнтр* | *Схр* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|
| Автосамосвал КамАЗ 2 шт. (д) | 0.400 | 1.0 | да | 0.0001333 |
| Бортовой КамАЗ 2 шт. (д) | 0.400 | 1.0 | да | 0.0001333 |
| Тягач МАЗ-504А 1 шт. (д) | 0.500 | 1.0 | да | 0.0000833 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000163 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000163 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000118 |
| | ВСЕГО: | 0.000445 |
| Переходный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000046 |

| | | |
|---|---|---|
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000046 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000033 |
| | ВСЕГО: | 0.000124 |
| Холодный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000355 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000355 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000257 |
| | ВСЕГО: | 0.000966 |
| Всего за год | | 0.001534 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0006083 г/с. Месяц достижения: Январь.**

| *Наименование* | *Ml* | *Кнтр* | *Схр* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|
| Автосамосвал КамАЗ 2 шт. (д) | 0.670 | 1.0 | да | 0.0002233 |
| Бортовой КамАЗ 2 шт. (д) | 0.670 | 1.0 | да | 0.0002233 |
| Тягач МАЗ-504А 1 шт. (д) | 0.970 | 1.0 | да | 0.0001617 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000968 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000968 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000544 |
| | ВСЕГО: | 0.002480 |
| Переходный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000242 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000242 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000136 |
| | ВСЕГО: | 0.000620 |
| Холодный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.001693 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.001693 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000953 |
| | ВСЕГО: | 0.004339 |
| Всего за год | | 0.007439 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0027333 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000157 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000157 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000088 |
| | ВСЕГО: | 0.000403 |
| Переходный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000039 |

| | | |
|---|---|---|
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000039 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000022 |
| | ВСЕГО: | 0.000101 |
| Холодный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000275 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000275 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000155 |
| | ВСЕГО: | 0.000705 |
| Всего за год | | 0.001209 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0004442 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Теплый | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000302 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000302 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000166 |
| | ВСЕГО: | 0.000771 |
| Переходный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000082 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000082 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000044 |
| | ВСЕГО: | 0.000208 |
| Холодный | Автосамосвал КамАЗ 2 шт. | 0.000635 |
| | Бортовой КамАЗ 2 шт. | 0.000635 |
| | Тягач МАЗ-504А 1 шт. | 0.000344 |
| | ВСЕГО: | 0.001614 |
| Всего за год | | 0.002593 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0010167 г/с. Месяц достижения: Январь.**

| *Наименование* | *Ml* | *Кнтр* | *%%* | *Схр* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Автосамосвал КамАЗ 2 шт. (д) | 1.200 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0004000 |
| Бортовой КамАЗ 2 шт. (д) | 1.200 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0004000 |
| Тягач МАЗ-504А 1 шт. (д) | 1.300 | 1.0 | 100.0 | да | 0.0002167 |

***Участок №6010; Установка СВУ,***
***тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,***
***цех №3, площадка №1, вариант №1***

***Общее описание участка***

## Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

***Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке***

| *Марка* | *Категория* | *Мощность двигателя* | *ЭС* |
|---|---|---|---|
| Установка СВУ | Гусеничная | 101-160 КВт (137-219 л.с.) | нет |

*Установка СВУ : количество по месяцам*

| *Месяц* | *Количество в сутки* | *Работающих в течение 30 мин.* | *Тсут* | *tдв* | *tнагр* | *tхх* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Январь | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 0.00 | 0 | 360 | 12 | 13 | 5 |

## Выбросы участка

| *Код в-ва* | *Название вещества* | *Макс. выброс (г/с)* | *Валовый выброс (т/год)* |
|---|---|---|---|
| ---- | Оксиды азота (NOx)* | 0.0665494 | 0.060374 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0532396 | 0.048299 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0086514 | 0.007849 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.0110350 | 0.010011 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0065456 | 0.005938 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0518028 | 0.046995 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0150083 | 0.013616 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин | 0.0150083 | 0.013616 |

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
$NO_2$ - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Холодный | Установка СВУ | 0.046995 |
| | ВСЕГО: | 0.046995 |
| Всего за год | | 0.046995 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0518028 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных***

*температурах воздуха.*

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Установка СВУ | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | |
| | 2.550 | 2.090 | 3.910 | да | 0.0518028 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Холодный | Установка СВУ | 0.013616 |
| | ВСЕГО: | 0.013616 |
| Всего за год | | 0.013616 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0150083 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Установка СВУ | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | да | 0.0150083 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Холодный | Установка СВУ | 0.060374 |
| | ВСЕГО: | 0.060374 |
| Всего за год | | 0.060374 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0665494 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Установка СВУ | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | |
| | 4.010 | 4.010 | 0.780 | да | 0.0665494 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Холодный | Установка СВУ | 0.010011 |

| | | |
|---|---|---|
| | ВСЕГО: | 0.010011 |
| Всего за год | | 0.010011 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0110350 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Установка СВУ | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | |
| | 0.670 | 0.450 | 0.100 | да | 0.0110350 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Холодный | Установка СВУ | 0.005938 |
| | ВСЕГО: | 0.005938 |
| Всего за год | | 0.005938 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0065456 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Установка СВУ | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | |
| | 0.380 | 0.310 | 0.160 | да | 0.0065456 |

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Холодный | Установка СВУ | 0.048299 |
| | ВСЕГО: | 0.048299 |
| Всего за год | | 0.048299 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0532396 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Холодный | Установка СВУ | 0.007849 |

| | | |
|---|---|---|
| | ВСЕГО: | 0.007849 |
| Всего за год | | 0.007849 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0086514 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

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

| *Период года* | *Марка автомобиля или дорожной техники* | *Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)* |
|---|---|---|
| Холодный | Установка СВУ | 0.013616 |
| | ВСЕГО: | 0.013616 |
| Всего за год | | 0.013616 |

**Максимальный выброс составляет: 0.0150083 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

***Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.***

| *Наименование* | *Ml* | *Mlmen.* | *Mxx* | *%%* | *Cxp* | *Выброс (г/с)* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Установка СВУ | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | |
| | 0.850 | 0.710 | 0.490 | 100.0 | да | 0.0150083 |

## Суммарные выбросы по предприятию

| *Код в-ва* | *Название вещества* | *Валовый выброс (т/год)* |
|---|---|---|
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.829533 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.134799 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.140246 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.100599 |
| 0337 | Углерод оксид | 1.247156 |
| 0401 | Углеводороды | 0.267363 |

## Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

| *Код в-ва* | *Название вещества* | *Валовый выброс (т/год)* |
|---|---|---|
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0.032245 |
| 2732 | Керосин | 0.235118 |

## Дополнение к расчету

### Расчет выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов

Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб., 2015 (АО «НИИ Атмосфера)

**G а ок = Ра * 1000 * ( 1 - j ) * К ос / 3600,**

где Кос - коэффициент оседания красочного аэрозоля;
j - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, доли единицы;
Ра - выброс аэрозоля краски за один час напряженной работы, кг:

**Ра = Мкм * Qа * ( 100 - Fр ) / 10000,**

где Мкм - фактический расход лакокрасочных материалов (ЛКМ) (растворителя) за один час напряженной работы, кг;
Fр - доля летучей части в ЛКМ, %;
Qа - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %

Валовый выброс красочного аэрозоля (в зависимости от марки) при окраске различными способами Ма ок, т/год, рассчитывается по формуле:

**Ма ок = Мк * Qа * ( 100 - Fр ) * ( 1 - j ) * Кос / 10000000,**

где Мк - фактический годовой расход ЛКМ (растворителя), кг;

Максимальный выброс индивидуального летучего компонента в ЛКМ Gi, г/с, при окраске Gi ок или сушке Gi суш рассчитывается по формулам:

**Gi ок = Pi ок * 1000 * ( 1 - j ) / 3600,**
**Gi суш = Pi суш * 1000 * ( 1 - j ) / 3600,**

где Pi ок (суш) -выброс индивидуального компонента (при окраске или сушке), кг/ч:

**P i ок = Мкм * Fр * Q ок * Qх / 1000000,**
**P i суш = Мкм * Fр * Q суш * Qх / 1000000,**

где Qок - доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, %;
Q суш - доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, %;
Qх - содержание компонента "Х" в летучей части ЛКМ, %

Валовый выброс индивидуального летучего компонента в ЛКМ Mi, г/с, при окраске Mi ок или

**Mi ок = Мк * Fр * Q ок * Qх * ( 1 - j ) / 1000000000,**
**Mi суш = Мк * Fр * Q суш * Qх * ( 1 - j ) / 1000000000**

Примечание. В случае, если окраска и сушка проводятся в одном помещении, доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при этой операции (Q общ = Q ок + Q суш), составляет 100 %.

**Источник 6009 (неорганизованный) окрасочные работы**

| Наименование оборудования | | Расход, кг | время работы, ч/день | время работы, дн | выброс, г/с | выброс, т/г |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Эмаль ПФ-115** | | | | | | |
| доля летучей части, % | **45,0** | **897,00** | | | | |
| доля сухой части, % | **55,0** | | | | | |
| испарение растворителя, % | **100** | | | | | |
| *Расчет выбр. уайт-спирит,% от летучей части:* | | *50,00* | | | | |
| Нанесение и сушка краски | | | 24 | 30 | 0,077865 | 0,20183 |
| *Расчет выбросов ксилола, % от летучей части:* | | *50,00* | | | | |
| Нанесение и сушка краски | | | 24 | 30 | 0,077865 | 0,20183 |
| *Расчет выбросов аэрозоля, % потерь от массы:* | | *30,0* | | | | |
| Нанесение краски | | | 24 | 30 | 0,057101 | 0,14801 |

| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Грунтовка ГФ-021** | | **237,0** | | | | |
| доля летучей части, % | **45** | | | | | |
| доля сухой части, % | **55** | | | | | |
| испарение растворителя, % | **100** | | | | | |
| *Расчет выбросов ксилола, % от летучей части:* | | *100,0* | | | | |
| Нанесение и сушка грунтовки | | | 24 | 30 | 0,041146 | 0,1066500 |
| *Расчет выбросов аэрозоля, % потерь от массы:* | | *30,0* | | | | |
| Нанесение грунтовки | | | 24 | 30 | 0,015087 | 0,0391050 |
| **Итого (для выброса в г/с - максимальный из выбросов):** | | | | | | |
| **ксилол** | | | | | **0,077865** | **0,308475** |
| **уайт-спирит** | | | | | **0,077865** | **0,201825** |
| **окрасочный аэрозоль** | | | | | **0,057101** | **0,187110** |

## Расчет выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу при сварочных работах

Расчет проведен согласно методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб., 2015 (АО «НИИ Атмосфера)

**Расчетные формулы**

Максимальный выброс загрязняющих веществ Gi, г/с, рассчитывается по формуле:

$$Gi = Ki * b * N * (1 - h / 100) / 3600 ,$$

где Ki - удельное количество выделяемого i-го ЗВ на единицу массы расходуемого материала, г/кг;
b - максимальный расход сварочного материала за час, кг/ч;
N - количество оборудования (агрегатов, машин), шт.;
h - степень очистки воздуха, %

Валовый выброс загрязняющих веществ Mi, т/год, рассчитывается по формуле:

$$Mi = Ki * B * (1 - h / 100) / 1000\,000,$$

где B - расход применяемого материала, кг/год

**Исходные данные дл**

| | |
|---|---|
| **Номер источника выброса** | **6008** |
| Источник выброса | Нерганизованный |
| Источник выделения | Сварочные работы |
| Количество источников выделения, N, шт. | 1 |
| Степень очистки | - |
| Технология | Ручная |
| Техпроцесс (операция) | Ручная |

**Источник №6007 (неорганизованный) сварочные работы**

| Наименование оборудования | кол-во, кг/смену | кол-во, кг | время работы, ч/день | время работы, дн | выброс, г/с | выброс, т/г |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Электроды АНО-6 (тип Э-46)** | | **650,00** | | | | |
| *Расчет выбросов железа оксида - удельн.выделение г/кг:* | | *14,97* | | | | |
| Сварочный трансформатор | **22,0** | | 6 | 30 | 0,0152472 | 0,0097305 |
| *Расчет выбросов марганца - удельн.выделение г/кг:* | | *1,73* | | | | |
| | **22,0** | | 6 | 20 | 0,0017620 | 0,0011245 |
| **железа оксид** | | | | | **0,0152472** | **0,0097305** |
| **марганец и его соединения** | | | | | **0,0017620** | **0,0011245** |

# Параметры источников выбросов (строительство)

**Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы**

| Цех (номер и наименование) | Участок (номер и наименование) | Источники выделения загрязняющих веществ | | | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Количество источников одновременно | Номер источника выброса | Номер режима (стадии) | Высота источника выброса | Диаметр устья трубы (м) | Параметры газовоздушной смеси на | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | Ширина площад- ного источника (м) | Наименование газоочистных установок | Коэффициент обеспеченности | Средн. эксп л. /макс | Загрязняющее вещество | | Выбросы загрязняющих веществ | | | Валовый выброс по источнику (т/год) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | номер и наименование | количество | часов работы в | | | | | | | скорость (м/с) | Объем на 1 трубу | Температура (гр.С) | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | код | наименование | г/с | мг/м3 | т/год | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| **Площадка: 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | Экскаватор ЭО-4121 | 1 | 6001 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000 | 0,0 | 10,00 | 0,00 | 20,00 | 0,00 | 5,00 | | | 0,00/ | 0301 | Азота диоксид (Азот | 0,03279240 | 0,00000 | 0,2528690 | 0,25286900 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0304 | Азот (II) оксид (Азота | 0,00532880 | 0,00000 | 0,0410910 | 0,04109100 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0328 | Углерод (Сажа) | 0,00674940 | 0,00000 | 0,0419740 | 0,04197400 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0330 | Сера диоксид-Ангидрид | 0,00396220 | 0,00000 | 0,0274290 | 0,02742900 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0337 | Углерод оксид | 0,03187390 | 0,00000 | 0,2240030 | 0,22400300 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 2704 | Бензин (нефтяной, | 0,00466670 | 0,00000 | 0,0015430 | 0,00154300 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 2732 | Керосин | 0,00902170 | 0,00000 | 0,0632100 | 0,06321000 | |
| 3 | | | | | Бульдозер ДЗ-17А | 1 | 6002 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000 | 0,0 | 30,00 | 0,00 | 40,00 | 0,00 | 5,00 | | | 0,00/ | 0301 | Азота диоксид (Азот | 0,02421260 | 0,00000 | 0,4199180 | 0,41991800 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0304 | Азот (II) оксид (Азота | 0,00393450 | 0,00000 | 0,0682370 | 0,06823700 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0328 | Углерод (Сажа) | 0,01007010 | 0,00000 | 0,0713300 | 0,07133000 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0330 | Сера диоксид-Ангидрид | 0,00371520 | 0,00000 | 0,0461500 | 0,04615000 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0337 | Углерод оксид | 0,20387580 | 0,00000 | 0,4142960 | 0,41429600 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 2704 | Бензин (нефтяной, | 0,00644440 | 0,00000 | 0,0021320 | 0,00213200 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 2732 | Керосин | 0,02089190 | 0,00000 | 0,1090810 | 0,10908100 | |
| 3 | | | | | Автобетоновоз СБ- | 1 | 6003 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000 | 0,0 | 50,00 | 0,00 | 60,00 | 0,00 | 5,00 | | | 0,00/ | 0301 | Азота диоксид (Азот | 0,00882590 | 0,00000 | 0,0120100 | 0,01201000 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0304 | Азот (II) оксид (Азота | 0,00143420 | 0,00000 | 0,0019520 | 0,00195200 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0328 | Углерод (Сажа) | 0,00101990 | 0,00000 | 0,0012240 | 0,00122400 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0330 | Сера диоксид-Ангидрид | 0,00174850 | 0,00000 | 0,0021780 | 0,00217800 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0337 | Углерод оксид | 0,02436850 | 0,00000 | 0,0310730 | 0,03107300 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 2732 | Керосин | 0,00391570 | 0,00000 | 0,0049520 | 0,00495200 | |
| 3 | | | | | Стреловой кран КС-3571 | 1 | 6004 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 70,00 | 0,00 | 80,00 | 0,00 | 5,00 | | | 0,00/ 0,00 | 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0,00650370 | 0,00000 | 0,0413010 0 | 0,04130100 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0304 | Азот (II) оксид (Азота | 0,00105690 | 0,00000 | 0,0067110 | 0,00671100 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0328 | Углерод (Сажа) | 0,00064630 | 0,00000 | 0,0036310 | 0,00363100 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0330 | Сера диоксид-Ангидрид | 0,00117420 | 0,00000 | 0,0068230 | 0,00682300 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0337 | Углерод оксид | 0,01795650 | 0,00000 | 0,1076100 | 0,10761000 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 2732 | Керосин | 0,00285560 | 0,00000 | 0,0171390 | 0,01713900 | |
| 3 | | | | | Кран МКГ-16 | 1 | 6005 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000 | 0,0 | 90,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 5,00 | | | 0,00/ | 0301 | Азота диоксид (Азот | 0,00650370 | 0,00000 | 0,0413010 | 0,04130100 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0304 | Азот (II) оксид (Азота | 0,00105690 | 0,00000 | 0,0067110 | 0,00671100 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0328 | Углерод (Сажа) | 0,00064630 | 0,00000 | 0,0036310 | 0,00363100 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0330 | Сера диоксид-Ангидрид | 0,00117420 | 0,00000 | 0,0068230 | 0,00682300 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0337 | Углерод оксид | 0,01795650 | 0,00000 | 0,1076100 | 0,10761000 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 2732 | Керосин | 0,00285560 | 0,00000 | 0,0171390 | 0,01713900 | |
| 3 | | | | | Компрессор ЗИФ-55 | 1 | 6006 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000 | 0,0 | 110,00 | 0,00 | 120,00 | 0,00 | 5,00 | | | 0,00/ | 0301 | Азота диоксид (Азот | 0,00075330 | 0,00000 | 0,0041010 | 0,00410100 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0304 | Азот (II) оксид (Азота | 0,00012240 | 0,00000 | 0,0006660 | 0,00066600 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0330 | Сера диоксид-Ангидрид | 0,00018050 | 0,00000 | 0,0009090 | 0,00090900 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0337 | Углерод оксид | 0,05063190 | 0,00000 | 0,2545400 | 0,25454000 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 2704 | Бензин (нефтяной, | 0,00579400 | 0,00000 | 0,0289890 | 0,02898900 | |
| 3 | | | | | Проезд по | 1 | 6007 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000 | 0,0 | 130,00 | 0,00 | 140,00 | 0,00 | 5,00 | | | 0,00/ | 0301 | Азота диоксид (Азот | 0,00273330 | 0,00000 | 0,0074390 | 0,00743900 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0304 | Азот (II) оксид (Азота | 0,00044420 | 0,00000 | 0,0012090 | 0,00120900 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0328 | Углерод (Сажа) | 0,00035000 | 0,00000 | 0,0008690 | 0,00086900 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/ | 0330 | Сера диоксид-Ангидрид | 0,00060830 | 0,00000 | 0,0015340 | 0,00153400 | |

**Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы**

| Цех (номер и наименование) | Участок (номер и наименование) | Источники выделения загрязняющих веществ | | | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Количество источников под одним номером | Номер источника выброса | Номер режима (стадии) выброса | Высота источника выброса (м) | Диаметр устья трубы (м) | Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | Ширина площад - ного источника (м) | Наименование газоочистных установок | Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%) | Средн. экспл. /макс степень очистки (%) | Загрязняющее вещество | | Выбросы загрязняющих веществ | | | Валовый выброс по источнику (т/год) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | номер и наименование | количество (шт) | часов работы в | | | | | | | скорость (м/с) | Объем на 1 трубу | Температура (гр.С) | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | код | наименование | г/с | мг/м3 | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0337 | Углерод оксид | 0,00648330 | 0,0000000 | 0,01644000 | 0,0164400 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2732 | Керосин | 0,00101670 | 0,0000000 | 0,00259300 | 0,0025930 | |
| 3 | | | | | Сварочные работы | 1 | 6008 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 150,00 | 0,00 | 160,00 | 0,00 | 5,00 | | | 0,00/0,00 | 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в | 0,01524720 | 0,0000000 | 0,00973050 | 0,0097305 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0143 | Марганец и его соединения (в | 0,00176200 | 0,0000000 | 0,00112450 | 0,0011245 | |
| 3 | | | | | Окрасочные работы | 1 | 6009 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000 | 0,0 | 170,00 | 0,00 | 180,00 | 0,00 | 5,00 | | | 0,00/0,00 | 0616 | Диметилбензол | 0,07786500 | 0,0000000 | 0,30847500 | 0,3084750 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2752 | Уайт-спирит | 0,07786500 | 0,0000000 | 0,20182500 | 0,2018250 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2902 | Взвешенные вещества | 0,05710100 | 0,0000000 | 0,18711000 | 0,1871100 | |
| 3 | | | | | Установка СВУ | 1 | 6010 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000 | 0,0 | 190,00 | 0,00 | 200,00 | 0,00 | 5,00 | | | 0,00/0,00 | 0301 | Азота диоксид (Азот | 0,05323960 | 0,0000000 | 0,04829900 | 0,0482990 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0304 | Азот (II) оксид (Азота | 0,00865140 | 0,0000000 | 0,00784900 | 0,0078490 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0328 | Углерод (Сажа) | 0,01103500 | 0,0000000 | 0,01001100 | 0,0100110 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0330 | Сера диоксид- | 0,00654560 | 0,0000000 | 0,00593800 | 0,0059380 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0337 | Углерод оксид | 0,05180280 | 0,0000000 | 0,04699500 | 0,0469950 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2732 | Керосин | 0,01500830 | 0,0000000 | 0,01361600 | 0,0136160 | |

**Приложение 4.2**

**Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (период строительства)**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО ПКЦ "Интэкс"
Регистрационный номер: 01-01-2771

**Предприятие: 1073, Котельная аэропорт Надым**
Город: 9, Надым
Район: 3, Микр. Су -934 Аэропорт
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
**ВИД: 3, Строительство**
**ВР: 1, Строительство**
**Расчетные константы: S=999999,99**
**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

| | |
|---|---|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С: | -14,7 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С: | 23,8 |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы: | 160 |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 6 |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м3: | 1,29 |
| Скорость звука, м/с: | 331 |

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

| |
|---|
| **1 -** |
| 3 - |

# Параметры источников выбросов

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

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча.

| Учет при расч. | № ист. | Наименование источника | Вар. | Тип | Высота ист. (м) | Диаметр устья (м) | Объем ГВС (куб.м/с) | Скорость ГВС (м/с) | Плотность ГВС, (кг/куб.м) | Темп. ГВС (°С) | Ширина источ. (м) | Отклонение выброса, град | | Коэф. рел. | Координаты | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | Угол | Направл. | | X1 (м) | Y1 (м) | X2 (м) | Y2 (м) |
| № пл.: 1, № цеха: 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | 6001 | Экскаватор ЭО-4121 | 1 | 3 | 5 | 0,00 | | | 1,29 | | 5,00 | - | - | 1 | 19,50 | -15,00 | 29,50 | -15,00 |

| 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) | 0,0327924 | 0,252869 | 1 | 0,55 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,0053288 | 0,041091 | 1 | 0,04 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0067494 | 0,041974 | 1 | 0,15 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,0039622 | 0,027429 | 1 | 0,03 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,0318739 | 0,224003 | 1 | 0,02 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0,0046667 | 0,001543 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин | 0,0090217 | 0,063210 | 1 | 0,03 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 6002 | Бульдозер ДЗ-17А | 1 | 3 | 5 | 0,00 | | | 1,29 | | 5,00 | - | - | 1 | 41,50 | -17,00 | 51,50 | -17,00 |

| 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) | 0,0242126 | 0,419918 | 1 | 0,41 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,0039345 | 0,068237 | 1 | 0,03 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0100701 | 0,071330 | 1 | 0,23 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,0037152 | 0,046150 | 1 | 0,03 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,2038758 | 0,414296 | 1 | 0,14 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0,0064444 | 0,002132 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2732 | Керосин | | | | | 0,0208919 | 0,109081 | 1 | 0,06 | | 28,50 | | 0,50 | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 |
| + | 6003 | Автобетоновоз СБ-124 | 1 | 3 | 5 | 0,00 | | | 1,29 | | 5,00 | - | - | 1 | 40,50 | -7,50 | 50,50 | -7,50 | |

| 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) | 0,0088259 | 0,012010 | 1 | 0,15 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,0014342 | 0,001952 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0010199 | 0,001224 | 1 | 0,02 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,0017485 | 0,002178 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,0243685 | 0,031073 | 1 | 0,02 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин | 0,0039157 | 0,004952 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | 6004 | Стреловой кран КС-3571 | 1 | 3 | 5 | 0,00 | | | 1,29 | | 5,00 | - | - | 1 | 28,00 | -46,00 | 38,00 | -46,00 | |

| 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) | 0,0065037 | 0,041301 | 1 | 0,11 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,0010569 | 0,006711 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0006463 | 0,003631 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,0011742 | 0,006823 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,0179565 | 0,107610 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин | 0,0028556 | 0,017139 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | 6005 | Кран МКГ-16 | 1 | 3 | 5 | 0,00 | | | 1,29 | | 5,00 | - | - | 1 | 34,00 | -0,50 | 44,00 | -0,50 | |

| 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) | 0,0065037 | 0,041301 | 1 | 0,11 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,0010569 | 0,006711 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0006463 | 0,003631 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,0011742 | 0,006823 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,0179565 | 0,107610 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин | 0,0028556 | 0,017139 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | 6006 | Компрессор ЗИФ-55 | 1 | 3 | 5 | 0,00 | | | 1,29 | | 5,00 | - | - | 1 | 38,50 | -58,00 | 48,50 | -58,00 | |

| 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) | 0,0007533 | 0,004101 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,0001224 | 0,000666 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | | | | | 0,0001805 | 0,000909 | 1 | 0,00 | | 28,50 | 0,50 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | |
| 0337 | Углерод оксид | | | | | 0,0506319 | 0,254540 | 1 | 0,03 | | 28,50 | 0,50 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | | | | | 0,0057940 | 0,028989 | 1 | 0,00 | | 28,50 | 0,50 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | |
| + | 6007 | Проезд по территории | 1 | 3 | 5 | 0,00 | | | 1,29 | | 3,00 | - | - | 1 | -0,50 | -1,00 | 30,50 | -73,00 |

| 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) | 0,0027333 | 0,007439 | 1 | 0,05 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,0004442 | 0,001209 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0003500 | 0,000869 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,0006083 | 0,001534 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,0064833 | 0,016440 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин | 0,0010167 | 0,002593 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| + | 6008 | Сварочные работы | 1 | 3 | 5 | 0,00 | | | 1,29 | | 5,00 | - | - | 1 | 32,50 | -64,50 | 42,50 | -64,50 |

| Код в-ва | Наименование вещества | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F | Лето | | | Зима | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Cm/ПДК | Xm | Um | Cm/ПДК | Xm | Um |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) | 0,0152472 | 0,009731 | 1 | 0,13 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | 0,0017620 | 0,001125 | 1 | 0,59 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| + | 6009 | Окрасочные работы | 1 | 3 | 5 | 0,00 | | | 1,29 | | 5,00 | - | - | 1 | 25,50 | -23,50 | 35,50 | -23,50 |

| 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) | 0,0778650 | 0,308475 | 1 | 1,31 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,0778650 | 0,201825 | 1 | 0,26 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,0571010 | 0,187110 | 3 | 1,15 | 14,25 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 6010 | Установка СВУ | 1 | 3 | 5 | 0,00 | | | 1,29 | | 5,00 | - | - | 1 | 27,50 | 11,50 | 37,50 | 11,50 |

| 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) | 0,0532396 | 0,048299 | 1 | 0,90 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,0086514 | 0,007849 | 1 | 0,07 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0110350 | 0,010011 | 1 | 0,25 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,0065456 | 0,005938 | 1 | 0,04 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,0518028 | 0,046995 | 1 | 0,03 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин | 0,0150083 | 0,013616 | 1 | 0,04 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код | Наименование вещества | Предельно допустимая концентрация | | | | | | Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ * | Фоновая концентр. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Расчет максимальных концентраций | | | Расчет средних концентраций | | | | | |
| | | Тип | Спр. значение | Исп. в расч. | Тип | Спр. значение | Исп. в расч. | | Учет | Интерп. |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) | ПДК м/р | 0,400 | 0,400 | ПДК с/с | 0,040 | 0,040 | 1 | Нет | Нет |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | ПДК м/р | 0,010 | 0,010 | ПДК с/с | 0,001 | 0,001 | 1 | Нет | Нет |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | ПДК м/р | 0,200 | 0,200 | ПДК с/с | 0,040 | 0,040 | 1 | Да | Нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | ПДК м/р | 0,400 | 0,400 | ПДК с/с | 0,060 | 0,060 | 1 | Нет | Нет |
| 0328 | Углерод (Сажа) | ПДК м/р | 0,150 | 0,150 | ПДК с/с | 0,050 | 0,050 | 1 | Нет | Нет |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | ПДК м/р | 0,500 | 0,500 | ПДК с/с | 0,050 | 0,050 | 1 | Нет | Нет |
| 0337 | Углерод оксид | ПДК м/р | 5,000 | 5,000 | ПДК с/с | 3,000 | 3,000 | 1 | Нет | Нет |
| 0616 | Диметилбензол (Ксилол) | ПДК м/р | 0,200 | 0,200 | - | - | - | 1 | Нет | Нет |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | ПДК м/р | 5,000 | 5,000 | ПДК с/с | 1,500 | 1,500 | 1 | Нет | Нет |
| 2732 | Керосин | ОБУВ | 1,200 | 1,200 | - | - | - | 1 | Нет | Нет |
| 2752 | Уайт-спирит | ОБУВ | 1,000 | 1,000 | - | - | - | 1 | Нет | Нет |
| 2902 | Взвешенные вещества | ПДК м/р | 0,500 | 0,500 | ПДК с/с | 0,150 | 0,150 | 1 | Нет | Нет |
| 6204 | Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид | Группа суммации | - | - | Группа суммации | - | - | 1 | Да | Нет |

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Посты измерения фоновых концентраций

| № поста | Наименование | Координаты (м) | |
|---|---|---|---|
| | | X | Y |
| 1 | | 0,00 | 0,00 |

| Код в-ва | Наименование вещества | Максимальная концентрация * | | | | | Средняя концентрация * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Штиль | Север | Восток | Юг | Запад | |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,000 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,000 |
| 0337 | Углерод оксид | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 0,000 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,260 | 0,260 | 0,260 | 0,260 | 0,260 | 0,000 |

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

## Перебор метеопараметров при расчете

**Набор-автомат**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
|---|---|---|
| 0 | 360 | 1 |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип | Полное описание площадки | | | | | Зона влияния (м) | Шаг (м) | | Высота (м) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Координаты середины 1-й стороны (м) | | Координаты середины 2-й стороны (м) | | Ширина (м) | | | | |
| | | X | Y | X | Y | | | По ширине | По длине | |
| 1 | Полное описание | -643,00 | -28,00 | 764,80 | -28,00 | 902,00 | 0,00 | 50,00 | 50,00 | 2,00 |

### Расчетные точки

| Код | Координаты (м) | | Высота (м) | Тип точки | Комментарий |
|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | на границе жилой зоны | Жилой дом 23 микр-н СУ-934 |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | на границе жилой зоны | Жилой дом 18 микр-н СУ-934 |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | на границе жилой зоны | Жилой дом 1 Южный пер. |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | на границе жилой зоны | Гостинничный комплекс |

## Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

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

### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,10 | 0,039 | 146 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | | |
| 1 | 3 | 6008 | 0,10 | 0,039 | 100,0 | | | | | | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,09 | 0,034 | 19 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | | |
| 1 | 3 | 6008 | 0,09 | 0,034 | 100,0 | | | | | | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,08 | 0,030 | 255 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | | |
| 1 | 3 | 6008 | 0,08 | 0,030 | 100,0 | | | | | | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,06 | 0,025 | 87 | 0,68 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | | |
| 1 | 3 | 6008 | 0,06 | 0,025 | 100,0 | | | | | | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,06 | 0,023 | 116 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | | |
| 1 | 3 | 6008 | 0,06 | 0,023 | 100,0 | | | | | | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,02 | 0,009 | 83 | 0,93 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | | |
| 1 | 3 | 6008 | 0,02 | 0,009 | 100,0 | | | | | | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,02 | 0,006 | 48 | 1,27 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | | |
| 1 | 3 | 6008 | 0,02 | 0,006 | 100,0 | | | | | | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,01 | 0,005 | 6 | 3,22 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | | |
| 1 | 3 | 6008 | 0,01 | 0,005 | 100,0 | | | | | | | |

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,45 | 0,004 | 146 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | | |
| 1 | 3 | 6008 | 0,45 | 0,004 | 100,0 | | | | | | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,39 | 0,004 | 19 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | | |
| 1 | 3 | 6008 | 0,39 | 0,004 | 100,0 | | | | | | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,35 | 0,003 | 255 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | | |
| 1 | 3 | 6008 | 0,35 | 0,003 | 100,0 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,29 | 0,003 | 87 | 0,68 | - | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6008 | | | 0,29 | | 0,003 | | 100,0 | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,26 | 0,003 | 116 | 0,68 | - | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6008 | | | 0,26 | | 0,003 | | 100,0 | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,10 | 9,952E-04 | 83 | 0,93 | - | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6008 | | | 0,10 | | 9,952E-04 | | 100,0 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,07 | 7,080E-04 | 48 | 1,27 | - | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6008 | | | 0,07 | | 7,080E-04 | | 100,0 | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,05 | 5,213E-04 | 6 | 3,22 | - | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6008 | | | 0,05 | | 5,213E-04 | | 100,0 | | |

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

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 1,08 | 0,216 | 74 | 0,50 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | | 0,49 | | 0,099 | | 45,6 | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | | 0,13 | | 0,026 | | 12,3 | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | | 0,07 | | 0,015 | | 6,9 | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | | 6,48E-05 | | 1,296E-05 | | 0,0 | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 1,00 | 0,201 | 356 | 0,50 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | | 0,37 | | 0,075 | | 37,3 | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | | 0,10 | | 0,020 | | 10,2 | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | | 0,07 | | 0,014 | | 7,1 | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | | 0,06 | | 0,012 | | 5,8 | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | | 0,02 | | 0,003 | | 1,6 | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | | 2,07E-03 | | 4,138E-04 | | 0,2 | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,85 | 0,170 | 87 | 0,68 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | | 0,32 | | 0,063 | | 37,3 | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | | 0,07 | | 0,013 | | 7,7 | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | | 0,05 | | 0,009 | | 5,4 | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | | 0,02 | | 0,005 | | 2,8 | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | | 0,02 | | 0,003 | | 1,9 | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | | 1,51E-03 | | 3,010E-04 | | 0,2 | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,81 | 0,162 | 290 | 0,68 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | | 0,27 | | 0,054 | | 33,4 | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | | 0,08 | | 0,015 | | 9,5 | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | | 0,05 | | 0,010 | | 5,9 | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | | 0,02 | | 0,005 | | 3,0 | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | | 0,01 | | 0,002 | | 1,4 | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | | 8,09E-04 | | 1,617E-04 | | 0,1 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,78 | 0,156 | 58 | 0,68 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6001 | 0,26 | 0,052 | 33,0 |
| 1 | 3 | 6003 | 0,05 | 0,011 | 7,0 |
| 1 | 3 | 6005 | 0,04 | 0,008 | 5,1 |
| 1 | 3 | 6004 | 0,03 | 0,006 | 3,8 |
| 1 | 3 | 6007 | 0,02 | 0,003 | 2,1 |
| 1 | 3 | 6006 | 1,42E-03 | 2,843E-04 | 0,2 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,53 | 0,107 | 70 | 0,93 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6001 | 0,09 | 0,019 | 17,3 |
| 1 | 3 | 6003 | 0,02 | 0,004 | 4,0 |
| 1 | 3 | 6004 | 0,02 | 0,003 | 3,0 |
| 1 | 3 | 6005 | 0,02 | 0,003 | 2,9 |
| 1 | 3 | 6007 | 7,59E-03 | 0,002 | 1,4 |
| 1 | 3 | 6006 | 1,43E-03 | 2,863E-04 | 0,3 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,48 | 0,095 | 40 | 1,73 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6001 | 0,06 | 0,011 | 11,7 |
| 1 | 3 | 6003 | 0,01 | 0,003 | 2,9 |
| 1 | 3 | 6004 | 0,01 | 0,002 | 2,4 |
| 1 | 3 | 6005 | 9,91E-03 | 0,002 | 2,1 |
| 1 | 3 | 6007 | 4,86E-03 | 9,725E-04 | 1,0 |
| 1 | 3 | 6006 | 1,09E-03 | 2,170E-04 | 0,2 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,45 | 0,090 | 4 | 4,40 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6001 | 0,04 | 0,008 | 8,8 |
| 1 | 3 | 6003 | 9,89E-03 | 0,002 | 2,2 |
| 1 | 3 | 6004 | 8,82E-03 | 0,002 | 2,0 |
| 1 | 3 | 6005 | 7,46E-03 | 0,001 | 1,7 |
| 1 | 3 | 6007 | 3,36E-03 | 6,722E-04 | 0,7 |
| 1 | 3 | 6006 | 9,70E-04 | 1,939E-04 | 0,2 |

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

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,06 | 0,023 | 74 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6001 | 0,04 | 0,016 | 70,5 |
| 1 | 3 | 6003 | 0,01 | 0,004 | 19,0 |
| 1 | 3 | 6005 | 6,01E-03 | 0,002 | 10,6 |
| 1 | 3 | 6007 | 5,26E-06 | 2,106E-06 | 0,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,05 | 0,020 | 356 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6001 | 0,03 | 0,012 | 60,0 |
| 1 | 3 | 6004 | 8,29E-03 | 0,003 | 16,4 |
| 1 | 3 | 6003 | 5,77E-03 | 0,002 | 11,4 |
| 1 | 3 | 6005 | 4,75E-03 | 0,002 | 9,4 |
| 1 | 3 | 6007 | 1,30E-03 | 5,205E-04 | 2,6 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | 3 | 6006 | | 1,68E-04 | | 6,723E-05 | | 0,3 | | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,04 | 0,015 | 87 | 0,68 | - | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 0,03 | | 0,010 | | 67,4 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 5,32E-03 | | 0,002 | | 13,9 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 3,77E-03 | | 0,002 | | 9,8 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 1,95E-03 | | 7,814E-04 | | 5,1 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 1,32E-03 | | 5,293E-04 | | 3,5 | | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 1,22E-04 | | 4,891E-05 | | 0,3 | | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,04 | 0,014 | 290 | 0,68 | - | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 0,02 | | 0,009 | | 62,7 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 6,26E-03 | | 0,003 | | 17,9 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 3,87E-03 | | 0,002 | | 11,0 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 1,97E-03 | | 7,894E-04 | | 5,6 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 8,97E-04 | | 3,589E-04 | | 2,6 | | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 6,57E-05 | | 2,628E-05 | | 0,2 | | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,03 | 0,013 | 58 | 0,68 | - | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 0,02 | | 0,008 | | 64,4 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 4,47E-03 | | 0,002 | | 13,7 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 3,26E-03 | | 0,001 | | 10,0 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 2,43E-03 | | 9,720E-04 | | 7,5 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 1,34E-03 | | 5,361E-04 | | 4,1 | | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 1,15E-04 | | 4,619E-05 | | 0,4 | | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,01 | 0,005 | 70 | 0,93 | - | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 7,53E-03 | | 0,003 | | 60,1 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 1,72E-03 | | 6,862E-04 | | 13,7 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 1,29E-03 | | 5,169E-04 | | 10,3 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 1,26E-03 | | 5,058E-04 | | 10,1 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 6,17E-04 | | 2,467E-04 | | 4,9 | | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 1,16E-04 | | 4,652E-05 | | 0,9 | | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 7,83E-03 | 0,003 | 40 | 1,73 | - | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 4,51E-03 | | 0,002 | | 57,6 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 1,10E-03 | | 4,415E-04 | | 14,1 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 9,24E-04 | | 3,696E-04 | | 11,8 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 8,05E-04 | | 3,220E-04 | | 10,3 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 3,95E-04 | | 1,581E-04 | | 5,0 | | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 8,82E-05 | | 3,526E-05 | | 1,1 | | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 5,70E-03 | 0,002 | 4 | 4,40 | - | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 3,22E-03 | | 0,001 | | 56,5 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 8,04E-04 | | 3,215E-04 | | 14,1 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 7,16E-04 | | 2,865E-04 | | 12,6 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 6,06E-04 | | 2,424E-04 | | 10,6 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 2,73E-04 | | 1,092E-04 | | 4,8 | | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 7,88E-05 | | 3,151E-05 | | 1,4 | | | |

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,17 | 0,025 | 76 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 3 | | 6001 | | 0,14 | | 0,021 | | 82,4 | | |
| 1 | | 3 | | 6003 | | 0,02 | | 0,003 | | 12,2 | | |
| 1 | | 3 | | 6005 | | 8,90E-03 | | 0,001 | | 5,4 | | |
| 1 | | 3 | | 6007 | | 1,19E-05 | | 1,788E-06 | | 0,0 | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,14 | 0,021 | 354 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 3 | | 6001 | | 0,10 | | 0,016 | | 75,6 | | |
| 1 | | 3 | | 6004 | | 0,01 | | 0,002 | | 9,6 | | |
| 1 | | 3 | | 6003 | | 0,01 | | 0,002 | | 7,2 | | |
| 1 | | 3 | | 6005 | | 7,35E-03 | | 0,001 | | 5,3 | | |
| 1 | | 3 | | 6007 | | 3,17E-03 | | 4,758E-04 | | 2,3 | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,11 | 0,016 | 87 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 3 | | 6001 | | 0,09 | | 0,013 | | 79,7 | | |
| 1 | | 3 | | 6003 | | 0,01 | | 0,002 | | 9,2 | | |
| 1 | | 3 | | 6005 | | 6,14E-03 | | 9,214E-04 | | 5,6 | | |
| 1 | | 3 | | 6004 | | 3,19E-03 | | 4,778E-04 | | 2,9 | | |
| 1 | | 3 | | 6007 | | 2,78E-03 | | 4,171E-04 | | 2,5 | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,10 | 0,015 | 289 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 3 | | 6001 | | 0,07 | | 0,011 | | 76,4 | | |
| 1 | | 3 | | 6003 | | 0,01 | | 0,002 | | 11,7 | | |
| 1 | | 3 | | 6005 | | 6,03E-03 | | 9,051E-04 | | 6,2 | | |
| 1 | | 3 | | 6004 | | 3,54E-03 | | 5,313E-04 | | 3,6 | | |
| 1 | | 3 | | 6007 | | 1,97E-03 | | 2,960E-04 | | 2,0 | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,09 | 0,014 | 57 | 0,68 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 3 | | 6001 | | 0,07 | | 0,011 | | 77,8 | | |
| 1 | | 3 | | 6003 | | 8,43E-03 | | 0,001 | | 9,2 | | |
| 1 | | 3 | | 6005 | | 5,39E-03 | | 8,084E-04 | | 5,9 | | |
| 1 | | 3 | | 6004 | | 3,67E-03 | | 5,500E-04 | | 4,0 | | |
| 1 | | 3 | | 6007 | | 2,78E-03 | | 4,169E-04 | | 3,0 | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,03 | 0,005 | 69 | 0,93 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 3 | | 6001 | | 0,03 | | 0,004 | | 74,7 | | |
| 1 | | 3 | | 6003 | | 3,26E-03 | | 4,893E-04 | | 9,5 | | |
| 1 | | 3 | | 6005 | | 2,09E-03 | | 3,137E-04 | | 6,1 | | |
| 1 | | 3 | | 6004 | | 2,02E-03 | | 3,026E-04 | | 5,9 | | |
| 1 | | 3 | | 6007 | | 1,27E-03 | | 1,909E-04 | | 3,7 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,02 | 0,003 | 39 | 1,73 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 3 | | 6001 | | 0,02 | | 0,002 | | 73,2 | | |
| 1 | | 3 | | 6003 | | 2,07E-03 | | 3,102E-04 | | 9,8 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 3 | 6004 | 1,44E-03 | 2,159E-04 | 6,8 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 1,32E-03 | 1,981E-04 | 6,3 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | 8,25E-04 | 1,237E-04 | 3,9 | | | | | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 3 | 4,40 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6001 | 0,01 | 0,002 | 72,9 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | 1,42E-03 | 2,134E-04 | 9,4 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | 1,13E-03 | 1,698E-04 | 7,5 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 9,49E-04 | 1,424E-04 | 6,3 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | 6,02E-04 | 9,037E-05 | 4,0 | | | | | | |

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,04 | 0,020 | 74 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6001 | 0,02 | 0,012 | 60,0 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | 0,01 | 0,005 | 26,5 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 5,34E-03 | 0,003 | 13,5 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | 5,77E-06 | 2,884E-06 | 0,0 | | | | | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,04 | 0,018 | 357 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6001 | 0,02 | 0,009 | 48,2 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | 7,42E-03 | 0,004 | 20,1 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | 5,86E-03 | 0,003 | 15,9 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 4,31E-03 | 0,002 | 11,7 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | 1,31E-03 | 6,569E-04 | 3,6 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | 2,22E-04 | 1,112E-04 | 0,6 | | | | | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,03 | 0,014 | 88 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6001 | 0,02 | 0,008 | 56,3 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | 5,11E-03 | 0,003 | 18,8 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 3,24E-03 | 0,002 | 11,9 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | 1,90E-03 | 9,476E-04 | 7,0 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | 1,49E-03 | 7,434E-04 | 5,5 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | 1,62E-04 | 8,105E-05 | 0,6 | | | | | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,03 | 0,013 | 290 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6001 | 0,01 | 0,007 | 51,4 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | 6,10E-03 | 0,003 | 24,0 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 3,44E-03 | 0,002 | 13,5 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | 1,75E-03 | 8,770E-04 | 6,9 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | 9,83E-04 | 4,915E-04 | 3,9 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | 7,75E-05 | 3,875E-05 | 0,3 | | | | | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,02 | 0,012 | 59 | 0,68 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6001 | 0,01 | 0,006 | 52,5 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | 4,36E-03 | 0,002 | 18,5 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 2,86E-03 | 0,001 | 12,1 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | 3 | 6004 | | 2,32E-03 | | 0,001 | 9,9 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 1,49E-03 | | 7,427E-04 | 6,3 | | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 1,54E-04 | | 7,712E-05 | 0,7 | | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 9,24E-03 | 0,005 | 70 | 0,93 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 4,48E-03 | | 0,002 | 48,5 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 1,67E-03 | | 8,366E-04 | 18,1 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 1,15E-03 | | 5,743E-04 | 12,4 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 1,12E-03 | | 5,619E-04 | 12,2 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 6,76E-04 | | 3,378E-04 | 7,3 | | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 1,37E-04 | | 6,860E-05 | 1,5 | | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 5,83E-03 | 0,003 | 40 | 1,73 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 2,68E-03 | | 0,001 | 46,0 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 1,08E-03 | | 5,382E-04 | 18,4 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 8,21E-04 | | 4,106E-04 | 14,1 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 7,16E-04 | | 3,578E-04 | 12,3 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 4,33E-04 | | 2,164E-04 | 7,4 | | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 1,04E-04 | | 5,200E-05 | 1,8 | | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 4,27E-03 | 0,002 | 4 | 4,40 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 1,92E-03 | | 9,585E-04 | 44,9 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 7,84E-04 | | 3,919E-04 | 18,4 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 6,37E-04 | | 3,183E-04 | 14,9 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 5,39E-04 | | 2,693E-04 | 12,6 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 2,99E-04 | | 1,496E-04 | 7,0 | | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 9,29E-05 | | 4,647E-05 | 2,2 | | | |

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,05 | 0,272 | 11 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 0,02 | | 0,097 | 35,7 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 0,01 | | 0,052 | 19,0 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 9,30E-03 | | 0,046 | 17,1 | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 8,47E-03 | | 0,042 | 15,6 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 6,63E-03 | | 0,033 | 12,2 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 2,23E-04 | | 0,001 | 0,4 | | | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,04 | 0,211 | 72 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 0,02 | | 0,093 | 44,3 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 0,01 | | 0,073 | 34,6 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 8,88E-03 | | 0,044 | 21,0 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 6,30E-06 | | 3,149E-05 | 0,0 | | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,04 | 0,182 | 275 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 0,01 | | 0,073 | 39,9 | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 7,81E-03 | | 0,039 | 21,4 | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 3 | 6004 | 6,29E-03 | 0,031 | 17,2 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | 4,03E-03 | 0,020 | 11,0 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 2,24E-03 | 0,011 | 6,1 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | 1,56E-03 | 0,008 | 4,3 | | | | | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,04 | 0,182 | 95 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6001 | 0,01 | 0,054 | 29,9 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | 9,31E-03 | 0,047 | 25,6 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | 5,77E-03 | 0,029 | 15,9 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | 4,69E-03 | 0,023 | 12,9 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 3,78E-03 | 0,019 | 10,4 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | 1,93E-03 | 0,010 | 5,3 | | | | | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,03 | 0,168 | 69 | 0,50 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | 0,01 | 0,055 | 32,6 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6001 | 7,51E-03 | 0,038 | 22,4 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | 5,40E-03 | 0,027 | 16,1 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | 4,85E-03 | 0,024 | 14,5 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 3,10E-03 | 0,015 | 9,3 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | 1,72E-03 | 0,009 | 5,1 | | | | | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,01 | 0,073 | 74 | 0,93 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | 4,71E-03 | 0,024 | 32,4 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6001 | 3,37E-03 | 0,017 | 23,2 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | 2,19E-03 | 0,011 | 15,1 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | 1,98E-03 | 0,010 | 13,6 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 1,54E-03 | 0,008 | 10,6 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | 7,41E-04 | 0,004 | 5,1 | | | | | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 9,88E-03 | 0,049 | 43 | 1,27 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | 3,59E-03 | 0,018 | 36,3 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6001 | 2,01E-03 | 0,010 | 20,3 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | 1,45E-03 | 0,007 | 14,7 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | 1,35E-03 | 0,007 | 13,7 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 1,02E-03 | 0,005 | 10,3 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | 4,62E-04 | 0,002 | 4,7 | | | | | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 7,55E-03 | 0,038 | 5 | 3,22 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | 2,83E-03 | 0,014 | 37,5 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6001 | 1,48E-03 | 0,007 | 19,7 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | 1,12E-03 | 0,006 | 14,9 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | 9,84E-04 | 0,005 | 13,0 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | 8,17E-04 | 0,004 | 10,8 | | | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | 3,08E-04 | 0,002 | 4,1 | | | | | | |

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 1,27 | 0,254 | 101 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6009 | 1,27 | 0,254 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 1,01 | 0,202 | 357 | 0,50 | - | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6009 | 1,01 | 0,202 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,71 | 0,142 | 284 | 0,68 | - | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6009 | 0,71 | 0,142 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,70 | 0,141 | 93 | 0,68 | - | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6009 | 0,70 | 0,141 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,61 | 0,122 | 62 | 0,68 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6009 | 0,61 | 0,122 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,22 | 0,043 | 72 | 1,27 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6009 | 0,22 | 0,043 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,14 | 0,027 | 40 | 2,36 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6009 | 0,14 | 0,027 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,10 | 0,020 | 4 | 4,40 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6009 | 0,10 | 0,020 | 100,0 |

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 3,76E-03 | 0,019 | 23 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6006 | 3,36E-03 | 0,017 | 89,4 |
| 1 | 3 | 6001 | 3,98E-04 | 0,002 | 10,6 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 3,00E-03 | 0,015 | 137 | 0,50 | - | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6006 | 3,00E-03 | 0,015 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 2,95E-03 | 0,015 | 268 | 0,50 | - | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6006 | 2,15E-03 | 0,011 | 73,0 |
| 1 | 3 | 6001 | 7,98E-04 | 0,004 | 27,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 2,68E-03 | 0,013 | 98 | 0,50 | - | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6001 | 1,47E-03 | 0,007 | 54,7 |
| 1 | 3 | 6006 | 1,21E-03 | 0,006 | 45,3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 2,36E-03 | 0,012 | 72 | 0,50 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6006 | 1,40E-03 | 0,007 | 59,0 |
| 1 | 3 | 6001 | 9,68E-04 | 0,005 | 41,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 1,04E-03 | 0,005 | 76 | 0,93 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 6006 | 5,76E-04 | 0,003 | 55,5 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | 3 | 6001 | | 4,63E-04 | | 0,002 | 44,5 | | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 7,06E-04 | 0,004 | 44 | 1,27 | - | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | | 1 | | 3 | 6006 | | 4,22E-04 | | 0,002 | 59,8 | | | |
| | | 1 | | 3 | 6001 | | 2,84E-04 | | 0,001 | 40,2 | | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 5,41E-04 | 0,003 | 5 | 3,22 | - | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | | 1 | | 3 | 6006 | | 3,24E-04 | | 0,002 | 59,8 | | | |
| | | 1 | | 3 | 6001 | | 2,17E-04 | | 0,001 | 40,2 | | | |

**Вещество: 2732 Керосин**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,04 | 0,045 | 73 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | |
| | | 1 | | 3 | 6001 | | 0,02 | | 0,027 | 59,1 | | |
| | | 1 | | 3 | 6003 | | 9,80E-03 | | 0,012 | 25,9 | | |
| | | 1 | | 3 | 6005 | | 5,65E-03 | | 0,007 | 15,0 | | |
| | | 1 | | 3 | 6007 | | 3,58E-06 | | 4,302E-06 | 0,0 | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,04 | 0,042 | 357 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | |
| | | 1 | | 3 | 6001 | | 0,02 | | 0,020 | 48,1 | | |
| | | 1 | | 3 | 6004 | | 7,52E-03 | | 0,009 | 21,4 | | |
| | | 1 | | 3 | 6003 | | 5,47E-03 | | 0,007 | 15,5 | | |
| | | 1 | | 3 | 6005 | | 4,37E-03 | | 0,005 | 12,4 | | |
| | | 1 | | 3 | 6007 | | 9,15E-04 | | 0,001 | 2,6 | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,03 | 0,031 | 87 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | |
| | | 1 | | 3 | 6001 | | 0,01 | | 0,017 | 56,9 | | |
| | | 1 | | 3 | 6003 | | 4,84E-03 | | 0,006 | 18,9 | | |
| | | 1 | | 3 | 6005 | | 3,39E-03 | | 0,004 | 13,3 | | |
| | | 1 | | 3 | 6004 | | 1,76E-03 | | 0,002 | 6,9 | | |
| | | 1 | | 3 | 6007 | | 1,01E-03 | | 0,001 | 4,0 | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,02 | 0,029 | 291 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | |
| | | 1 | | 3 | 6001 | | 0,01 | | 0,015 | 51,1 | | |
| | | 1 | | 3 | 6003 | | 5,88E-03 | | 0,007 | 24,4 | | |
| | | 1 | | 3 | 6005 | | 3,62E-03 | | 0,004 | 15,1 | | |
| | | 1 | | 3 | 6004 | | 1,60E-03 | | 0,002 | 6,7 | | |
| | | 1 | | 3 | 6007 | | 6,52E-04 | | 7,825E-04 | 2,7 | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,02 | 0,026 | 59 | 0,68 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | |
| | | 1 | | 3 | 6001 | | 0,01 | | 0,014 | 53,1 | | |
| | | 1 | | 3 | 6003 | | 4,07E-03 | | 0,005 | 18,4 | | |
| | | 1 | | 3 | 6005 | | 2,89E-03 | | 0,003 | 13,1 | | |
| | | 1 | | 3 | 6004 | | 2,35E-03 | | 0,003 | 10,7 | | |
| | | 1 | | 3 | 6007 | | 1,03E-03 | | 0,001 | 4,7 | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 8,58E-03 | 0,010 | 70 | 0,93 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | 3 | 6001 | | 4,25E-03 | | 0,005 | 49,5 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 1,56E-03 | | 0,002 | 18,2 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 1,16E-03 | | 0,001 | 13,6 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 1,14E-03 | | 0,001 | 13,3 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 4,71E-04 | | 5,647E-04 | 5,5 | | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 5,41E-03 | 0,006 | 40 | 1,73 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 2,55E-03 | | 0,003 | 47,1 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 1,00E-03 | | 0,001 | 18,6 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 8,32E-04 | | 9,986E-04 | 15,4 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 7,25E-04 | | 8,701E-04 | 13,4 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 3,01E-04 | | 3,618E-04 | 5,6 | | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 3,95E-03 | 0,005 | 4 | 4,40 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 1,82E-03 | | 0,002 | 46,1 | | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 7,31E-04 | | 8,777E-04 | 18,5 | | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 6,45E-04 | | 7,742E-04 | 16,3 | | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 5,46E-04 | | 6,549E-04 | 13,8 | | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 2,08E-04 | | 2,501E-04 | 5,3 | | | |

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,25 | 0,254 | 101 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,25 | | 0,254 | 100,0 | | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,20 | 0,202 | 357 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,20 | | 0,202 | 100,0 | | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,14 | 0,142 | 284 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,14 | | 0,142 | 100,0 | | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,14 | 0,141 | 93 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,14 | | 0,141 | 100,0 | | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,12 | 0,122 | 62 | 0,68 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,12 | | 0,122 | 100,0 | | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,04 | 0,043 | 72 | 1,27 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,04 | | 0,043 | 100,0 | | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,03 | 0,027 | 40 | 2,36 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,03 | | 0,027 | 100,0 | | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,02 | 0,020 | 4 | 4,40 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,02 | | 0,020 | 100,0 | | | |

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,94 | 0,468 | 101 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,94 | | 0,468 | | 100,0 | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,50 | 0,248 | 357 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,50 | | 0,248 | | 100,0 | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,26 | 0,130 | 284 | 0,93 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,26 | | 0,130 | | 100,0 | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,26 | 0,129 | 93 | 0,93 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,26 | | 0,129 | | 100,0 | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,21 | 0,105 | 62 | 0,93 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,21 | | 0,105 | | 100,0 | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,07 | 0,035 | 72 | 6,00 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,07 | | 0,035 | | 100,0 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,05 | 0,024 | 40 | 6,00 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,05 | | 0,024 | | 100,0 | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,03 | 0,017 | 4 | 6,00 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6009 | | 0,03 | | 0,017 | | 100,0 | | |

**Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,72 | - | 74 | 0,50 | 0,26 | - | 0,26 | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 0,32 | | 0,000 | | 44,7 | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 0,09 | | 0,000 | | 12,4 | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 0,05 | | 0,000 | | 6,9 | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 4,41E-05 | | 0,000 | | 0,0 | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,67 | - | 356 | 0,50 | 0,26 | - | 0,26 | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 3 | 6001 | | 0,24 | | 0,000 | | 36,4 | | |
| | 1 | | 3 | 6004 | | 0,07 | | 0,000 | | 10,2 | | |
| | 1 | | 3 | 6003 | | 0,05 | | 0,000 | | 7,1 | | |
| | 1 | | 3 | 6005 | | 0,04 | | 0,000 | | 5,8 | | |
| | 1 | | 3 | 6007 | | 0,01 | | 0,000 | | 1,6 | | |
| | 1 | | 3 | 6006 | | 1,42E-03 | | 0,000 | | 0,2 | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,57 | - | 87 | 0,68 | 0,26 | - | 0,26 | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 3 | 6001 | | 0,21 | | 0,000 | 36,4 | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | | 0,04 | | 0,000 | 7,7 | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | | 0,03 | | 0,000 | 5,4 | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | | 0,02 | | 0,000 | 2,8 | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | | 0,01 | | 0,000 | 1,9 | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | | 1,03E-03 | | 0,000 | 0,2 | | | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,55 | - | 290 | 0,68 | 0,26 | - | 0,26 | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | 3 | 6001 | | 0,18 | | 0,000 | 32,5 | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | | 0,05 | | 0,000 | 9,5 | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | | 0,03 | | 0,000 | 5,8 | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | | 0,02 | | 0,000 | 3,0 | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | | 7,52E-03 | | 0,000 | 1,4 | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | | 5,54E-04 | | 0,000 | 0,1 | | | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,53 | - | 58 | 0,68 | 0,26 | - | 0,26 | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | 3 | 6001 | | 0,17 | | 0,000 | 32,2 | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | | 0,04 | | 0,000 | 7,1 | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | | 0,03 | | 0,000 | 5,1 | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | | 0,02 | | 0,000 | 3,8 | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | | 0,01 | | 0,000 | 2,1 | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | | 9,74E-04 | | 0,000 | 0,2 | | | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,36 | - | 70 | 0,93 | 0,26 | - | 0,26 | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | 3 | 6001 | | 0,06 | | 0,000 | 16,8 | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | | 0,01 | | 0,000 | 3,9 | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | | 0,01 | | 0,000 | 2,9 | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | | 0,01 | | 0,000 | 2,9 | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | | 5,17E-03 | | 0,000 | 1,4 | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | | 9,80E-04 | | 0,000 | 0,3 | | | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,32 | - | 40 | 1,73 | 0,26 | - | 0,26 | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | 3 | 6001 | | 0,04 | | 0,000 | 11,2 | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | | 9,16E-03 | | 0,000 | 2,8 | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | | 7,62E-03 | | 0,000 | 2,4 | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | | 6,64E-03 | | 0,000 | 2,1 | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | | 3,31E-03 | | 0,000 | 1,0 | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | | 7,43E-04 | | 0,000 | 0,2 | | | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,31 | - | 4 | 4,40 | 0,26 | - | 0,26 | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | 3 | 6001 | | 0,03 | | 0,000 | 8,5 | | | | |
| | 1 | 3 | 6003 | | 6,67E-03 | | 0,000 | 2,2 | | | | |
| | 1 | 3 | 6004 | | 5,91E-03 | | 0,000 | 1,9 | | | | |
| | 1 | 3 | 6005 | | 5,00E-03 | | 0,000 | 1,6 | | | | |
| | 1 | 3 | 6007 | | 2,29E-03 | | 0,000 | 0,7 | | | | |
| | 1 | 3 | 6006 | | 6,64E-04 | | 0,000 | 0,2 | | | | |

**Приложение 4.3**

**Карты изолиний максимальной приземной концентрации загрязняющих веществ (период строительства)**

# Карта источников выбросов (строительство )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 18:55 - 23.09.2020 18:56] , ЛЕТО**
**Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**

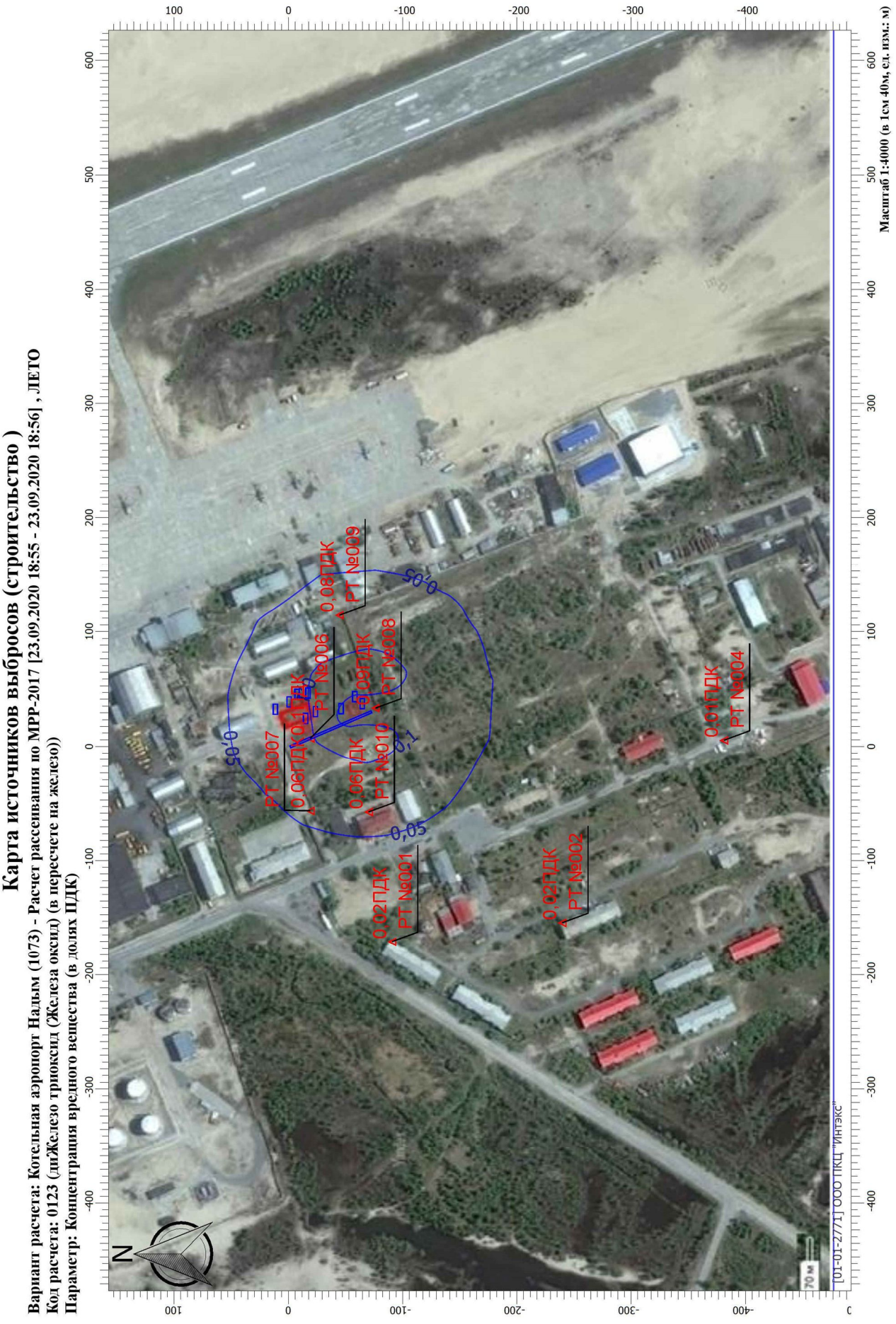


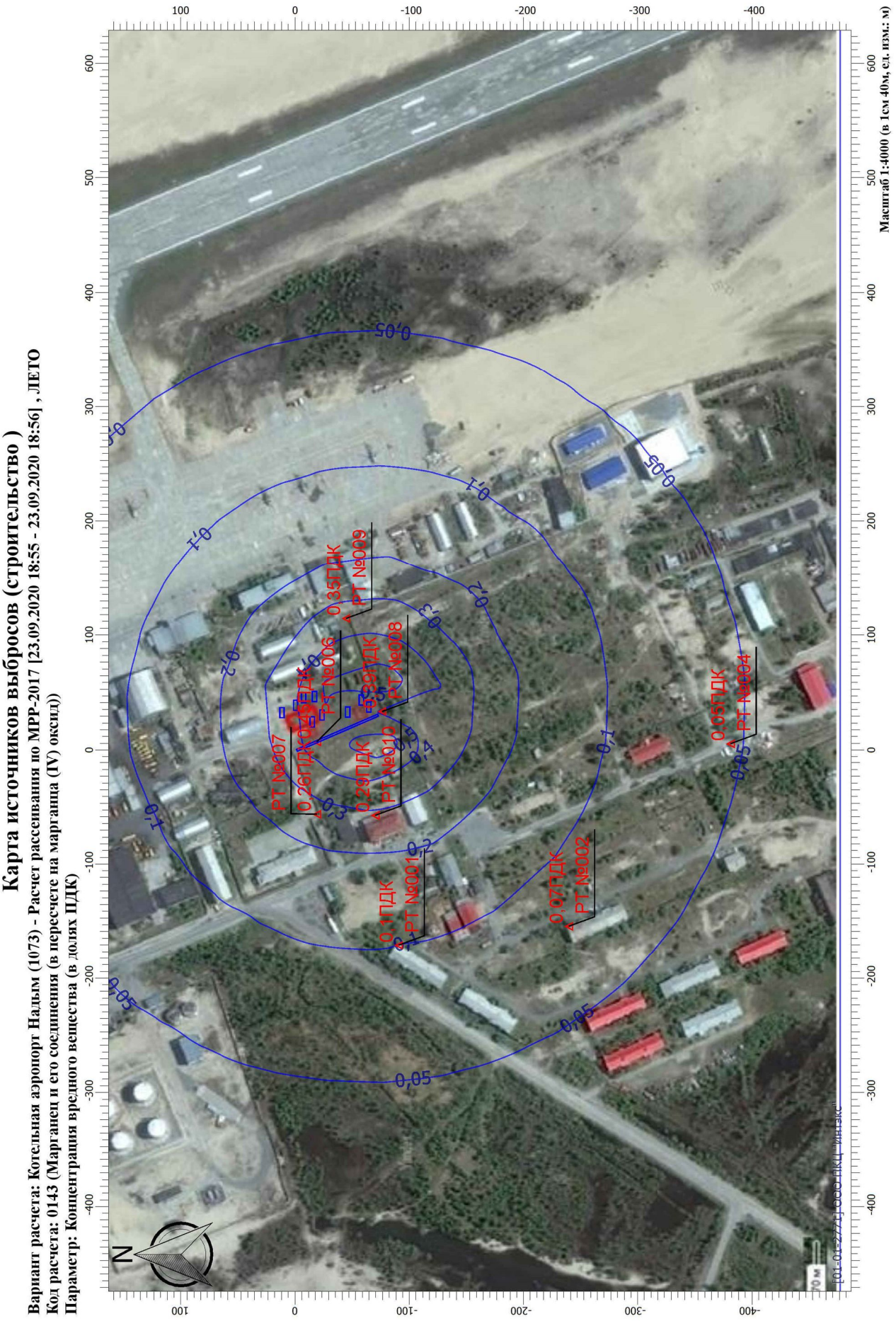

**Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)**

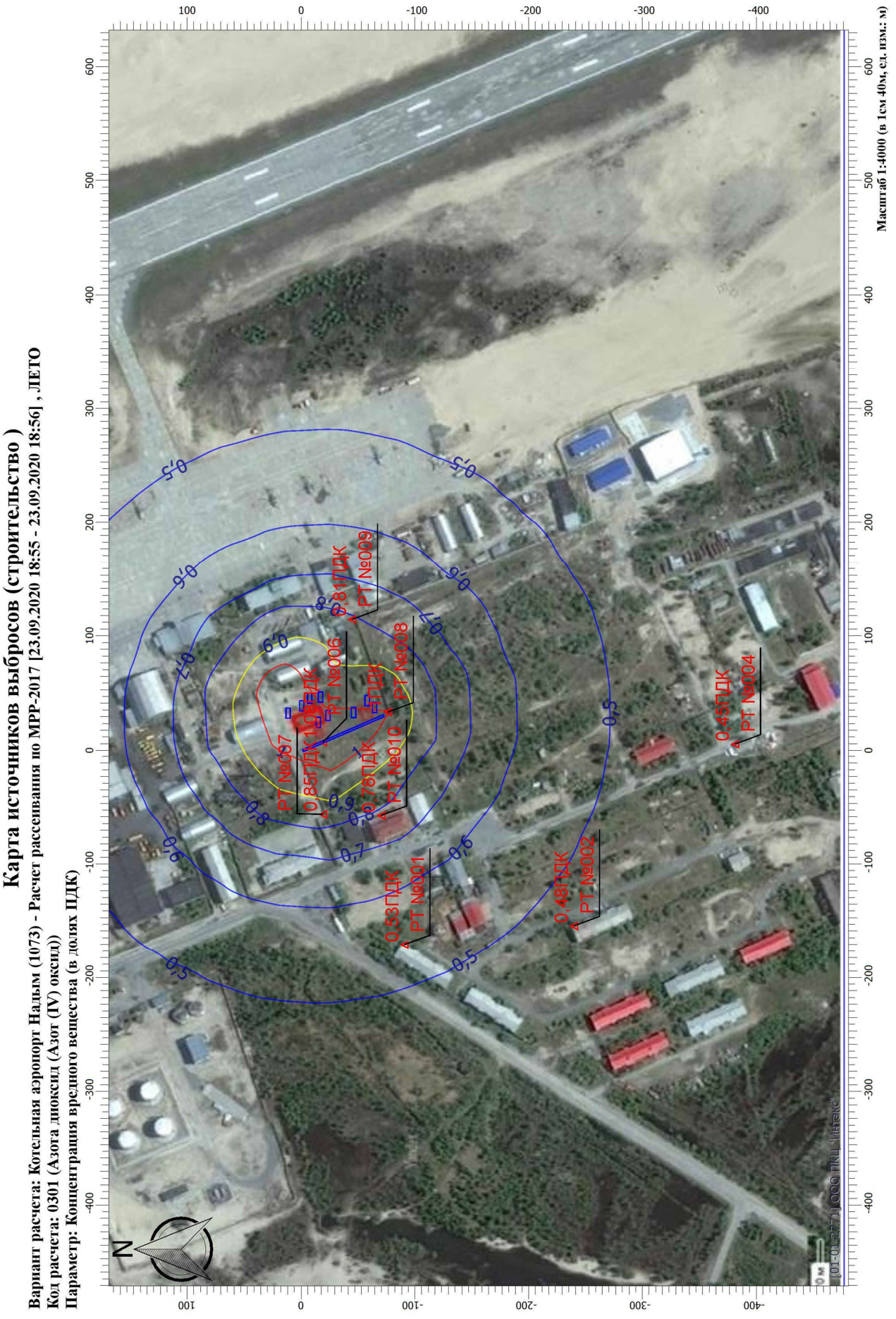
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

033-2020-ООС.ТЧ

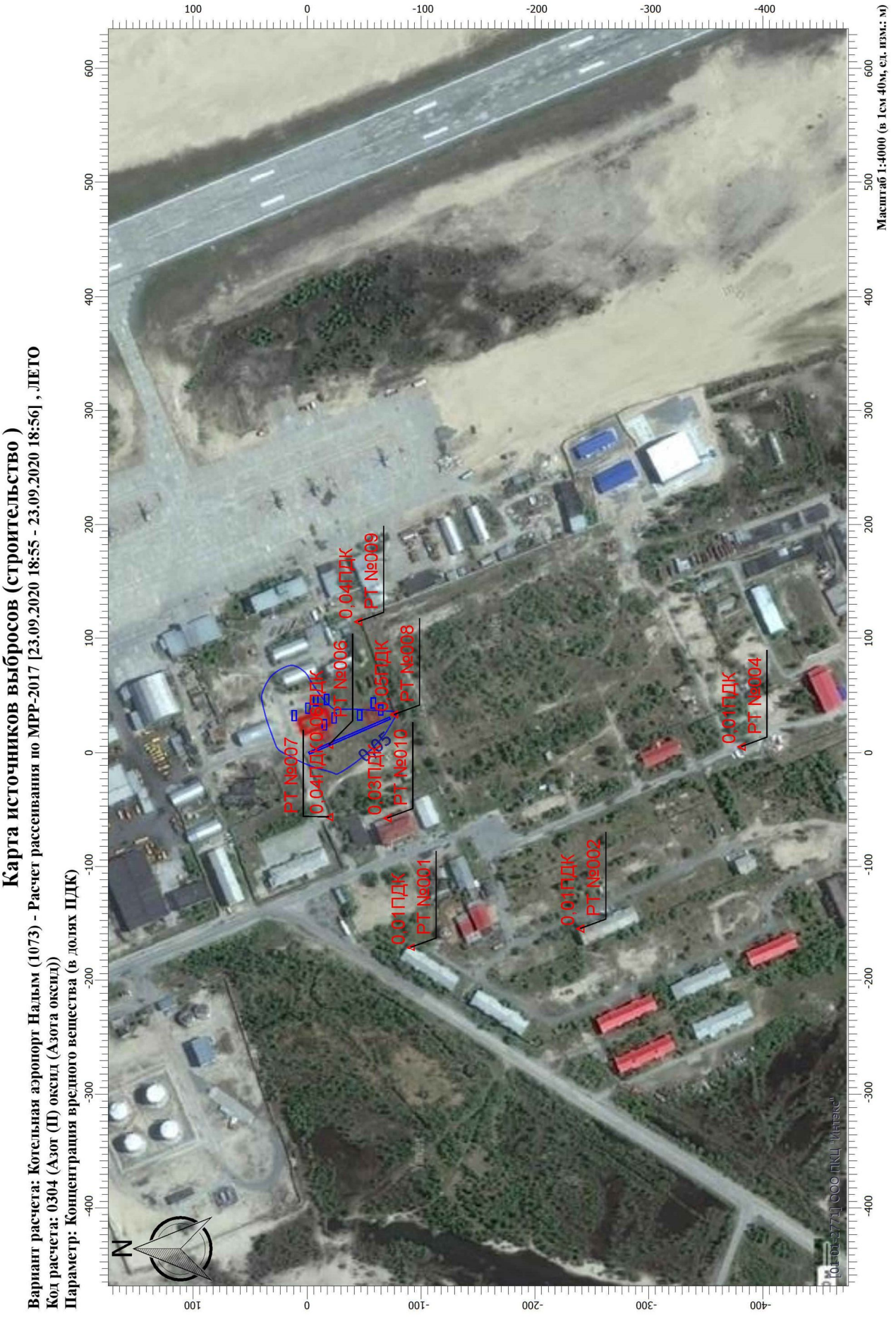
Лист 121


Карта источников выбросов (строительство )
Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 18:55 - 23.09.2020 18:56] , ЛЕТО
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)
0,02ПДК РТ №001
0,02ПДК РТ №002
0,06ПДК РТ №003
0,01ПДК РТ №004
0,08ПДК РТ №009
0,06ПДК РТ №006
0,06ПДК РТ №007
0,09ПДК РТ №008
0,06ПДК РТ №010
0,05
0,1
N
[01-01-2771] ООО "ПКЦ "Интэкс"


Карта источников выбросов (строительство )
Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 18:55 - 23.09.2020 18:56] , ЛЕТО
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)
РТ №007
0,26ПДК
РТ №006
0,35ПДК
РТ №009
0,29ПДК
РТ №008
0,29ПДК
РТ №010
0,1ПДК
РТ №001
0,07ПДК
РТ №002
0,05ПДК
РТ №004
0,05
0,1
0,2
0,3
0,4
0,5
N

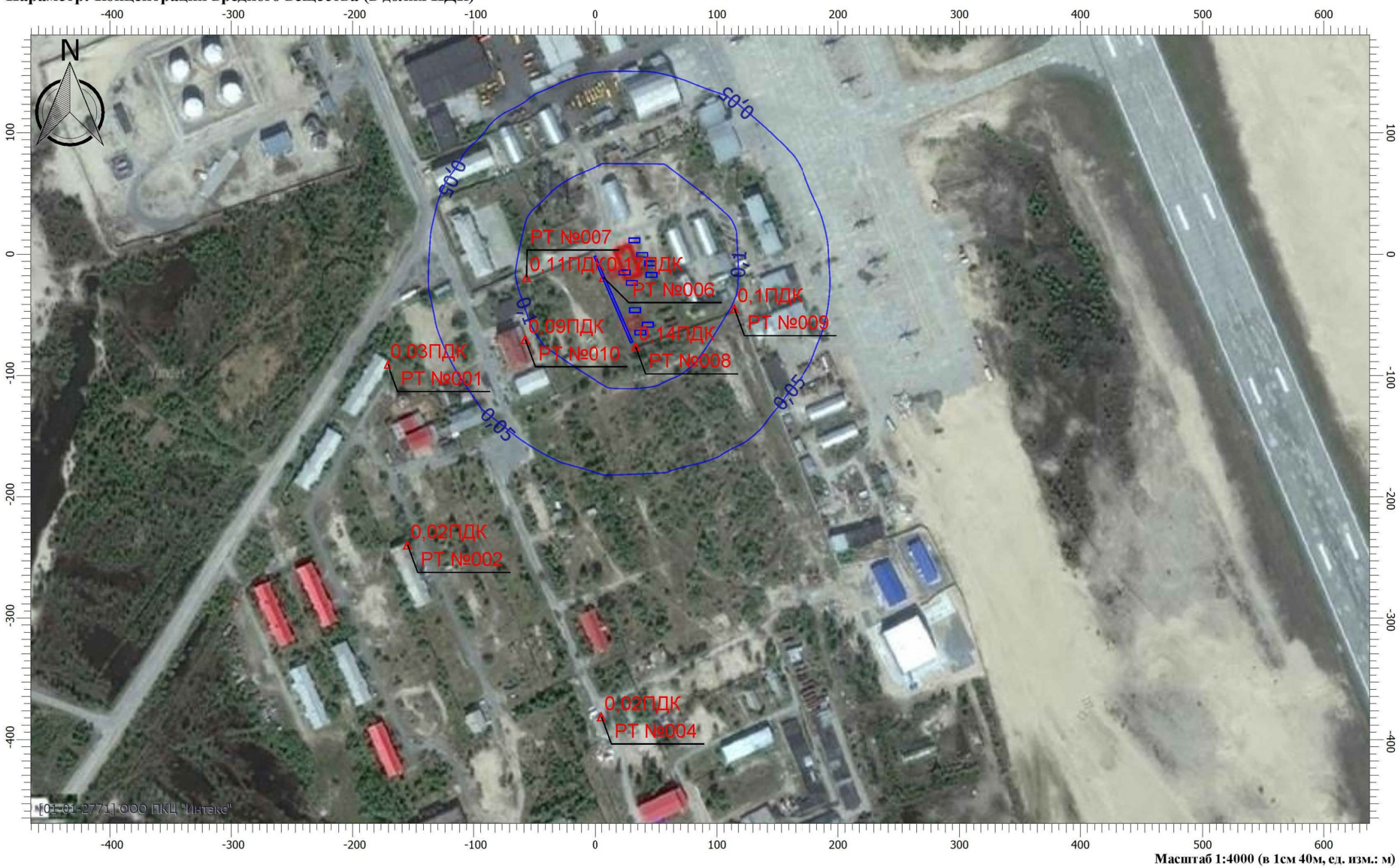



| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 033-2020-ООС.ТЧ | Лист 124 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|


Карта источников выбросов (строительство )
Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 18:55 - 23.09.2020 18:56] , ЛЕТО
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)
0.01ПДК РТ №001
0.01ПДК РТ №002
0.01ПДК РТ №004
0.04ПДК РТ №006
0.04ПДК РТ №007
0.03ПДК РТ №008
0.04ПДК РТ №009
0.03ПДК РТ №010
N

# Карта источников выбросов (строительство )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 18:55 - 23.09.2020 18:56] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

# Карта источников выбросов (строительство )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 18:55 - 23.09.2020 18:56] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**

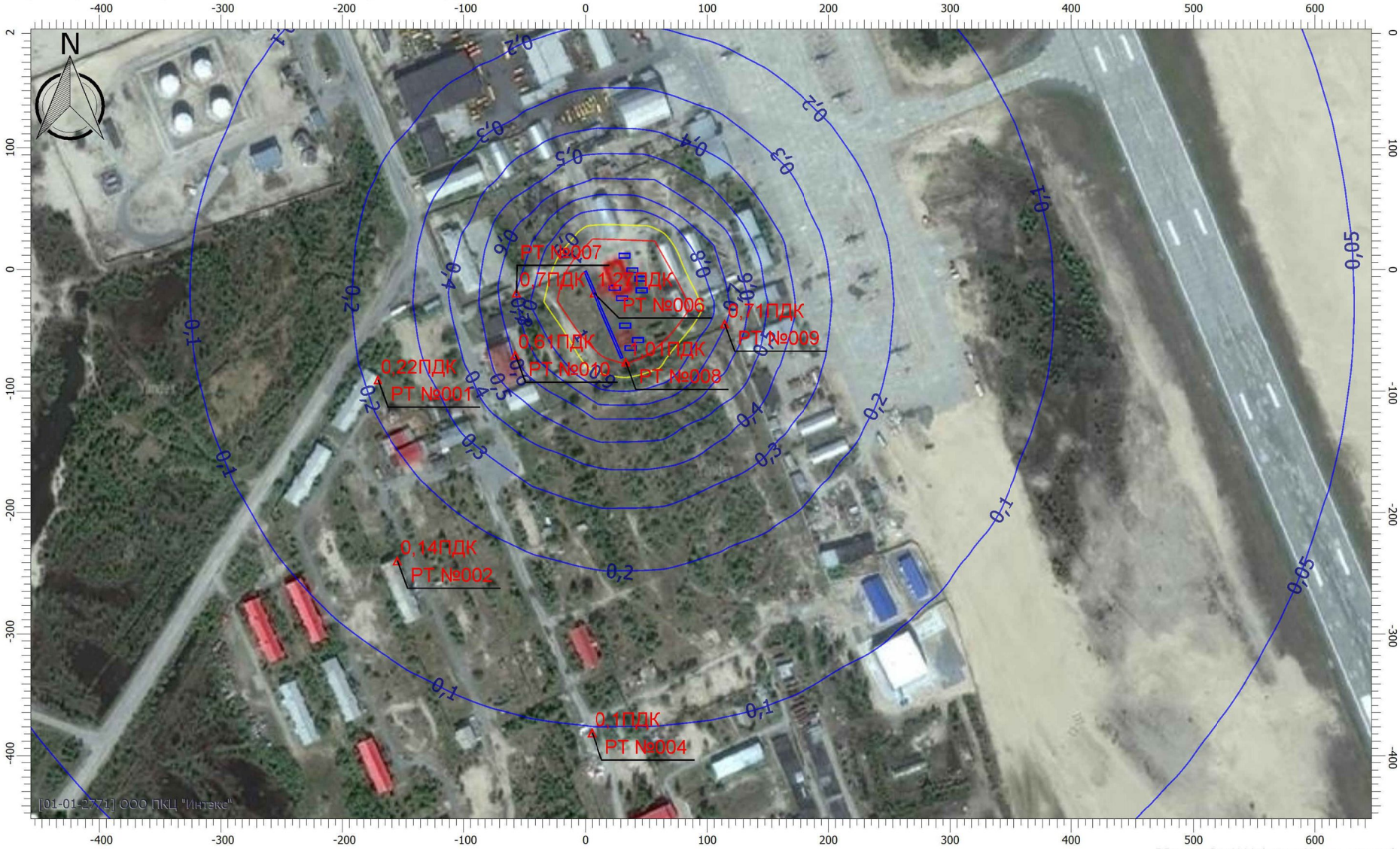



Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)


Карта источников выбросов (строительство )
Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 18:55 - 23.09.2020 18:56] , ЛЕТО
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)
0,01ПДК РТ №001
0,01ПДК РТ №002
0,04ПДК РТ №003
0,04ПДК РТ №006
0,04ПДК РТ №009
0,03ПДК РТ №010
0,03ПДК РТ №008
0,01ПДК РТ №004
0,05
N

# Карта источников выбросов (строительство )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 18:55 - 23.09.2020 18:56] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




**Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)**

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

033-2020-ООС.ТЧ

# Карта источников выбросов (строительство )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 18:55 - 23.09.2020 18:56] , ЛЕТО**
**Код расчета: 2732 (Керосин)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**



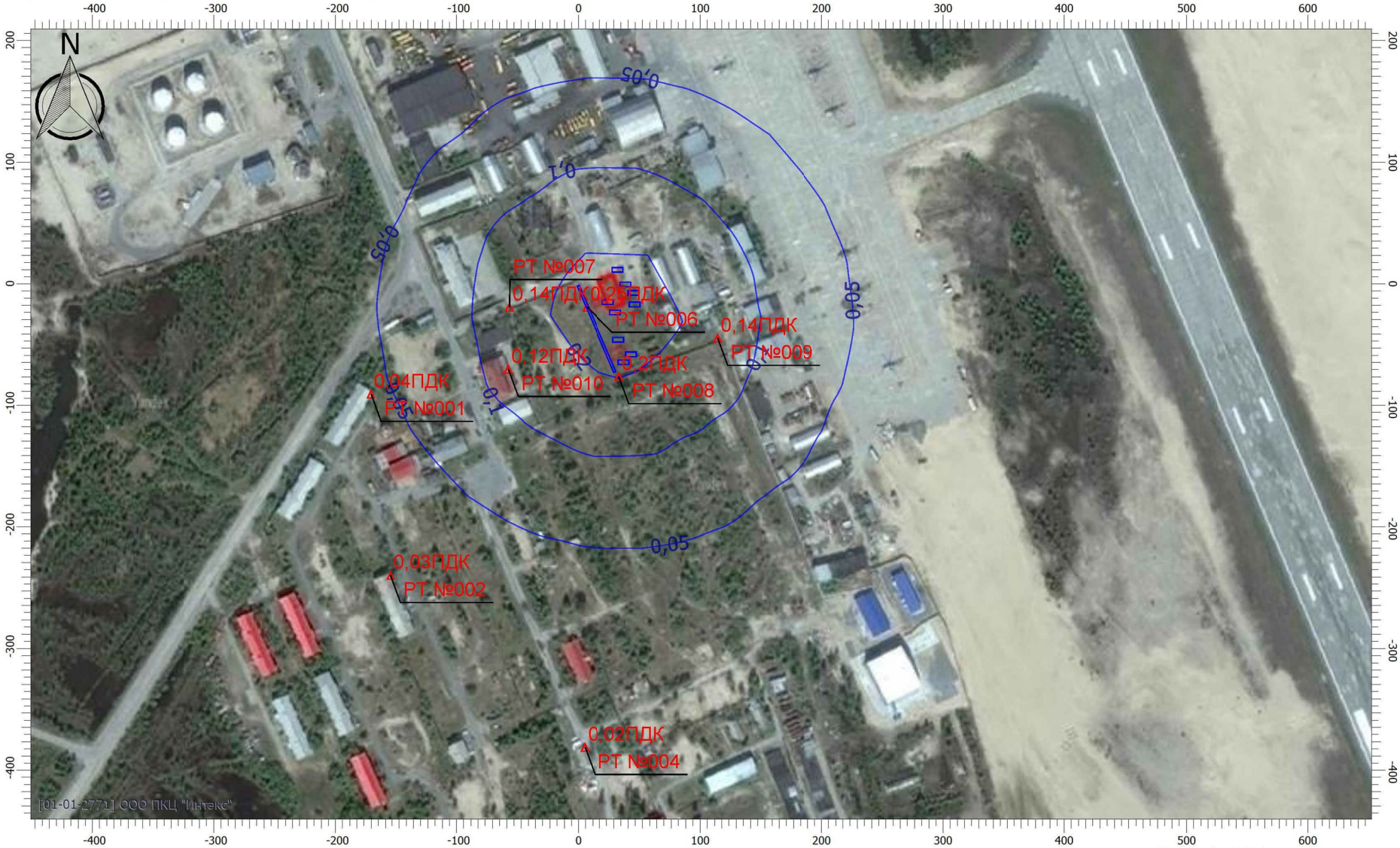

**Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)**

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

033-2020-ООС.ТЧ

# Карта источников выбросов (строительство )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 18:55 - 23.09.2020 18:56] , ЛЕТО**
**Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




**Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)**

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

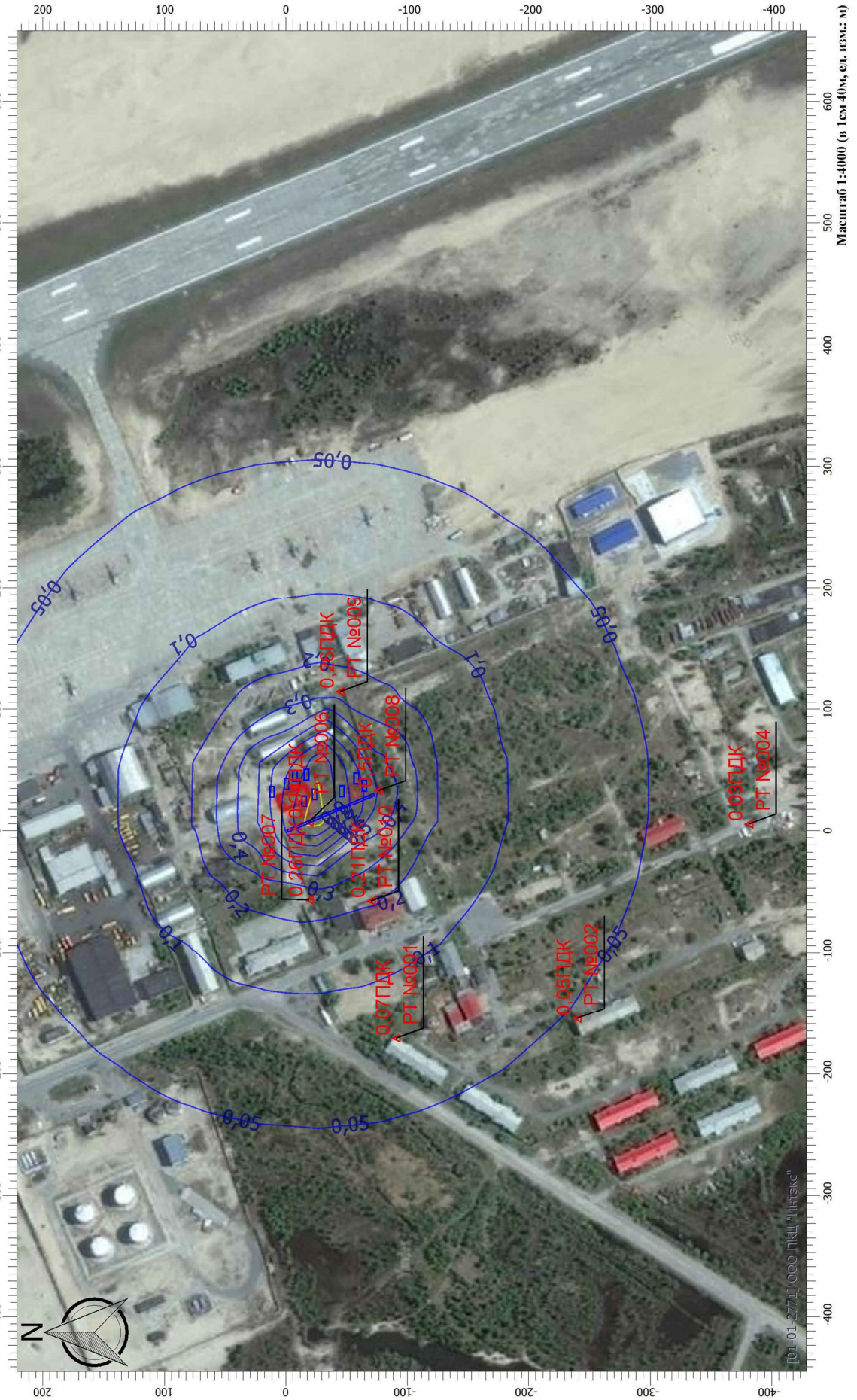
033-2020-ООС.ТЧ

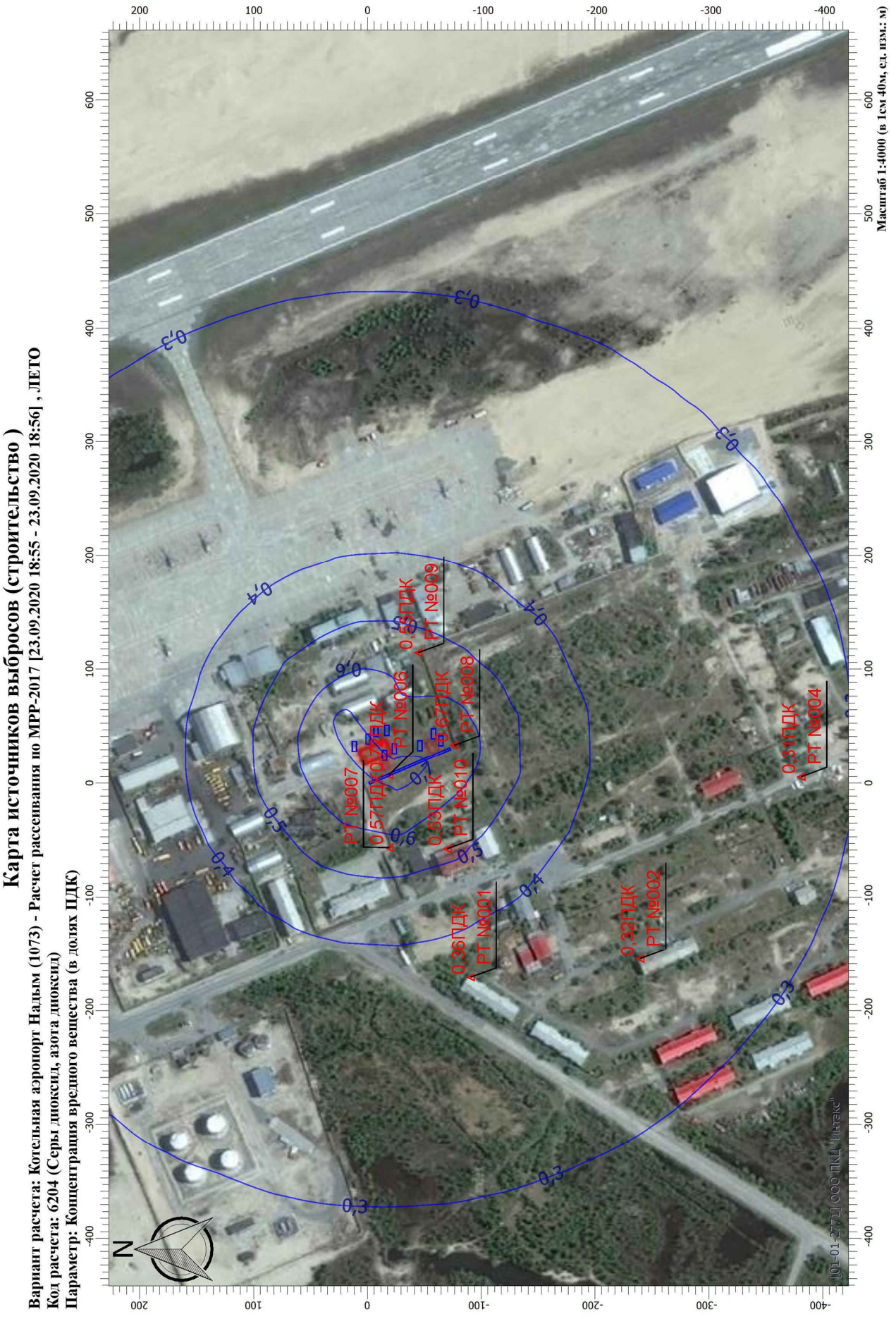
**Карта источников выбросов (строительство )**

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 18:55 - 23.09.2020 18:56] , ЛЕТО**

**Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)**

**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**






| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 033-2020-ООС.ТЧ | Лист 133 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Приложение 4.4**

**Расчет источников выбросов загрязняющих веществ**
**(период эксплуатации)**

## Эксплуатация

(коэфф. трансформации оксидов азота приняты для Надыма = 0,4 и 0,39 (методика Газпрома)

**Источники №21,22 (Котел водогрейный, природный газ, расчет на 1 котел)**

**Расчет выбросов оксидов азота**

Таблица П.1

максимальный разовый выброс

| Наименование котла | Исходные данные и расчетные коэффициенты | | | | | | | | | | | Расчетные величины | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $B_{,нм3/с}$ | $B_{р,нм3/с}$ | $Q^r_{i,\ МДж/нм3}$ | $Q_{т,\ МВт}$ | $K^м_{NO2}$ | $\beta_а$ | $\beta_t$ | $\beta_к$ | $\beta_г$ | $\beta_\delta$ | $t_{гв}$ | $k_п$ | $M_{NOx,\ г/с}$ | $M_{NO2,г/с}$ | $M_{NO,\ г/с}$ |
| котел водогрейный 3,5 МВт | 0,1138 | 0,1138 | 36,72 | 4,17894 | 0,0531000 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 30 | 1 | **0,221902** | **0,088761** | **0,086542** |
| **ИТОГО:** | | | | | | | | | | | | | **0,221902** | **0,088761** | **0,086542** |

валовый выброс

| Наименование котла | Исходные данные и расчетные коэффициенты | | | | | | | | | | | Расчетные величины | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $B_{,т.нм3/г}$ | $B_{р,т.нм3/г}$ | $Q^r_{i,\ МДж/нм3}$ | $Q_{т,\ МВт}$ | $K^м_{NO2}$ | $\beta_а$ | $\beta_t$ | $\beta_к$ | $\beta_г$ | $\beta_\delta$ | $t_{гв}$ | $k_п$ | $M_{NOx,\ т/г}$ | $M_{NO2,т/г}$ | $M_{NO,\ т/г}$ |
| котел водогрейный 3,5 МВт | 1860,37 | 1860,4 | 36,72 | 3,450 | 0,0509892 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 30 | 0,001 | **3,483208** | **1,393283** | **1,358451** |
| **ИТОГО:** | | | | | | | | | | | | | **3,483208** | **1,393283** | **1,358451** |

**Расчет выбросов оксидов углерода**

максимальный разовый и валовый выброс

| Наименование котла | Исходные данные и расчетные коэффициенты | | | | | Расчетные величины | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $B_{,л/с}$ | $B_{,т.нм3/г}$ | $Q^r_{i,\ МДж/кг}$ | $K_{со}$ | $q_4,\%$ | | $M_{CO,г/с}$ | $M_{CO,т/г}$ |
| котел водогрейный 3,5 МВт | 113,81 | 1860,4 | 36,72 | 0,1 | 0 | | **0,417894** | **6,831263** |
| **ИТОГО:** | | | | | | | **0,417894** | **6,831263** |

**Расчет выбросов бенз(а)пирена**

максимальный разовый и валовый выброс

| Наименование котла | Исходные данные и расчетные коэффициенты | | | | | | | | | Расчетные величины | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $B_{р,тм3/час}$ | $B_{р,т.нм3/г}$ | $q_{v,кВт/м3}$ | $Q^r_{i,\ МДж/нм3}$ | $\alpha''_т$ | $V_т$ | $K_д$ | $K_р$ | $K_{ст}$ | $V_{сг,\ нм3/м3}$ | $c_{бп,\ мг/нм3}$ | $M_{бп,г/с}$ | $M_{бп,т/г}$ |
| котел водогрейный 3,5 МВт | 0,4097 | 1860,366 | 1547,8 | 36,72 | 1,15 | 2,7 | 1,6 | 1 | 1 | **12,668** | **0,000155** | **0,000000223** | **0,00000364** |
| **ИТОГО:** | | | | | | | | | | | | **0,000000223** | **0,00000364** |

Объем гвс, V м3/с: = Bp*(Vcr+(a"T-1)*9,73*(273+T/273) = 0,113*(11,654+(1,15-1)*9,73)*((273+120)/273) = 2,3146

3,3320

| **Итого:** | **г/с** | **т/год** |
|---|---|---|
| **$M_{NO2}$** | 0,088761 | 1,393283 |
| **$M_{NO}$** | 0,086542 | 1,358451 |
| **$M_{CO}$** | 0,417894 | 6,831263 |
| **$M_{бп}$** | 0,00000022 | 0,00000364 |

**Источники №21,22 (Котел водогрейный, керосин ТС-1)**

**Расчет выбросов оксидов азота**

Таблица П.2

максимальный разовый выброс

| Наименование котла | Исходные данные и расчетные коэффициенты | | | | | | | | | | | | | Расчетные величины | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $B_{,кг/с}$ | $q_4$,% | $B_{р,кг/с}$ | $Q^r_{i,\ МДж/кг}$ | $\beta_г$ | $k_П$ | $\beta_a$ | $\beta_t$ | r,% | $Q_Т$ | $\beta_\delta$ | $t_{гв}$ | $K^M_{NO2}$ | $M_{NOx,\ г/с}$ | $M_{NO2,г/с}$ | $M_{NO,\ г/с}$ |
| котел водогрейный 3,5 МВт | 0,0689 | 0,1 | 0,0688 | 43,12 | 0 | 1 | 1,113 | 1 | 0 | 2,9675 | 0 | 30 | 0,1194659 | **0,394578** | **0,157831** | **0,153885** |
| **ИТОГО:** | | | | | | | | | | | | | | **0,394578** | **0,157831** | **0,153885** |

валовый выброс

| Наименование котла | Исходные данные и расчетные коэффициенты | | | | | | | | | | | | | Расчетные величины | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $B_{,т/год}$ | $q_4$,% | $B_{р,т/год}$ | $Q^r_{i,\ МДж/кг}$ | $\beta_г$ | $k_П$ | $\beta_a$ | $\beta_t$ | r,% | $Q_Т$ | $\beta_\delta$ | $t_{гв}$ | $K^M_{NO2}$ | $M_{NOx,\ т/г}$ | $M_{NO2,т/г}$ | $M_{NO,\ т/г}$ |
| котел водогрейный 3,5 МВт | 87,3 | 0,1 | 87,2 | 43,12 | 0 | 0,001 | 1,113 | 1 | 0 | 2,374 | 0 | 30 | 0,1174109 | **0,491408** | **0,196563** | **0,191649** |
| **ИТОГО:** | | | | | | | | | | | | | | **0,491408** | **0,196563** | **0,191649** |

**Расчет выбросов оксидов углерода** (коэфф. трансформации оксидов азота приняты для Надыма = 0,4 и 0,39 (методика Газпрома)

максимальный разовый и валовый выброс

| Наименование котла | Исходные данные и расчетные коэффициенты | | | | | | | Расчетные величины | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $B_{,г/с}$ | $B_{,т/год}$ | $q_4$,% | $Q^r_{i,\ МДж/кг}$ | $C_{CO}$ | $q_3$,% | R | $M_{CO,г/с}$ | $M_{CO,т/г}$ |
| котел водогрейный 3,5 МВт | 68,89 | 87,3 | 0,1 | 43,12 | 5,6056 | 0,2 | 0,65 | **0,385777** | **0,488857** |
| **ИТОГО:** | | | | | | | | **0,385777** | **0,488857** |

**Расчет выбросов диоксида серы**

максимальный разовый и валовый выброс

| Наименование котла | Исходные данные и расчетные коэффициенты | | | | | Расчетные величины | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $B_{,г/с}$ | $B_{,т/год}$ | $S_r$,% | $\eta'_{SO2}$ | $\eta''_{SO2}$ | $M_{SO2,г/с}$ | $M_{SO2,т/г}$ |
| котел водогрейный 3,5 МВт | 68,89 | 87,3 | 0,2 | 0,02 | 0 | **0,270044** | **0,342200** |
| **ИТОГО:** | | | | | | **0,270044** | **0,342200** |

**Расчет выбросов бенз(а)пирена**

максимальный разовый и валовый выброс

| Наименование котла | Исходные данные и расчетные коэффициенты | | | | | | | | | | | Расчетные величины | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $B_{р,т/час}$ | $B_{р,т/год}$ | $q_{v,кВт/м3}$ | $Q^r_{i,\ МДж/кг}$ | R | $\alpha''_т$ | $V_т$ | $K_о$ | $K_д$ | $K_р$ | $K_{ст}$ | $V_{cr,\ нм3/кг}$ | $c_{бп,\ мг/нм3}$ | $M_{бп,г/с}$ | $M_{бп,т/г}$ |
| котел водогрейный 3,5 МВт | 0,2480 | 87,2 | 2583,0 | 43,12 | 1 | 1,15 | 2,7 | 1,5 | 1,6 | 1 | 1 | **15,308** | **0,001604** | **0,00000169** | **0,00000214** |
| **ИТОГО:** | | | | | | | | | | | | | | **0,00000169** | **0,00000214** |

**Расчет выбросов твердых частиц (сажи)**

максимальный разовый и валовый выброс

| Наименование котла | Исходные данные и расчетные коэффициенты | | | | | | | Расчетные величины | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $B_{,г/с}$ | $B_{,т/год}$ | $q^{ун}_4,\%$ | $Q^r_{i,\ МДж/кг}$ | $A^r$ | $a_{ун}$ | $\eta_з$ | $M_{тв,г/с}$ | $M_{тв,т/г}$ |
| котел водогрейный 3,5 МВт | 68,89 | 87,3 | 0,1 | 43,12 | 0,003 | 0,1 | 0 | **0,091103** | **0,115446** |

Объем гвс, V м3/с: = Bp*(Vcr+(a"T-1)*10,92*(273+T/273) = 0,0689*(15,308+(1,15-1)*10,92)*((273+150)/273) = 1,8088

2,8026

| **Итого:** | **г/с** | **т/год** |
|---|---|---|
| **$M_{NO2}$** | 0,157831 | 0,196563 |
| **$M_{NO}$** | 0,153885 | 0,191649 |
| **Мсажи** | 0,091103 | 0,115446 |
| **$M_{SO2}$** | 0,270044 | 0,342200 |
| **$M_{CO}$** | 0,385777 | 0,488857 |
| **$M_{бп}$** | 0,00000169 | 0,00000214 |

Источник №23 (Труба ДГУ)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

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

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

| Загрязняющее вещество | | Максимально разовый выброс, г/с | Годовой выброс, т/год |
|---|---|---|---|
| код | наименование | | |
| 301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0,2133333 | 0,198144 |
| 304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,0346667 | 0,0321984 |
| 328 | Углерод (Сажа) | 0,0138889 | 0,012384 |
| 330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,0333333 | 0,03096 |
| 337 | Углерод оксид | 0,1722222 | 0,160992 |
| 703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0,0000003 | 0,0000003 |
| 1325 | Формальдегид | 0,0033333 | 0,003096 |
| 2732 | Керосин | 0,0805556 | 0,074304 |

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

| Данные | Мощность, кВт | Расход топлива, т/год | Удельный расход, г/кВт·ч | Одновременность |
|---|---|---|---|---|
| ДГУ-100.3-К. Группа Б. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). До ремонта. | 100 | 6,192 | 192 | + |

Максимальный выброс ***i***-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$\boldsymbol{M}_i = (1 / 3600) \cdot \boldsymbol{e}_{Mi} \cdot \boldsymbol{P}_Э, \text{ г/с} \qquad (1.1.1)$$

где $\boldsymbol{e}_{Mi}$ - выброс ***i***-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, *г/кВт · ч*;
$\boldsymbol{P}_Э$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, *кВт*;
(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс ***i***-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$\boldsymbol{W}_{Эi} = (1 / 1000) \cdot \boldsymbol{q}_{Эi} \cdot \boldsymbol{G}_T, \text{ т/год} \qquad (1.1.2)$$

где $\boldsymbol{q}_{Эi}$ - выброс ***i***-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, *г/кг*;
$\boldsymbol{G}_T$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, *т*;
(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{ОГ} = 8{,}72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э},\ кг/с \qquad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, *г/кВт · ч*.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{ОГ} = G_{ОГ} / \gamma_{ОГ},\ м^3/с \qquad (1.1.4)$$

где $\gamma_{ОГ}$ - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{ОГ} = \gamma_{ОГ(при\ t=0°C)} / (1 + T_{ОГ} / 273),\ кг/м^3 \qquad (1.1.5)$$

где $\gamma_{ОГ(при\ t=0°C)}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°С, $\gamma_{ОГ(при\ t=0°C)} = 1{,}31$ *кг/м³*;
$T_{ОГ}$ - температура отработавших газов, *К*.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

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

ДГУ-100.3-К

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*
$M = (1 / 3600) \cdot 7{,}68 \cdot 100 = 0{,}2133333$ *г/с*;
$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 32 \cdot 6{,}192 = 0{,}198144$ *т/год*.

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*
$M = (1 / 3600) \cdot 1{,}248 \cdot 100 = 0{,}0346667$ *г/с*;
$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 5{,}2 \cdot 6{,}192 = 0{,}0321984$ *т/год*.

*Углерод (Сажа)*
$M = (1 / 3600) \cdot 0{,}5 \cdot 100 = 0{,}0138889$ *г/с*;
$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 2 \cdot 6{,}192 = 0{,}012384$ *т/год*.

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*
$M = (1 / 3600) \cdot 1{,}2 \cdot 100 = 0{,}0333333$ *г/с*;
$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 6{,}192 = 0{,}03096$ *т/год*.

*Углерод оксид*
$M = (1 / 3600) \cdot 6{,}2 \cdot 100 = 0{,}1722222$ *г/с*;
$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 26 \cdot 6{,}192 = 0{,}160992$ *т/год*.

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*
$M = (1 / 3600) \cdot 0{,}000012 \cdot 100 = 0{,}0000003$ *г/с*;
$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0{,}000055 \cdot 6{,}192 = 0{,}0000003$ *т/год*.

*Формальдегид*
$M = (1 / 3600) \cdot 0{,}12 \cdot 100 = 0{,}0033333$ *г/с*;
$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0{,}5 \cdot 6{,}192 = 0{,}003096$ *т/год*.

*Керосин*
$M = (1 / 3600) \cdot 2{,}9 \cdot 100 = 0{,}0805556$ *г/с*;
$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 12 \cdot 6{,}192 = 0{,}074304$ *т/год*.

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.
$G_{ОГ} = 8{,}72 \cdot 10^{-6} \cdot 192 \cdot 100 = 0{,}167424$ *кг/с*.
*- на удалении (высоте) до 5 м,* $T_{ОГ} = 723$ *К* (450 *°С*):
$\gamma_{ОГ} = 1{,}31 / (1 + 723 / 273) = 0{,}359066$ *кг/м³*;
$Q_{ОГ} = 0{,}167424 / 0{,}359066 = 0{,}4663$ *м³/с*;
*- на удалении (высоте) 5-10 м,* $T_{ОГ} = 673$ *К* (400 *°С*):
$\gamma_{ОГ} = 1{,}31 / (1 + 673 / 273) = 0{,}3780444$ *кг/м³*;

$Q_{ОГ}$ = 0,167424 / 0,3780444 = 0,4429 *м³/с*.

Источник №6008 неорганизованный (склад топлива)

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) жидкостей. Климатическая зона – 1.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

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

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

| Загрязняющее вещество | | Максимально разовый выброс, г/с | Годовой выброс, т/год |
|---|---|---|---|
| код | наименование | | |
| 333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000032 | 0,0000001 |
| 2754 | Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19) | 0,0011479 | 0,0000317 |

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

| Продукт | Количество за год, т/год | | Конструкция резервуара | Производительность насоса, м³/час | Объем одного резервуара, м³ | Количество резервуаров | Одновременность |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Воз | Ввл | | | | | |
| Дизельное топливо. А. температура жидкости близка к температуре воздуха | 87,3 | 87,3 | Буферная емкость | 16 | 40 | 2 | + |

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

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле (1.1.1):

$$M = (C_1 \cdot K^{max}_p \cdot V^{max}_ч) / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле (1.1.2):

$$G = (У_2 \cdot B_{оз} + У_3 \cdot B_{вл}) \cdot K^{max}_p \cdot 10^{-6} + G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $У_2$,$У_3$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, *г/т*, принимаются по Приложению 12;
$B_{оз}$,$B_{вл}$ – количество жидкости, закачиваемое в резервуар соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, *т*;
$K^{max}_p$ - значение опытного коэффициента, принимаемое по Приложению 8;
$G_{хр}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении нефтепродуктов в одном резервуаре, *т/год*, принимаются по Приложению 13;
$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;
$N$ - количество резервуаров.

Значение коэффициента $K^{гор}_p$ для газовой обвязки группы одноцелевых резервуаров определяется в зависимости от одновременности закачки и откачки жидкости из резервуаров по формуле (1.1.4):

$$\boldsymbol{K}^{\text{гор}}{}_{p} = 1{,}1 \cdot \boldsymbol{K}_{p} \cdot (\boldsymbol{Q}^{\text{зак}} - \boldsymbol{Q}^{\text{отк}}) / \boldsymbol{Q}^{\text{зак}} \qquad (1.1.4)$$

где ($\boldsymbol{Q}^{\text{зак}} - \boldsymbol{Q}^{\text{отк}}$) - абсолютная средняя разность объемов закачиваемой и откачиваемой из резервуаров жидкости.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

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

Дизельное топливо
$\boldsymbol{M} = 2{,}59 \cdot 0{,}1 \cdot 16 / 3600 = 0{,}0011511$ *г/с*;
$\boldsymbol{G} = (1{,}56 \cdot 87{,}3 + 2{,}08 \cdot 87{,}3) \cdot 0{,}1 \cdot 10^{-6} + 0 \cdot 0{,}0029 \cdot 2 = 0{,}0000318$ *т/год*.

*333 Дигидросульфид (Сероводород)*
$\boldsymbol{M} = 0{,}0011511 \cdot 0{,}0028 = 0{,}0000032$ *г/с*;
$\boldsymbol{G} = 0{,}0000318 \cdot 0{,}0028 = 0{,}0000001$ *т/год*.

*2754 Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)*
$\boldsymbol{M} = 0{,}0011511 \cdot 0{,}9972 = 0{,}0011479$ *г/с*;
$\boldsymbol{G} = 0{,}0000318 \cdot 0{,}9972 = 0{,}0000317$ *т/год*.

## Расчет выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу при сварочных работах

Расчет проведен согласно методике "Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)", Санкт - Петербург, 2000 г.

**Расчетные формулы**

Максимальный выброс загрязняющих веществ Gi, г/с, рассчитывается по формуле:

$$Gi = Ki * b * N * (1 - h / 100) / 3600 ,$$

где Ki - удельное количество выделяемого i-го ЗВ на единицу массы расходуемого материала, г/кг;
b - максимальный расход сварочного материала за час, кг/ч;
N - количество оборудования (агрегатов, машин), шт.;
h - степень очистки воздуха, %

Валовый выброс загрязняющих веществ Mi, т/год, рассчитывается по формуле:

$$Mi = Ki * B * (1 - h / 100) / 1000\,000,$$

где B - расход применяемого материала, кг/год

**Исходные данные дл**

| | |
|---|---|
| **Номер источника выброса** | **6009** |
| Источник выброса | Нерганизованный |
| Источник выделения | Сварочные работы |
| Количество источников выделения, N, шт. | 1 |
| Степень очистки | - |
| Технология | Ручная |
| Техпроцесс (операция) | Ручная |

**Источник №6009 (неорганизованный) сварочные работы**

| Наименование оборудования | кол-во, кг/сме-ну | кол-во, кг | время работы, ч/день | время работы, дн | выброс, г/с | выброс, т/г |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Электроды АНО-6 (тип Э-46)** | | **30,00** | | | | |
| *Расчет выбросов железа оксида - удельн.выделение г/кг:* | | *14,97* | | | | |
| Сварочный трансформатор | **4,0** | | 6 | 50 | 0,0027722 | 0,0004491 |
| *Расчет выбросов марганца - удельн.выделение г/кг:* | | *1,73* | | | | |
| | **4,0** | | 6 | 50 | 0,0003204 | 0,0000519 |
| **железа оксид** | | | | | **0,0027722** | **0,0004491** |
| **марганец и его соединения** | | | | | **0,0003204** | **0,0000519** |

**Источник № 6010 (неорганизованный)** Таблица П.

**Станки металлообработки**

| Наименование станка | Диаметр шлиф. круга | кол-во, шт. | время работы, ч/день | время работы, дн/год | выброс, г/с | выброс, т/г |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Расчет выбросов железа оксида* | | | | | | |
| Станок заточной ТШ3.35 | 300,0 | 1 | 2 | 252 | 0,021000 | 0,038102 |
| | | | | **Итого:** | 0,021000 | 0,038102 |
| **Итого с уч. местной очистки (ПЦ-750/У, 99,0%), К=** | | | | **0,01** | **0,000210** | **0,000381** |
| *Расчет выбросов пыли абразивной* | | | | | | |
| Станок заточной ТШ3.35 | 300,0 | 1 | 2 | 252 | 0,0130000 | 0,0235872 |
| | | | | **Итого:** | 0,0130000 | 0,0235872 |
| **Итого с уч. местной очистки (ПЦ-750/У, 99,0%), К=** | | | | **0,01** | **0,000130** | **0,000236** |

| Наименование станка | мощ-ность, кВт | кол-во, шт. | время работы, ч/день | время работы, дн/год | выброс, г/с | выброс, т/г |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Расчет выбросов железа оксида* | | | | | | |
| Станок настольно-сверлильный | 0,44 | 1 | 2 | 252 | 0,0022000 | 0,0039917 |
| | | | | Итого: | **0,0022000** | **0,0039917** |
| **Итого по ист. №1:** | | | | | | |
| ***железа оксид*** | | | | | **0,0024100** | **0,0043727** |
| ***пыль абразивная*** | | | | | **0,0001300** | **0,0002359** |

## Расчет выбросов при эксплуатации и после ремонтных работ

**Источник №6011 (свеча ГРУ)**

***Продувка участков газопровода (1 раз в год)***

При продувках технологического оборудования природным газом после ремонтных работ объем выброса газа определяется по формуле:

$$V_{пр} = \frac{0,0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_г)}{273 + T_г}$$

**Исходные данные для расчета:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Длина участка трубопровода | L= | 174,26 | м |
| Диаметр трудопровода | d= | 0,089 | м |
| Избыточное давление газа в газопроводе (не более 0,1 МПа) | Pr= | 100000 | Па |
| Температура газа | Tr= | 10 | oC |
| Время продувки (время опорожнения участка газопровода должно соответствовать требованиям главы СНиП 2.05.06-85.) | t= | 1,0000 | ч |
| Содержание СПМ в газе (по паспорту) | | 0,001 | г/м3 |
| Содержание H2S в газе (паспорт качества газа) | | 0,00115 | г/м3 |
| Атмосферное давление | Pa= | 101325,0 | Па |
| Плотность газа | ρ= | 0,6948 | кг/м3 |

**Расчет:**

| | | |
|---|---|---|
| V = | 1,083546 м3 | |
| V пр = | 2,794259 м3 | |
| G= | 0,00194145 т/год | |
| G спм= | 0,0000000028 т/год | |
| GH2S = | 0,0000000032 т/год | |
| M= | 0,000449 г/с | (приведенное к 20мин. интервалу) |
| M спм= | 0,0000000006 г/с | -//- |
| M H2S= | 0,0000000007 г/с | -//- |

***Опорожнение участков газопровода перед ремонтом (1 раз в год)***

Количество газа $V_г$ ($м^3$) при опорожнении технологического оборудования в атмосферу определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z}$$

где $V$ - геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием, $м^3$;

$P_{ст}$, $T_{ст}$ - давление и температура при стандартных условиях ($P_{ст}$ = 1,033 кгс/$см^2$, $T_{ст}$ = 293,15 град.К);

$P$, $T$ - рабочее давление и температура (перед опорожнением), кгс/$см^2$, град. К;

$z$ - коэффициент сжимаемости газа при рабочих параметрах.

$$z = 1 - \frac{0,0241 \cdot P_{пр}}{t}$$

$$t = 1 - 1,68T_{пр} + 0,78T_{пр}^2 + 0,0107T_{пр}^3$$

*Рпр = P/Ркр*
*Тпр = T/Ткр*

| | |
|---|---|
| *Тпр =* | *1,484318* |
| *Рпр =* | *0,063398* |

**Исходные данные для расчета:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Длина участка трубопровода | L= | 174,26 | м |
| Диаметр трудопровода | d= | 0,089 | м |
| Рабочее давление газа в газопроводе | Pr= | 3 | кгс/см2 |
| Температура газа | Tr= | 283 | oK |
| Время опорожнения участка газопровода | t= | 1,0000 | ч |
| Содержание СПМ в газе (по паспорту) | | 0,001 | г/м3 |
| Содержание H2S в газе (паспорт качества газа) | | 0,00115 | г/м3 |
| Атмосферное давление | Pa= | 1,033 | кгс/см2 |
| Плотность газа | ρ= | 0,6948 | кг/м3 |

**Расчет:**

| | |
|---|---|
| V = | 1,0835461 м3 |
| V г = | 3,2789372 м3 |
| Z = | 0,99412 |
| G= | 0,0022782 т/год |
| G спм= | 0,00000000328 т/год |
| GH2S = | 0,00000000377 т/год |
| M= | 0,6328348716 г/с |
| M спм= | 0,0000009108 г/с |

M H2S= 0,0000010474 г/с

***Проверке работоспособности предохранительного клапана***

Количество газа $V_г$ (м$^3$) при проверке работоспособности предохранительного клапана в атмосферу определяется по формуле:

$$V_г = 37,3 \cdot F \cdot K_к \cdot P \cdot \sqrt{\frac{z}{T}} \cdot \tau$$

где $F$ - площадь сечения клапана , м2
$Kк$ - коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные);
τ - время проверки работоспособности предохранительного клапана, с;
$P$, $T$ - рабочее давление и температура , МПа, град. К соответственно;
$z$ - коэффициент сжимаемости газа.

**Исходные данные для расчета:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Площадь сечения клапана | F= | 0,00196 | м2 |
| Диаметр клапана | d= | 0,05 | м |
| Абсолютное давление газа в газопроводе | Pг= | 0,3 | МПа |
| Температура газа | Tг= | 283 | оК |
| Время проверки работоспособности клапана | t= | 20 | с |
| Содержание СПМ в газе (паспорт качества газа) | | 0,001 | г/м3 |
| Содержание H2S в газе (паспорт качества газа) | | 0,00115 | г/м3 |
| Плотность газа | ρ= | 0,6948 | кг/м3 |

**Расчет:**

| | | |
|---|---|---|
| V = | 0,001963 м3 | |
| V г = | 0,002603130 м3 | |
| Z = | 0,99412 | |
| G= | 0,000001809 т/год | |
| G спм= | 0,0000000000026 т/год | |
| $G_{H2S}$ = | 0,0000000000030 т/год | |
| M= | 0,000075361 г/с | (приведенное к 20мин. интервалу) |
| M спм= | 0,000000000108 г/с | -//- |
| $M_{H2S}$ = | 0,000000000125 г/с | -//- |

Расчет рассеивания проведен для залповых выбросов при продувках технологического оборудования (максимальный выброс г/с), т/год - суммарные

**Итого:**

| | | |
|---|---|---|
| M = | 0,632835 г/с | (метан, код 410) |
| M спм = | 0,000000911 г/с | (одорант СПМ, код 1716) |
| MH2S = | 0,000001047 г/с | (сероводород, код 333) |
| G= | 0,00422147 т/год | (метан, код 410) |
| G спм= | 0,0000000061 т/год | (одорант, код 1716) |
| GH2S= | 0,0000000070 т/год | (сероводород, код 333) |

# Параметры источников выбросов (эксплуатация)

**Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы**

| Цех (номер и наименование) | Участок (номер и наименование) | Источники выделения загрязняющих веществ | | | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Количество источников под одним номер | Номер источника выброса | Номер режима (стадии) выбр | Высота источника выброса (м) | Диаметр устья трубы (м) | Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | Ширина площад- ного источника (м) | Наименование газоочистных установок | Коэффициент обеспеченности газоочисткой | Средн. экспл. /макс степень очистки (%) | Загрязняющее вещество | | Выбросы загрязняющих веществ | | | Валовый выброс по источнику (т/год) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | номер и наименование | количество (шт) | часов работы в год | | | | | | | скорость (м/с) | Объем на 1 трубу (м3/с) | Температура (гр.С) | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | код | наименование | г/с | мг/м3 | т/год | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| **Площадка: 1 Аэропорт Надым** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Котельная | | | | | дымовая труба (газ) | 1 | 0021 | 1 | 16,00 | 0,70 | 8,60 | 3,309000 | 120,0 | 10,00 | 0,00 | 10,00 | 0,00 | 0,00 | | | 0,00/0,00 | 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0,08876100 | 38,6149363 | 1,39328300 | 1,39328300 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,08654200 | 37,6495738 | 1,35845100 | 1,35845100 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0337 | Углерод оксид | 0,41789400 | 181,8022576 | 6,83126300 | 6,83126300 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)* | 0,00000022 | 0,0000970 | 0,00000364 | 0,00000364 | |
| 1 Котельная | | | | | дымовая труба (газ) | 1 | 0022 | 1 | 16,00 | 0,70 | 8,60 | 3,309000 | 120,0 | 50,00 | -5,00 | 50,00 | -5,00 | 0,00 | | | 0,00/0,00 | 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0,08876100 | 38,6149363 | 1,39328300 | 1,39328300 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,08654200 | 37,6495738 | 1,35845100 | 1,35845100 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0337 | Углерод оксид | 0,41789400 | 181,8022576 | 6,83126300 | 6,83126300 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)* | 0,00000022 | 0,0000970 | 0,00000364 | 0,00000364 | |
| 1 Котельная | | | | | свеча гру | 1 | 0024 | 1 | 14,70 | 0,02 | 2,90 | 0,000910 | 20,0 | -10,00 | 0,00 | -10,00 | 0,00 | 0,00 | | | 0,00/0,00 | 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,00000105 | 1,2348388 | 0,00000001 | 0,00000001 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0410 | Метан | 0,63283500 | 746369,82248 | 0,00422147 | 0,00422147 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 1716 | Одорант | 0,00000091 | 1,0744395 | 0,00000001 | 0,00000001 | |
| 1 Котельная | | | | | сварочный пост | 1 | 6009 | 1 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 140,00 | 0,00 | 150,00 | 0,00 | 10,00 | | | 0,00/0,00 | 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в | 0,00277220 | 0,0000000 | 0,00044910 | 0,00044910 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца | 0,00032040 | 0,0000000 | 0,00005190 | 0,00005190 | |
| 1 Котельная | | | | | мехмастерская (сверлильный, | 1 | 6010 | 1 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 170,00 | 0,00 | 180,00 | 0,00 | 10,00 | | | 0,00/0,00 | 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в | 0,00241000 | 0,0000000 | 0,00437270 | 0,00437270 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, | 0,00013000 | 0,0000000 | 0,00023590 | 0,00023590 | |

**Приложение 4.5**

**Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (период эксплуатации)**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО ПКЦ "Интэкс"
Регистрационный номер: 01-01-2771

**Предприятие: 1073, Котельная аэропорт Надым**
Город: 9, Надым
Район: 3, Микр. Су -934 Аэропорт
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
**ВИД: 1, Эксплуатация**
**ВР: 1, эксплуатация**
**Расчетные константы: S=999999,99**
**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

| | |
|---|---|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С: | -14,7 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С: | 23,8 |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы: | 160 |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 6 |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м3: | 1,29 |
| Скорость звука, м/с: | 331 |

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

| |
|---|
| **1 - Аэропорт Надым** |
| 1 - Котельная |

# Параметры источников выбросов

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

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча.

| Учет при расч. | № ист. | Наименование источника | Вар. | Тип | Высота ист. (м) | Диаметр устья (м) | Объем ГВС (куб.м/с) | Скорость ГВС (м/с) | Плотность ГВС, (кг/куб.м) | Темп. ГВС (°С) | Ширина источ. (м) | Отклонение выброса, град | | Коэф. рел. | Координаты | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | Угол | Направл. | | X1 (м) | Y1 (м) | X2 (м) | Y2 (м) |
| № пл.: 1, № цеха: 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | 21 | дымовая труба (газ) | 1 | 1 | 16 | 0,70 | 3,31 | 8,60 | 1,29 | 120,00 | 0,00 | - | - | 1 | 14,00 | -13,50 | | |

| 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) | 0,0887610 | 1,393283 | 1 | 0,03 | 189,52 | 1,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,0865420 | 1,358451 | 1 | 0,02 | 189,52 | 1,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,4178940 | 6,831263 | 1 | 0,01 | 189,52 | 1,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)* | 0,0000002 | 0,000004 | 1 | 0,00 | 189,52 | 1,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| + | 22 | дымовая труба (газ) | 1 | 1 | 16 | 0,70 | 3,31 | 8,60 | 1,29 | 120,00 | 0,00 | - | - | 1 | 16,00 | -17,50 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| 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) | 0,0887610 | 1,393283 | 1 | 0,03 | 189,52 | 1,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,0865420 | 1,358451 | 1 | 0,02 | 189,52 | 1,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,4178940 | 6,831263 | 1 | 0,01 | 189,52 | 1,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)* | 0,0000002 | 0,000004 | 1 | 0,00 | 189,52 | 1,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| + | 24 | свеча гру | 1 | 1 | 14,7 | 0,02 | 0,00 | 2,90 | 0,69 | 20,00 | 0,00 | - | - | 1 | 29,00 | 5,50 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| Код в-ва | Наименование вещества | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F | Лето | | | Зима | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Cm/ПДК | Xm | Um | Cm/ПДК | Xm | Um |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000010 | 7,000000E-09 | 1 | 0,00 | 83,79 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0410 | Метан | 0,6328350 | 0,004221 | 1 | 0,00 | 83,79 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1716 | Одорант | 0,0000009 | 6,100000E-09 | 1 | 0,00 | 83,79 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | 6009 | сварочный пост | 1 | 3 | 2 | 0,00 | | | 1,29 | | 1,75 | - | - | 1 | 24,00 | -20,50 | 28,00 | -19,50 |

| Код в-ва | Наименование вещества | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F | Лето | | | Зима | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Cm/ПДК | Xm | Um | Cm/ПДК | Xm | Um |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) | 0,0027722 | 0,000449 | 1 | 0,20 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | 0,0003204 | 0,000052 | 1 | 0,92 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | 6010 | мехмастерская (сверлильный, заточной станки) | 1 | 3 | 2 | 0,00 | | | 1,29 | | 4,00 | - | - | 1 | 30,00 | -18,00 | 30,50 | -19,50 |

| Код в-ва | Наименование вещества | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F | Лето | | | Зима | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Cm/ПДК | Xm | Um | Cm/ПДК | Xm | Um |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) | 0,0024100 | 0,004373 | 3 | 0,52 | 5,70 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | 0,0001300 | 0,000236 | 3 | 0,28 | 5,70 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код | Наименование вещества | Предельно допустимая концентрация | | | | | | Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ * | Фоновая концентр. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Расчет максимальных концентраций | | | Расчет средних концентраций | | | | | |
| | | Тип | Спр. значение | Исп. в расч. | Тип | Спр. значение | Исп. в расч. | | Учет | Интерп. |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) | ПДК м/р | 0,400 | 0,400 | ПДК с/с | 0,040 | 0,040 | 1 | Нет | Нет |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | ПДК м/р | 0,010 | 0,010 | ПДК с/с | 0,001 | 0,001 | 1 | Нет | Нет |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | ПДК м/р | 0,200 | 0,200 | ПДК с/с | 0,040 | 0,040 | 1 | Нет | Нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | ПДК м/р | 0,400 | 0,400 | ПДК с/с | 0,060 | 0,060 | 1 | Нет | Нет |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | ПДК м/р | 0,008 | 0,008 | - | - | - | 1 | Нет | Нет |
| 0337 | Углерод оксид | ПДК м/р | 5,000 | 5,000 | ПДК с/с | 3,000 | 3,000 | 1 | Нет | Нет |
| 0410 | Метан | ОБУВ | 50,000 | 50,000 | - | - | - | 1 | Нет | Нет |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)* | ПДК м/р | 1,000E-0 | 1,000E-0 | ПДК с/с | 1,000E-06 | 1,000E-0 | 1 | Нет | Нет |
| 1716 | Одорант | ПДК м/р | 5,000E-0 | 5,000E-0 | - | - | - | 1 | Нет | Нет |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | ОБУВ | 0,040 | 0,040 | - | - | - | 1 | Нет | Нет |

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Посты измерения фоновых концентраций

| № поста | Наименование | Координаты (м) | |
|---|---|---|---|
| | | X | Y |
| 1 | | 0,00 | 0,00 |

| Код в-ва | Наименование вещества | Максимальная концентрация * | | | | | Средняя концентрация * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Штиль | Север | Восток | Юг | Запад | |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,000 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,000 |
| 0337 | Углерод оксид | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 0,000 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,260 | 0,260 | 0,260 | 0,260 | 0,260 | 0,000 |

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

## Перебор метеопараметров при расчете

**Набор-автомат**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
|---|---|---|
| 0 | 360 | 1 |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип | Полное описание площадки | | | | | Зона влияния (м) | Шаг (м) | | Высота (м) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Координаты середины 1-й стороны (м) | | Координаты середины 2-й стороны (м) | | Ширина (м) | | | | |
| | | X | Y | X | Y | | | По ширине | По длине | |
| 1 | Полное описание | -643,00 | -28,00 | 764,80 | -28,00 | 902,00 | 0,00 | 50,00 | 50,00 | 2,00 |

### Расчетные точки

| Код | Координаты (м) | | Высота (м) | Тип точки | Комментарий |
|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | на границе жилой зоны | Жилой дом 23 микр-н СУ-934 |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | на границе жилой зоны | Жилой дом 18 микр-н СУ-934 |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | на границе жилой зоны | Жилой дом 1 Южный пер. |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 11 | -60,50 | -60,50 | 2,00 | на границе жилой зоны | Расчетная точка |

## Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

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

### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,36 | 0,144 | 91 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 6010 | | 0,20 | | 0,080 | | 55,3 | | |
| | 1 | | 1 | 6009 | | 0,16 | | 0,064 | | 44,7 | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,11 | 0,043 | 354 | 0,93 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 6009 | | 0,06 | | 0,024 | | 54,3 | | |
| | 1 | | 1 | 6010 | | 0,05 | | 0,020 | | 45,7 | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,06 | 0,023 | 90 | 2,36 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 6009 | | 0,03 | | 0,012 | | 53,5 | | |
| | 1 | | 1 | 6010 | | 0,03 | | 0,011 | | 46,5 | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,05 | 0,021 | 286 | 3,22 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 6010 | | 0,03 | | 0,011 | | 51,7 | | |
| | 1 | | 1 | 6009 | | 0,03 | | 0,010 | | 48,3 | | |
| 11 | -60,50 | -60,50 | 2,00 | 0,05 | 0,019 | 65 | 3,22 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 6009 | | 0,02 | | 0,010 | | 52,2 | | |
| | 1 | | 1 | 6010 | | 0,02 | | 0,009 | | 47,8 | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,02 | 0,007 | 70 | 6,00 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 6009 | | 9,23E-03 | | 0,004 | | 56,4 | | |
| | 1 | | 1 | 6010 | | 7,12E-03 | | 0,003 | | 43,6 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 8,85E-03 | 0,004 | 40 | 6,00 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 6009 | | 5,82E-03 | | 0,002 | | 65,8 | | |
| | 1 | | 1 | 6010 | | 3,03E-03 | | 0,001 | | 34,2 | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 5,71E-03 | 0,002 | 3 | 6,00 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 6009 | | 3,91E-03 | | 0,002 | | 68,5 | | |
| | 1 | | 1 | 6010 | | 1,80E-03 | | 7,202E-04 | | 31,5 | | |

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,76 | 0,008 | 93 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6009 | 0,76 | 0,008 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,27 | 0,003 | 352 | 0,93 | - | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6009 | 0,27 | 0,003 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,16 | 0,002 | 91 | 0,93 | - | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6009 | 0,16 | 0,002 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,13 | 0,001 | 285 | 1,27 | - | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6009 | 0,13 | 0,001 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | -60,50 | -60,50 | 2,00 | 0,13 | 0,001 | 65 | 1,27 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6009 | 0,13 | 0,001 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,04 | 4,269E-04 | 70 | 6,00 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6009 | 0,04 | 4,269E-04 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,03 | 2,704E-04 | 39 | 6,00 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6009 | 0,03 | 2,704E-04 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,02 | 1,807E-04 | 3 | 6,00 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6009 | 0,02 | 1,807E-04 | 100,0 |

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

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,07 | 0,013 | 68 | 1,76 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 21 | 0,03 | 0,007 | 50,0 |
| 1 | 1 | 22 | 0,03 | 0,007 | 50,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,06 | 0,012 | 37 | 2,16 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 22 | 0,03 | 0,006 | 50,1 |
| 1 | 1 | 21 | 0,03 | 0,006 | 49,9 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,05 | 0,010 | 1 | 2,16 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 22 | 0,03 | 0,005 | 50,1 |
| 1 | 1 | 21 | 0,03 | 0,005 | 49,9 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,05 | 0,010 | 286 | 1,76 | - | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 21 | 0,03 | 0,005 | 50,6 |
| 1 | 1 | 22 | 0,02 | 0,005 | 49,4 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | -60,50 | -60,50 | 2,00 | 0,04 | 0,008 | 59 | 1,76 | - | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 21 | 0,02 | 0,004 | 50,3 |
| 1 | 1 | 22 | 0,02 | 0,004 | 49,7 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,03 | 0,006 | 87 | 1,76 | - | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 1 | 22 | | | 0,02 | | 0,003 | 50,7 | | | |
| | 1 | 1 | 21 | | | 0,02 | | 0,003 | 49,3 | | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,03 | 0,005 | 343 | 1,76 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 21 | | | 0,01 | | 0,003 | 52,5 | | | |
| | 1 | 1 | 22 | | | 0,01 | | 0,003 | 47,5 | | | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 4,37E-04 | 8,742E-05 | 80 | 1,76 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 22 | | | 4,35E-04 | | 8,696E-05 | | 99,5 | | |
| | 1 | 1 | 21 | | | 2,30E-06 | | 4,602E-07 | | 0,5 | | |

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

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,03 | 0,013 | 68 | 1,76 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 21 | | | 0,02 | | 0,006 | | 50,0 | | |
| | 1 | 1 | 22 | | | 0,02 | | 0,006 | | 50,0 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,03 | 0,011 | 37 | 2,16 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 22 | | | 0,01 | | 0,006 | | 50,1 | | |
| | 1 | 1 | 21 | | | 0,01 | | 0,006 | | 49,9 | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,03 | 0,010 | 1 | 2,16 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 22 | | | 0,01 | | 0,005 | | 50,1 | | |
| | 1 | 1 | 21 | | | 0,01 | | 0,005 | | 49,9 | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,02 | 0,010 | 286 | 1,76 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 21 | | | 0,01 | | 0,005 | | 50,6 | | |
| | 1 | 1 | 22 | | | 0,01 | | 0,005 | | 49,4 | | |
| 11 | -60,50 | -60,50 | 2,00 | 0,02 | 0,008 | 59 | 1,76 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 21 | | | 0,01 | | 0,004 | | 50,3 | | |
| | 1 | 1 | 22 | | | 0,01 | | 0,004 | | 49,7 | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | 0,006 | 87 | 1,76 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 22 | | | 7,91E-03 | | 0,003 | | 50,7 | | |
| | 1 | 1 | 21 | | | 7,69E-03 | | 0,003 | | 49,3 | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,01 | 0,005 | 343 | 1,76 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 21 | | | 6,98E-03 | | 0,003 | | 52,5 | | |
| | 1 | 1 | 22 | | | 6,31E-03 | | 0,003 | | 47,5 | | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 2,13E-04 | 8,523E-05 | 80 | 1,76 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 22 | | | 2,12E-04 | | 8,478E-05 | | 99,5 | | |
| | 1 | 1 | 21 | | | 1,12E-06 | | 4,487E-07 | | 0,5 | | |

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 3,56E-05 | 2,848E-07 | 357 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 24 | | 3,56E-05 | | 2,848E-07 | | 100,0 | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 3,51E-05 | 2,807E-07 | 74 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 24 | | 3,51E-05 | | 2,807E-07 | | 100,0 | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 3,40E-05 | 2,723E-07 | 300 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 24 | | 3,40E-05 | | 2,723E-07 | | 100,0 | | |
| 11 | -60,50 | -60,50 | 2,00 | 3,27E-05 | 2,618E-07 | 54 | 0,50 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 24 | | 3,27E-05 | | 2,618E-07 | | 100,0 | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 2,19E-05 | 1,749E-07 | 64 | 0,68 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 24 | | 2,19E-05 | | 1,749E-07 | | 100,0 | | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 1,83E-05 | 1,460E-07 | 42 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 24 | | 1,83E-05 | | 1,460E-07 | | 100,0 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 1,58E-05 | 1,265E-07 | 37 | 0,68 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 24 | | 1,58E-05 | | 1,265E-07 | | 100,0 | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 1,17E-05 | 9,391E-08 | 3 | 0,93 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 24 | | 1,17E-05 | | 9,391E-08 | | 100,0 | | |

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,01 | 0,062 | 68 | 1,76 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 6,20E-03 | | 0,031 | | 50,0 | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 6,20E-03 | | 0,031 | | 50,0 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,01 | 0,055 | 37 | 2,16 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 5,55E-03 | | 0,028 | | 50,1 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 5,53E-03 | | 0,028 | | 49,9 | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 9,72E-03 | 0,049 | 1 | 2,16 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 4,87E-03 | | 0,024 | | 50,1 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 4,85E-03 | | 0,024 | | 49,9 | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 9,45E-03 | 0,047 | 286 | 1,76 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 4,78E-03 | | 0,024 | | 50,6 | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 4,67E-03 | | 0,023 | | 49,4 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | -60,50 | -60,50 | 2,00 | 7,86E-03 | 0,039 | 59 | 1,76 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 21 | 3,95E-03 | 0,020 | 50,3 |
| 1 | 1 | 22 | 3,91E-03 | 0,020 | 49,7 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 6,03E-03 | 0,030 | 87 | 1,76 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 22 | 3,06E-03 | 0,015 | 50,7 |
| 1 | 1 | 21 | 2,97E-03 | 0,015 | 49,3 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 5,14E-03 | 0,026 | 343 | 1,76 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 21 | 2,70E-03 | 0,013 | 52,5 |
| 1 | 1 | 22 | 2,44E-03 | 0,012 | 47,5 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 8,23E-05 | 4,116E-04 | 80 | 1,76 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 22 | 8,19E-05 | 4,094E-04 | 99,5 |

**Вещество: 0410 Метан**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 3,44E-03 | 0,172 | 357 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 3,44E-03 | 0,172 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 3,39E-03 | 0,170 | 74 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 3,39E-03 | 0,170 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 3,29E-03 | 0,165 | 300 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 3,29E-03 | 0,165 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | -60,50 | -60,50 | 2,00 | 3,16E-03 | 0,158 | 54 | 0,50 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 3,16E-03 | 0,158 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 2,11E-03 | 0,106 | 64 | 0,68 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 2,11E-03 | 0,106 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 1,77E-03 | 0,088 | 42 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 1,77E-03 | 0,088 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 1,53E-03 | 0,076 | 37 | 0,68 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 1,53E-03 | 0,076 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 1,14E-03 | 0,057 | 3 | 0,93 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 1,14E-03 | 0,057 | 100,0 |

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)***

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 3,31E-03 | 3,308E-08 | 68 | 1,76 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 21 | 1,65E-03 | 1,654E-08 | 50,0 |
| 1 | 1 | 22 | 1,65E-03 | 1,654E-08 | 50,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 2,96E-03 | 2,956E-08 | 37 | 2,16 | - | | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 22 | 1,48E-03 | 1,480E-08 | 50,1 |
| 1 | 1 | 21 | 1,48E-03 | 1,476E-08 | 49,9 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 2,59E-03 | 2,595E-08 | 1 | 2,16 | - | | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 22 | 1,30E-03 | 1,300E-08 | 50,1 |
| 1 | 1 | 21 | 1,29E-03 | 1,295E-08 | 49,9 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 2,52E-03 | 2,521E-08 | 286 | 1,76 | - | | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 21 | 1,28E-03 | 1,276E-08 | 50,6 |
| 1 | 1 | 22 | 1,25E-03 | 1,245E-08 | 49,4 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | -60,50 | -60,50 | 2,00 | 2,10E-03 | 2,096E-08 | 59 | 1,76 | - | | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 21 | 1,05E-03 | 1,054E-08 | 50,3 |
| 1 | 1 | 22 | 1,04E-03 | 1,042E-08 | 49,7 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 1,61E-03 | 1,609E-08 | 87 | 1,76 | - | | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 22 | 8,15E-04 | 8,155E-09 | 50,7 |
| 1 | 1 | 21 | 7,93E-04 | 7,931E-09 | 49,3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 1,37E-03 | 1,370E-08 | 343 | 1,76 | - | | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 21 | 7,20E-04 | 7,199E-09 | 52,5 |
| 1 | 1 | 22 | 6,50E-04 | 6,505E-09 | 47,5 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 2,20E-05 | 2,196E-10 | 80 | 1,76 | - | | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 22 | 2,18E-05 | 2,185E-10 | 99,5 |

**Вещество: 1716 Одорант**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 4,96E-03 | 2,478E-07 | 357 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 4,96E-03 | 2,478E-07 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 4,89E-03 | 2,443E-07 | 74 | 0,50 | - | | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 4,89E-03 | 2,443E-07 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 4,74E-03 | 2,370E-07 | 300 | 0,50 | - | | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 4,74E-03 | 2,370E-07 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | -60,50 | -60,50 | 2,00 | 4,56E-03 | 2,278E-07 | 54 | 0,50 | - | | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 4,56E-03 | 2,278E-07 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 3,04E-03 | 1,522E-07 | 64 | 0,68 | - | | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 24 | 3,04E-03 | 1,522E-07 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 2,54E-03 | 1,270E-07 | 42 | 0,50 | - | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 24 | | 2,54E-03 | | | 1,270E-07 | | 100,0 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 2,20E-03 | 1,101E-07 | 37 | 0,68 | - | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 24 | | 2,20E-03 | | | 1,101E-07 | | 100,0 | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 1,63E-03 | 8,171E-08 | 3 | 0,93 | - | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 24 | | 1,63E-03 | | | 8,171E-08 | | 100,0 | | |

**Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,11 | 0,004 | 89 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 6010 | | 0,11 | | | 0,004 | | 100,0 | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,03 | 0,001 | 357 | 2,36 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 6010 | | 0,03 | | | 0,001 | | 100,0 | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | 6,581E-04 | 90 | 6,00 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 6010 | | 0,02 | | | 6,581E-04 | | 100,0 | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,02 | 6,465E-04 | 287 | 6,00 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 6010 | | 0,02 | | | 6,465E-04 | | 100,0 | | |
| 11 | -60,50 | -60,50 | 2,00 | 0,01 | 5,507E-04 | 65 | 6,00 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 6010 | | 0,01 | | | 5,507E-04 | | 100,0 | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 3,84E-03 | 1,537E-04 | 70 | 6,00 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 6010 | | 3,84E-03 | | | 1,537E-04 | | 100,0 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 1,63E-03 | 6,537E-05 | 40 | 6,00 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 6010 | | 1,63E-03 | | | 6,537E-05 | | 100,0 | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 9,83E-04 | 3,933E-05 | 4 | 6,00 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 6010 | | 9,83E-04 | | | 3,933E-05 | | 100,0 | | |

**Приложение 4.6.**

**Карты изолиний максимальной приземной концентрации загрязняющих веществ (период эксплуатации)**

# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация )

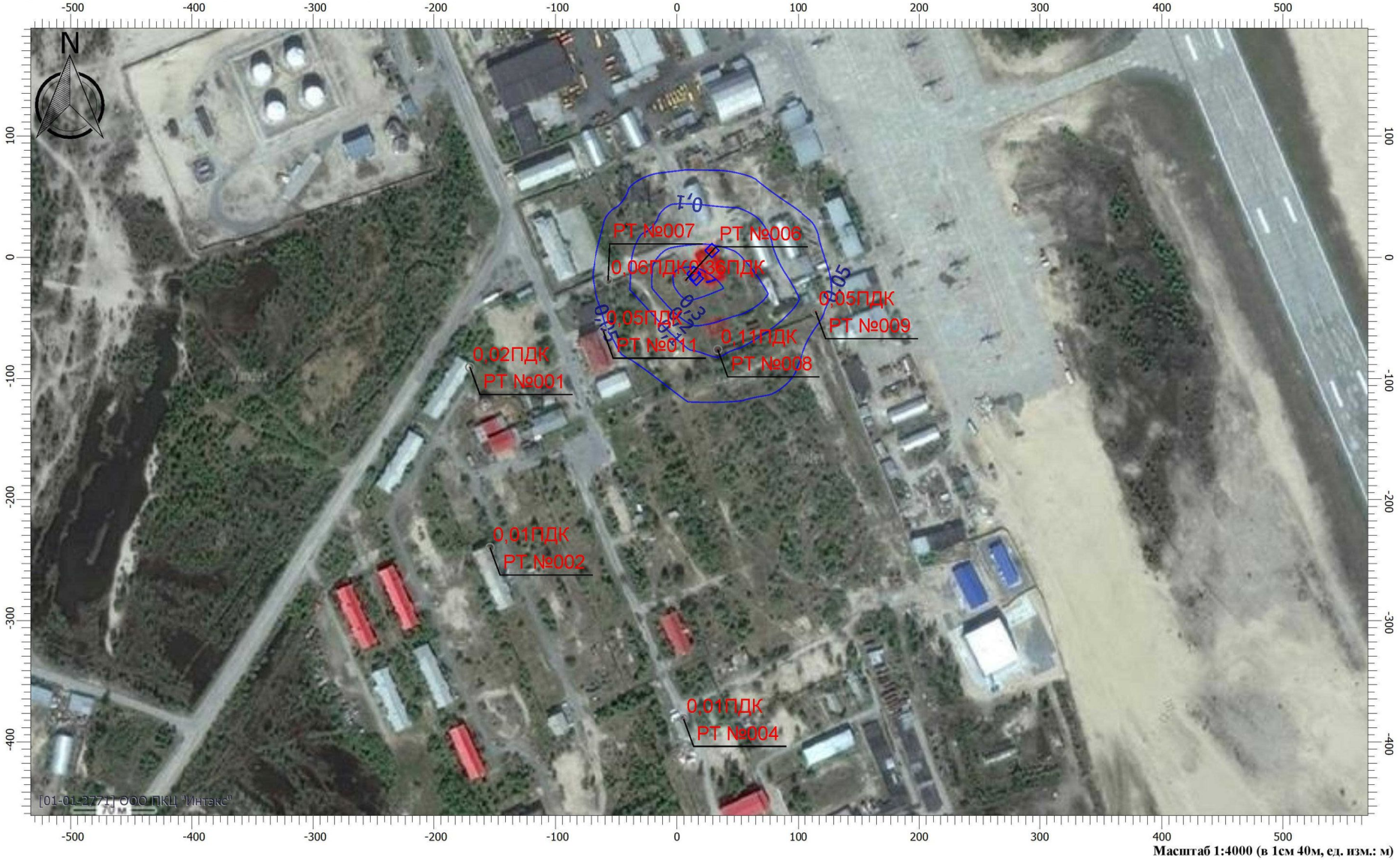
**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 12:41 - 23.09.2020 12:41] , ЛЕТО**
**Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация )

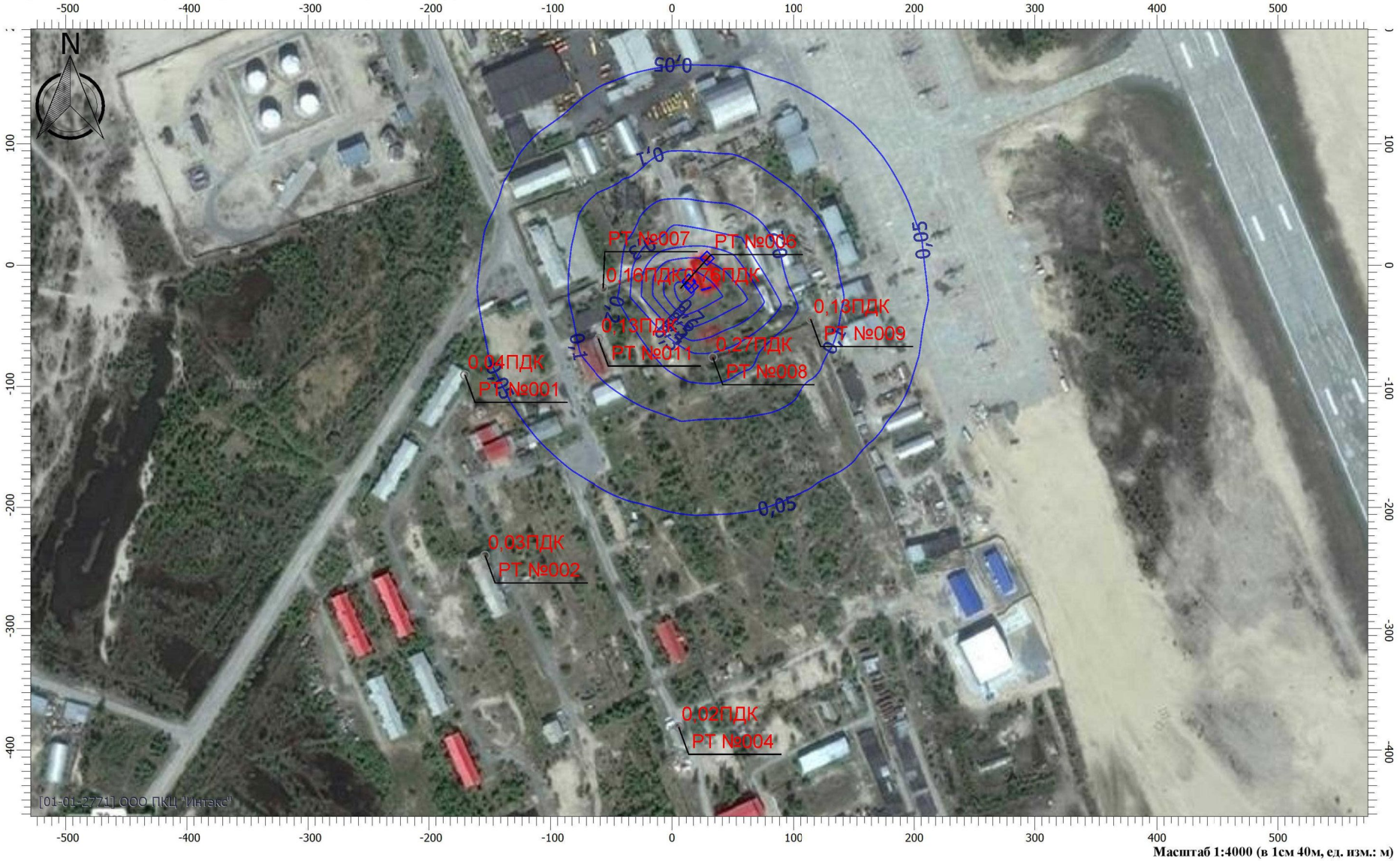
**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 12:41 - 23.09.2020 12:41] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 12:41 - 23.09.2020 12:41] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Изм. Кол.уч. Лист №док Подп. Дата

033-2020-ООС.ТЧ

Лист 165

168

**Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация )**

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 12:41 - 23.09.2020 12:41] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**



**Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация )**

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 12:41 - 23.09.2020 12:41] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**



# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 12:41 - 23.09.2020 12:41] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

**Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация )**

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 12:41 - 23.09.2020 12:41] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0337 (Углерод оксид)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**



# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 12:41 - 23.09.2020 12:41] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0410 (Метан)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




**Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)**

# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 12:41 - 23.09.2020 12:41] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 12:41 - 23.09.2020 12:41] , ЛЕТО**
**Код расчета: 1716 (Одорант)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 12:41 - 23.09.2020 12:41] , ЛЕТО**
**Код расчета: 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

033-2020-ООС.ТЧ

Лист 173

176

**Приложение 4.5**

**Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (период эксплуатации). Аварийный режим (работа на резервном топливе)**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО ПКЦ "Интэкс"
Регистрационный номер: 01-01-2771

**Предприятие: 1073, Котельная аэропорт Надым**
Город: 9, Надым
Район: 3, Микр. Су -934 Аэропорт
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
**ВИД: 2, Эксплуатация аварийный режим**
**ВР: 1, эксплуатация аварийный режим**
**Расчетные константы: S=999999,99**
**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

| | |
|---|---|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С: | -14,7 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С: | 23,8 |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы: | 160 |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 6 |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м3: | 1,29 |
| Скорость звука, м/с: | 331 |

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

| |
|---|
| **1 - Аэропорт Надым** |
| 1 - Котельная |

# Параметры источников выбросов

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

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча.

| Учет при расч. | № ист. | Наименование источника | Вар. | Тип | Высота ист. (м) | Диаметр устья (м) | Объем ГВС (куб.м/с) | Скорость ГВС (м/с) | Плотность ГВС, (кг/куб.м) | Темп. ГВС (°С) | Ширина источ. (м) | Отклонение выброса, град | | Коэф. рел. | Координаты | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | Угол | Направл. | | X1 (м) | Y1 (м) | X2 (м) | Y2 (м) |
| № пл.: 1, № цеха: 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | 21 | дымовая труба (ТС-1) | 2 | 1 | 16 | 0,70 | 2,80 | 7,28 | 1,29 | 150,00 | 0,00 | - | - | 1 | 14,50 | -11,00 | | |

| 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) | 0,1578310 | 0,196563 | 1 | 0,06 | 186,85 | 1,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,1538850 | 0,191649 | 1 | 0,03 | 186,85 | 1,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0911030 | 0,091103 | 1 | 0,05 | 186,85 | 1,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,2700440 | 0,342200 | 1 | 0,04 | 186,85 | 1,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,3857770 | 0,488857 | 1 | 0,01 | 186,85 | 1,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)* | 0,0000017 | 0,000002 | 1 | 0,01 | 186,85 | 1,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | 22 | дымовая труба (ТС-1) | 2 | 1 | 16 | 0,70 | 2,80 | 7,28 | 1,29 | 150,00 | 0,00 | - | - | 1 | 16,00 | -16,00 | | |

| 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) | 0,1578310 | 0,196563 | 1 | 0,06 | 186,85 | 1,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,1538850 | 0,191649 | 1 | 0,03 | 186,85 | 1,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0911030 | 0,115446 | 1 | 0,05 | 186,85 | 1,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,2700440 | 0,342200 | 1 | 0,04 | 186,85 | 1,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,3857770 | 0,488857 | 1 | 0,01 | 186,85 | 1,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)* | 0,0000017 | 0,000002 | 1 | 0,01 | 186,85 | 1,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | 23 | труба ДГУ | 1 | 1 | 6 | 0,10 | 0,47 | 59,37 | 1,29 | 450,00 | 0,00 | - | - | 1 | 45,50 | -9,50 | | |

| 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) | 0,2133333 | 0,198144 | 1 | 0,38 | 108,98 | 3,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,0346667 | 0,032198 | 1 | 0,03 | 108,98 | 3,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0138889 | 0,012384 | 1 | 0,03 | 108,98 | 3,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,0333333 | 0,030960 | 1 | 0,02 | 108,98 | 3,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,1722222 | 0,160992 | 1 | 0,01 | 108,98 | 3,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)* | 0,0000003 | 3,000000E-07 | 1 | 0,01 | 108,98 | 3,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1325 | Формальдегид | 0,0033333 | 0,003096 | 1 | 0,02 | 108,98 | 3,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин | 0,0805556 | 0,074304 | 1 | 0,02 | 108,98 | 3,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | 6008 | неорганизованный (склад резервного топлива) | 1 | 3 | 6 | 0,00 | | | 1,29 | | 3,00 | - | - | 1 | 27,50 | -55,00 | 35,00 | -53,00 |

| Код в-ва | Наименование вещества | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F | Лето | | | Зима | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Cm/ПДК | Xm | Um | Cm/ПДК | Xm | Um |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,0000032 | 1,000000E-07 | 1 | 0,00 | 34,20 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2754 | Алканы С12-С19 | 0,0011479 | 0,000032 | 1 | 0,00 | 34,20 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код | Наименование вещества | Предельно допустимая концентрация | | | | | | Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ * | Фоновая концентр. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Расчет максимальных концентраций | | | Расчет средних концентраций | | | | | |
| | | Тип | Спр. значение | Исп. в расч. | Тип | Спр. значение | Исп. в расч. | | Учет | Интерп. |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | ПДК м/р | 0,200 | 0,200 | ПДК с/с | 0,040 | 0,040 | 1 | Да | Нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | ПДК м/р | 0,400 | 0,400 | ПДК с/с | 0,060 | 0,060 | 1 | Нет | Нет |
| 0328 | Углерод (Сажа) | ПДК м/р | 0,150 | 0,150 | ПДК с/с | 0,050 | 0,050 | 1 | Нет | Нет |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | ПДК м/р | 0,500 | 0,500 | ПДК с/с | 0,050 | 0,050 | 1 | Нет | Нет |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | ПДК м/р | 0,008 | 0,008 | - | - | - | 1 | Нет | Нет |
| 0337 | Углерод оксид | ПДК м/р | 5,000 | 5,000 | ПДК с/с | 3,000 | 3,000 | 1 | Нет | Нет |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)* | ПДК м/р | 1,000E-0 | 1,000E-0 | ПДК с/с | 1,000E-06 | 1,000E-0 | 1 | Нет | Нет |
| 1325 | Формальдегид | ПДК м/р | 0,050 | 0,050 | ПДК с/с | 0,010 | 0,010 | 1 | Нет | Нет |
| 2732 | Керосин | ОБУВ | 1,200 | 1,200 | - | - | - | 1 | Нет | Нет |
| 2754 | Алканы С12-С19 | ПДК м/р | 1,000 | 1,000 | - | - | - | 1 | Нет | Нет |
| 6035 | Группа суммации: Сероводород, формальдегид | Группа суммации | - | - | Группа суммации | - | - | 1 | Нет | Нет |
| 6043 | Группа суммации: Серы диоксид и сероводород | Группа суммации | - | - | Группа суммации | - | - | 1 | Нет | Нет |
| 6204 | Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид | Группа суммации | - | - | Группа суммации | - | - | 1 | Да | Нет |

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Посты измерения фоновых концентраций

| № поста | Наименование | Координаты (м) | |
|---|---|---|---|
| | | X | Y |
| 1 | | 0,00 | 0,00 |

| Код в-ва | Наименование вещества | Максимальная концентрация * | | | | | Средняя концентрация * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Штиль | Север | Восток | Юг | Запад | |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,000 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,000 |
| 0337 | Углерод оксид | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 0,000 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,260 | 0,260 | 0,260 | 0,260 | 0,260 | 0,000 |

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

## Перебор метеопараметров при расчете

**Набор-автомат**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
|---|---|---|
| 0 | 360 | 1 |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип | Полное описание площадки | | | | | Зона влияния (м) | Шаг (м) | | Высота (м) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Координаты середины 1-й стороны (м) | | Координаты середины 2-й стороны (м) | | Ширина (м) | | | | |
| | | X | Y | X | Y | | | По ширине | По длине | |
| 1 | Полное описание | -643,00 | -28,00 | 764,80 | -28,00 | 902,00 | 0,00 | 50,00 | 50,00 | 2,00 |

### Расчетные точки

| Код | Координаты (м) | | Высота (м) | Тип точки | Комментарий |
|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | на границе жилой зоны | Жилой дом 23 микр-н СУ-934 |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | на границе жилой зоны | Жилой дом 18 микр-н СУ-934 |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | на границе жилой зоны | Жилой дом 1 Южный пер. |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | на границе жилой зоны | Гостинничный комплекс |

## 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) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,80 | 0,159 | 85 | 3,35 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,38 | | 0,077 | | 48,1 | | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,02 | | 0,003 | | 2,2 | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,02 | | 0,003 | | 2,1 | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,79 | 0,157 | 59 | 3,35 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 4 |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,77 | 0,155 | 296 | 3,35 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,37 | | 0,073 | | 47,3 | | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,02 | | 0,003 | | 2,2 | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,01 | | 0,002 | | 1,3 | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,75 | 0,150 | 69 | 2,89 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,27 | | 0,053 | | 35,3 | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,05 | | 0,011 | | 7,2 | | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,05 | | 0,010 | | 6,9 | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,73 | 0,147 | 10 | 3,35 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,35 | | 0,071 | | 48,1 | | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 7,34E-06 | | 1,468E-06 | | 0,0 | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 6,57E-06 | | 1,313E-06 | | 0,0 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,68 | 0,136 | 40 | 3,35 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,21 | | 0,043 | | 31,5 | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,04 | | 0,009 | | 6,5 | | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,04 | | 0,008 | | 6,1 | | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,66 | 0,132 | 76 | 3,35 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,28 | | 0,056 | | 42,4 | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 3,70E-04 | | 7,392E-05 | | 0,1 | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,63 | 0,125 | 5 | 2,89 | 0,38 | 0,076 | 0,38 | 0,076 | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,16 | | 0,033 | | 26,3 | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,04 | | 0,008 | | 6,6 | | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,04 | | 0,008 | | 6,5 | | |

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

| № | Координ X(м) | Координ Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,08 | 0,031 | 68 | 2,32 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 0,03 | | 0,012 | | 38,1 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 0,03 | | 0,012 | | 37,7 | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 0,02 | | 0,007 | | 24,1 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,07 | 0,027 | 38 | 2,32 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 0,03 | | 0,011 | | 39,8 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 0,03 | | 0,010 | | 39,1 | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 0,01 | | 0,006 | | 21,1 | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,06 | 0,023 | 2 | 2,32 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 0,02 | | 0,009 | | 40,9 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 0,02 | | 0,009 | | 40,5 | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 0,01 | | 0,004 | | 18,5 | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,06 | 0,023 | 291 | 2,32 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 0,02 | | 0,008 | | 35,4 | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 0,02 | | 0,008 | | 34,3 | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 0,02 | | 0,007 | | 30,3 | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,06 | 0,022 | 55 | 2,32 | - | - | - | - | 4 |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,05 | 0,020 | 85 | 2,32 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 0,03 | | 0,010 | | 50,7 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 0,01 | | 0,005 | | 24,8 | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 0,01 | | 0,005 | | 24,5 | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,03 | 0,011 | 10 | 3,18 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 0,03 | | 0,011 | | 100,0 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 5,16E-06 | | 2,063E-06 | | 0,0 | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 4,62E-06 | | 1,847E-06 | | 0,0 | | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | 0,009 | 76 | 3,18 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 0,02 | | 0,009 | | 99,1 | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 1,97E-04 | | 7,863E-05 | | 0,9 | | |

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

| № | Координ X(м) | Координ Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,11 | 0,017 | 68 | 2,20 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 0,05 | | 0,007 | | 41,7 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 0,05 | | 0,007 | | 41,3 | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 0,02 | | 0,003 | | 17,0 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,10 | 0,015 | 37 | 2,20 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 22 | | | 0,04 | | 0,006 | | 43,1 | |
| | 1 | | 1 | 21 | | | 0,04 | | 0,006 | | 42,8 | |
| | 1 | | 1 | 23 | | | 0,01 | | 0,002 | | 14,2 | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,08 | 0,013 | 2 | 2,20 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 22 | | | 0,04 | | 0,006 | | 43,7 | |
| | 1 | | 1 | 21 | | | 0,04 | | 0,005 | | 43,3 | |
| | 1 | | 1 | 23 | | | 0,01 | | 0,002 | | 13,0 | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,08 | 0,012 | 289 | 2,20 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 21 | | | 0,03 | | 0,005 | | 41,7 | |
| | 1 | | 1 | 22 | | | 0,03 | | 0,005 | | 38,3 | |
| | 1 | | 1 | 23 | | | 0,02 | | 0,002 | | 20,0 | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,08 | 0,012 | 54 | 2,20 | - | - | - | - | 4 |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,07 | 0,010 | 85 | 2,20 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 23 | | | 0,03 | | 0,004 | | 38,8 | |
| | 1 | | 1 | 21 | | | 0,02 | | 0,003 | | 30,8 | |
| | 1 | | 1 | 22 | | | 0,02 | | 0,003 | | 30,4 | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,04 | 0,006 | 344 | 2,20 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 21 | | | 0,02 | | 0,003 | | 52,8 | |
| | 1 | | 1 | 22 | | | 0,02 | | 0,003 | | 46,9 | |
| | 1 | | 1 | 23 | | | 1,25E-04 | | 1,873E-05 | | 0,3 | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | 0,004 | 76 | 3,07 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 23 | | | 0,02 | | 0,004 | | 98,7 | |
| | 1 | | 1 | 22 | | | 3,29E-04 | | 4,939E-05 | | 1,3 | |

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,10 | 0,048 | 68 | 2,15 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 22 | | | 0,04 | | 0,021 | | 43,2 | |
| | 1 | | 1 | 21 | | | 0,04 | | 0,021 | | 42,8 | |
| | 1 | | 1 | 23 | | | 0,01 | | 0,007 | | 14,0 | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,08 | 0,042 | 37 | 2,15 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 22 | | | 0,04 | | 0,019 | | 44,3 | |
| | 1 | | 1 | 21 | | | 0,04 | | 0,019 | | 44,0 | |
| | 1 | | 1 | 23 | | | 9,85E-03 | | 0,005 | | 11,6 | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,07 | 0,037 | 2 | 2,15 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 22 | | | 0,03 | | 0,016 | | 44,9 | |
| | 1 | | 1 | 21 | | | 0,03 | | 0,016 | | 44,4 | |
| | 1 | | 1 | 23 | | | 7,84E-03 | | 0,004 | | 10,7 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,07 | 0,036 | 289 | 2,15 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 21 | 0,03 | 0,015 | 43,5 |
| 1 | 1 | 22 | 0,03 | 0,014 | 40,1 |
| 1 | 1 | 23 | 0,01 | 0,006 | 16,4 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,07 | 0,033 | 54 | 2,15 | - | - | - | - | 4 |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,06 | 0,028 | 85 | 2,15 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 21 | 0,02 | 0,009 | 33,7 |
| 1 | 1 | 22 | 0,02 | 0,009 | 33,3 |
| 1 | 1 | 23 | 0,02 | 0,009 | 33,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,03 | 0,017 | 344 | 2,15 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 21 | 0,02 | 0,009 | 52,8 |
| 1 | 1 | 22 | 0,02 | 0,008 | 46,9 |
| 1 | 1 | 23 | 9,88E-05 | 4,938E-05 | 0,3 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | 0,009 | 76 | 3,02 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,02 | 0,009 | 98,3 |
| 1 | 1 | 22 | 3,01E-04 | 1,506E-04 | 1,7 |

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 8,18E-04 | 6,543E-06 | 145 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6008 | 8,18E-04 | 6,543E-06 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 7,84E-04 | 6,271E-06 | 354 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6008 | 7,84E-04 | 6,271E-06 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 5,74E-04 | 4,595E-06 | 264 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6008 | 5,74E-04 | 4,595E-06 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 5,41E-04 | 4,332E-06 | 80 | 0,68 | - | - | - | - | 4 |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 5,20E-04 | 4,157E-06 | 112 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6008 | 5,20E-04 | 4,157E-06 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 2,03E-04 | 1,624E-06 | 80 | 0,93 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6008 | 2,03E-04 | 1,624E-06 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 1,38E-04 | 1,108E-06 | 45 | 1,27 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6008 | 1,38E-04 | 1,108E-06 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 9,66E-05 | 7,731E-07 | 5 | 1,73 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6008 | 9,66E-05 | 7,731E-07 | 100,0 |

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,02 | 0,096 | 68 | 2,50 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 7,76E-03 | | 0,039 | | 40,6 | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 5,72E-03 | | 0,029 | | 29,9 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 5,65E-03 | | 0,028 | | 29,6 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,02 | 0,081 | 38 | 2,50 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 5,81E-03 | | 0,029 | | 36,0 | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 5,22E-03 | | 0,026 | | 32,3 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 5,12E-03 | | 0,026 | | 31,7 | | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | 0,080 | 85 | 2,89 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 0,01 | | 0,060 | | 74,9 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 2,03E-03 | | 0,010 | | 12,7 | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 1,99E-03 | | 0,010 | | 12,4 | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,02 | 0,079 | 57 | 2,89 | - | - | - | - | 4 |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,02 | 0,077 | 293 | 2,50 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 9,38E-03 | | 0,047 | | 60,8 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 3,40E-03 | | 0,017 | | 22,0 | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 2,66E-03 | | 0,013 | | 17,2 | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,01 | 0,068 | 3 | 2,50 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 4,60E-03 | | 0,023 | | 33,6 | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 4,57E-03 | | 0,023 | | 33,4 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 4,51E-03 | | 0,023 | | 33,0 | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,01 | 0,057 | 10 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 0,01 | | 0,057 | | 100,0 | | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 9,07E-03 | 0,045 | 76 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 9,03E-03 | | 0,045 | | 99,6 | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 3,61E-05 | | 1,807E-04 | | 0,4 | | |

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)***

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,03 | 3,212E-07 | 68 | 2,25 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| 1 | | 1 | | 22 | | 0,01 | | 1,299E-07 | | 40,5 | | |
| 1 | | 1 | | 21 | | 0,01 | | 1,285E-07 | | 40,0 | | |
| 1 | | 1 | | 23 | | 6,28E-03 | | 6,275E-08 | | 19,5 | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,03 | 2,787E-07 | 38 | 2,25 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 1 | 22 | 0,01 | 1,166E-07 | 41,8 | | | | | | |
| | 1 | 1 | 21 | 0,01 | 1,146E-07 | 41,1 | | | | | | |
| | 1 | 1 | 23 | 4,75E-03 | 4,752E-08 | 17,0 | | | | | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,02 | 2,401E-07 | 2 | 2,25 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 22 | 0,01 | 1,026E-07 | 42,7 | | | | | | |
| | 1 | 1 | 21 | 0,01 | 1,016E-07 | 42,3 | | | | | | |
| | 1 | 1 | 23 | 3,60E-03 | 3,596E-08 | 15,0 | | | | | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,02 | 2,351E-07 | 290 | 2,25 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 21 | 9,28E-03 | 9,279E-08 | 39,5 | | | | | | |
| | 1 | 1 | 22 | 8,24E-03 | 8,239E-08 | 35,0 | | | | | | |
| | 1 | 1 | 23 | 5,99E-03 | 5,995E-08 | 25,5 | | | | | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,02 | 2,257E-07 | 55 | 2,25 | - | - | - | - | 4 |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | 2,013E-07 | 85 | 2,25 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 23 | 8,73E-03 | 8,725E-08 | 43,4 | | | | | | |
| | 1 | 1 | 21 | 5,74E-03 | 5,738E-08 | 28,5 | | | | | | |
| | 1 | 1 | 22 | 5,66E-03 | 5,665E-08 | 28,1 | | | | | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,01 | 1,022E-07 | 344 | 2,25 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 21 | 5,39E-03 | 5,389E-08 | 52,8 | | | | | | |
| | 1 | 1 | 22 | 4,79E-03 | 4,789E-08 | 46,9 | | | | | | |
| | 1 | 1 | 23 | 3,76E-05 | 3,756E-10 | 0,4 | | | | | | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 7,93E-03 | 7,934E-08 | 76 | 3,12 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 23 | 7,84E-03 | 7,844E-08 | 98,9 | | | | | | |
| | 1 | 1 | 22 | 8,96E-05 | 8,962E-10 | 1,1 | | | | | | |

**Вещество: 1325 Формальдегид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | 0,001 | 85 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 23 | 0,02 | 0,001 | 100,0 | | | | | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,02 | 0,001 | 60 | 3,35 | - | - | - | - | 4 |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,02 | 0,001 | 297 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 23 | 0,02 | 0,001 | 100,0 | | | | | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,02 | 0,001 | 10 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 23 | 0,02 | 0,001 | 100,0 | | | | | | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | 8,742E-04 | 76 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 23 | 0,02 | 8,742E-04 | 100,0 | | | | | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,02 | 8,734E-04 | 69 | 3,87 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | |
| | 1 | 1 | 23 | 0,02 | 8,734E-04 | 100,0 | | | | | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,01 | 7,020E-04 | 41 | 4,48 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,01 | 7,020E-04 | 100,0 |

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,01 | 5,719E-04 | 6 | 4,48 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,01 | 5,719E-04 | 100,0 |

**Вещество: 2732 Керосин**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | 0,029 | 85 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,02 | 0,029 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,02 | 0,028 | 60 | 3,35 | - | - | - | - | 4 |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,02 | 0,028 | 297 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,02 | 0,028 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,02 | 0,027 | 10 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,02 | 0,027 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | 0,021 | 76 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,02 | 0,021 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,02 | 0,021 | 69 | 3,87 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,02 | 0,021 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,01 | 0,017 | 41 | 4,48 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,01 | 0,017 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,01 | 0,014 | 6 | 4,48 | - | - | - | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,01 | 0,014 | 100,0 |

**Вещество: 2754 Алканы С12-С19**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 2,35E-03 | 0,002 | 145 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6008 | 2,35E-03 | 0,002 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 2,25E-03 | 0,002 | 354 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6008 | 2,25E-03 | 0,002 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 1,65E-03 | 0,002 | 264 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6008 | 1,65E-03 | 0,002 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 1,55E-03 | 0,002 | 80 | 0,68 | - | - | - | - | 4 |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 1,49E-03 | 0,001 | 112 | 0,68 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6008 | 1,49E-03 | 0,001 | 100,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 5,83E-04 | 5,826E-04 | 80 | 0,93 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 6008 | | 5,83E-04 | | | 5,826E-04 | | 100,0 | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 3,97E-04 | 3,974E-04 | 45 | 1,27 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 6008 | | 3,97E-04 | | | 3,974E-04 | | 100,0 | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 2,77E-04 | 2,773E-04 | 5 | 1,73 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 6008 | | 2,77E-04 | | | 2,773E-04 | | 100,0 | |

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | - | 85 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,02 | | | 0,000 | | 100,0 | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,02 | - | 60 | 3,35 | - | - | - | - | 4 |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,02 | - | 297 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,02 | | | 0,000 | | 100,0 | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,02 | - | 10 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,02 | | | 0,000 | | 99,9 | |
| | 1 | | 1 | 6008 | | 2,12E-05 | | | 0,000 | | 0,1 | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,02 | - | 69 | 3,87 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,02 | | | 0,000 | | 99,8 | |
| | 1 | | 1 | 6008 | | 3,46E-05 | | | 0,000 | | 0,2 | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | - | 76 | 3,35 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,02 | | | 0,000 | | 100,0 | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,01 | - | 41 | 4,48 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,01 | | | 0,000 | | 99,4 | |
| | 1 | | 1 | 6008 | | 8,75E-05 | | | 0,000 | | 0,6 | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,01 | - | 6 | 4,48 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,01 | | | 0,000 | | 99,2 | |
| | 1 | | 1 | 6008 | | 8,64E-05 | | | 0,000 | | 0,8 | |

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,10 | - | 68 | 2,13 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,04 | | | 0,000 | | 43,2 | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,04 | | | 0,000 | | 42,8 | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,01 | | | 0,000 | | 13,9 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | 1 | 6008 | | 7,17E-05 | | 0,000 | 0,1 | | | |
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,08 | - | 37 | 2,13 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,04 | | 0,000 | 44,3 | | | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,04 | | 0,000 | 44,0 | | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 9,82E-03 | | 0,000 | 11,6 | | | |
| | 1 | | 1 | 6008 | | 8,80E-05 | | 0,000 | 0,1 | | | |
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,07 | - | 2 | 2,13 | - | - | - | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,03 | | 0,000 | 44,8 | | | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,03 | | 0,000 | 44,4 | | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 7,82E-03 | | 0,000 | 10,7 | | | |
| | 1 | | 1 | 6008 | | 9,29E-05 | | 0,000 | 0,1 | | | |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,07 | - | 289 | 2,13 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,03 | | 0,000 | 43,5 | | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,03 | | 0,000 | 40,1 | | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,01 | | 0,000 | 16,3 | | | |
| | 1 | | 1 | 6008 | | 2,76E-06 | | 0,000 | 0,0 | | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,07 | - | 54 | 2,13 | - | - | - | - | 4 |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,06 | - | 85 | 2,13 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,02 | | 0,000 | 33,8 | | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,02 | | 0,000 | 33,4 | | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,02 | | 0,000 | 32,7 | | | |
| | 1 | | 1 | 6008 | | 1,66E-06 | | 0,000 | 0,0 | | | |
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,03 | - | 344 | 2,13 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,02 | | 0,000 | 52,6 | | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,02 | | 0,000 | 46,8 | | | |
| | 1 | | 1 | 6008 | | 1,19E-04 | | 0,000 | 0,3 | | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 1,01E-04 | | 0,000 | 0,3 | | | |
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,02 | - | 76 | 3,01 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,02 | | 0,000 | 98,3 | | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 3,03E-04 | | 0,000 | 1,7 | | | |

**Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 7 | -56,50 | -19,00 | 2,00 | 0,55 | - | 85 | 3,35 | 0,26 | - | 0,26 | - | 2 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,25 | | 0,000 | 46,3 | | | |
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,02 | | 0,000 | 3,3 | | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,02 | | 0,000 | 3,2 | | | |
| 1 | -170,50 | -90,50 | 2,00 | 0,55 | - | 69 | 2,89 | 0,26 | - | 0,26 | - | 4 |
| Площадка | | Цех | | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % | | | |
| | 1 | | 1 | 23 | | 0,18 | | 0,000 | 32,2 | | | |
| | 1 | | 1 | 22 | | 0,06 | | 0,000 | 10,4 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | 1 | 21 | | 0,05 | | | 0,000 | | 10,0 | | |
| 10 | -57,50 | -70,00 | 2,00 | 0,54 | - | 58 | 2,89 | 0,26 | | - | 0,26 | - | 4 |
| 9 | 114,50 | -44,50 | 2,00 | 0,53 | - | 295 | 2,89 | 0,26 | | - | 0,26 | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,23 | 0,000 | 43,2 |
| 1 | 1 | 21 | 0,03 | 0,000 | 4,8 |
| 1 | 1 | 22 | 0,02 | 0,000 | 3,3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | -154,00 | -239,50 | 2,00 | 0,50 | - | 39 | 2,89 | 0,26 | | - | 0,26 | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,13 | 0,000 | 27,0 |
| 1 | 1 | 22 | 0,05 | 0,000 | 10,5 |
| 1 | 1 | 21 | 0,05 | 0,000 | 10,2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 33,50 | -76,00 | 2,00 | 0,49 | - | 10 | 3,35 | 0,26 | | - | 0,26 | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,23 | 0,000 | 47,4 |
| 1 | 1 | 21 | 7,73E-06 | 0,000 | 0,0 |
| 1 | 1 | 22 | 6,91E-06 | 0,000 | 0,0 |

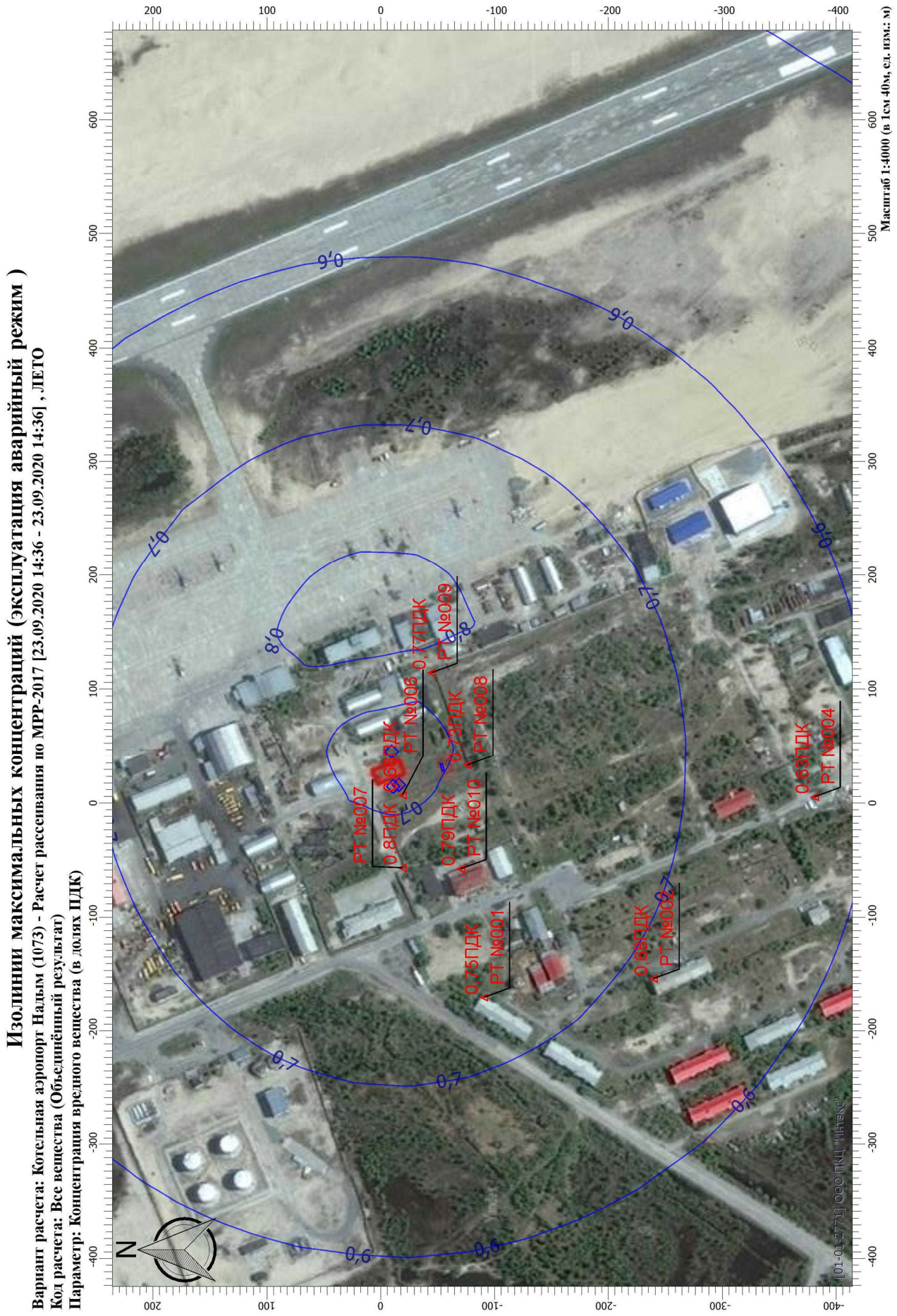
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5,50 | -381,00 | 2,00 | 0,46 | - | 4 | 2,89 | 0,26 | | - | 0,26 | - | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,11 | 0,000 | 23,2 |
| 1 | 1 | 22 | 0,05 | 0,000 | 10,0 |
| 1 | 1 | 21 | 0,04 | 0,000 | 9,8 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 7,00 | -19,00 | 2,00 | 0,45 | - | 76 | 3,35 | 0,26 | | - | 0,26 | - | 2 |

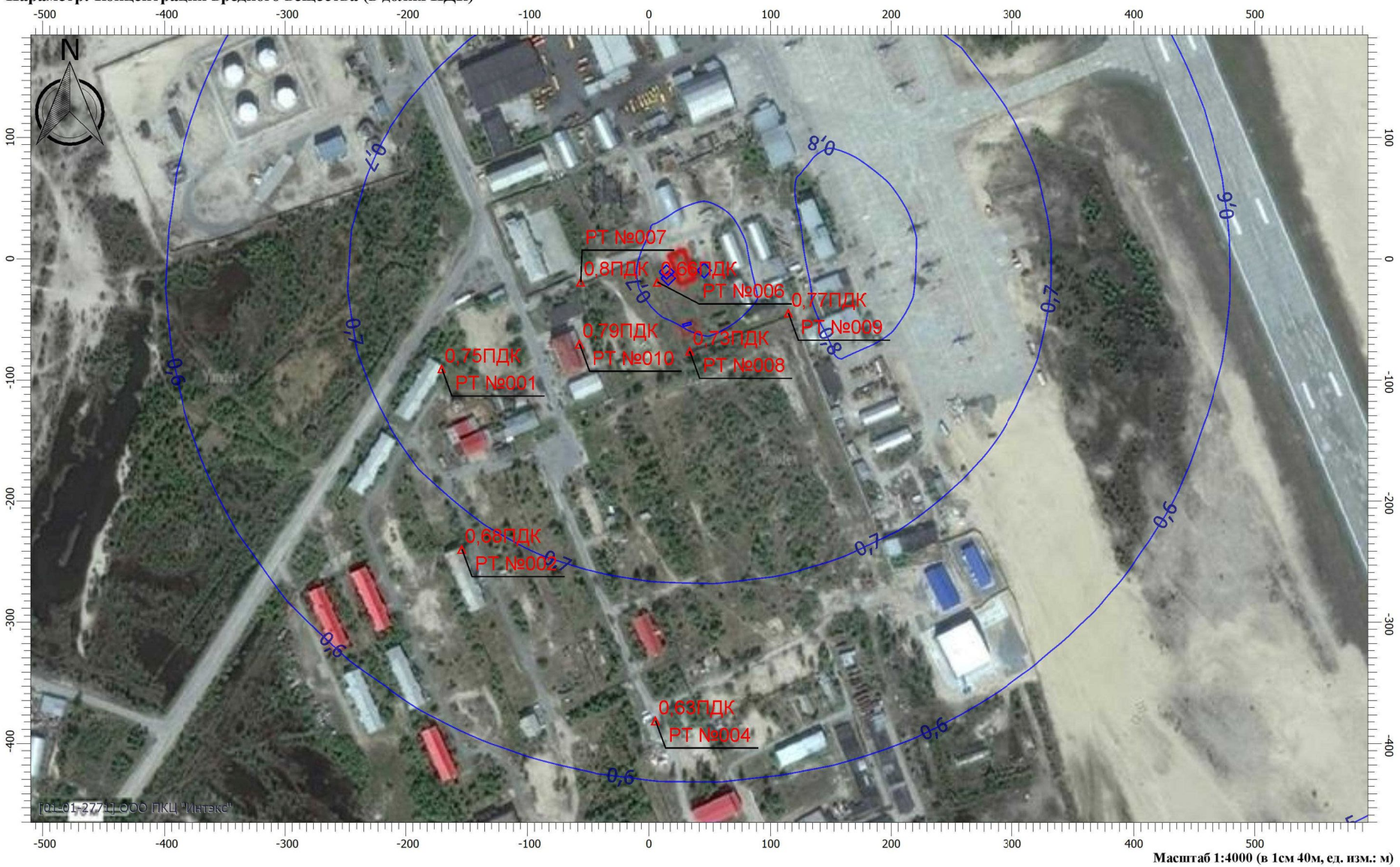
| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 23 | 0,19 | 0,000 | 41,6 |
| 1 | 1 | 22 | 3,89E-04 | 0,000 | 0,1 |

**Карты изолиний максимальной приземной концентрации загрязняющих веществ (период эксплуатации). Аварийный режим (работа на резервном топливе)**


Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )
Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)
РТ №007
0,87ПДК
РТ №006
0,77ПДК
РТ №009
0,73ПДК
РТ №008
0,79ПДК
РТ №010
0,75ПДК
РТ №001
0,68ПДК
РТ №002
0,63ПДК
РТ №004
0,9
0,8
0,7
0,6
N

# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

033-2020-ООС.ТЧ

Лист 194

197

**Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )**

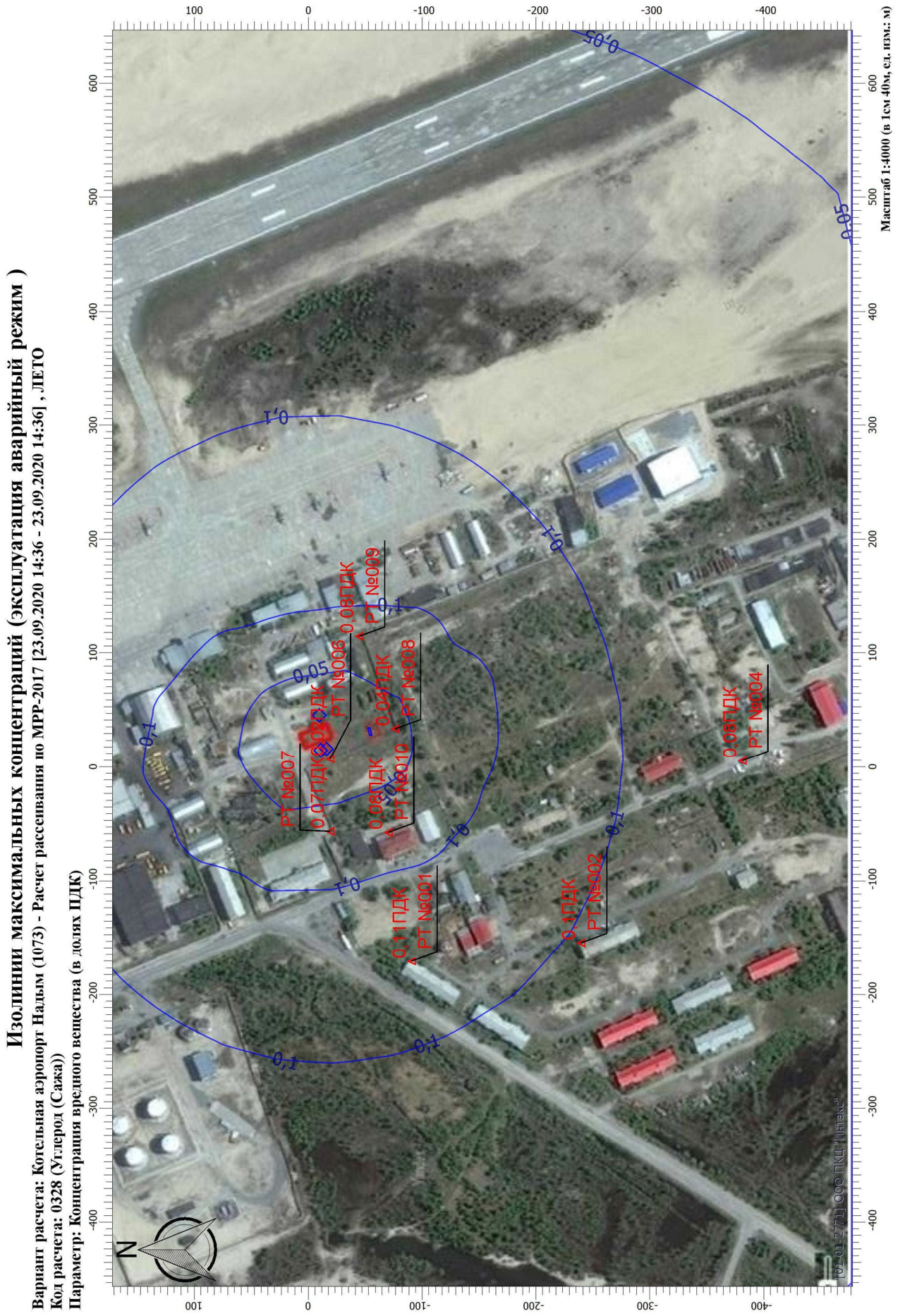
**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО**

**Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))**

**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**

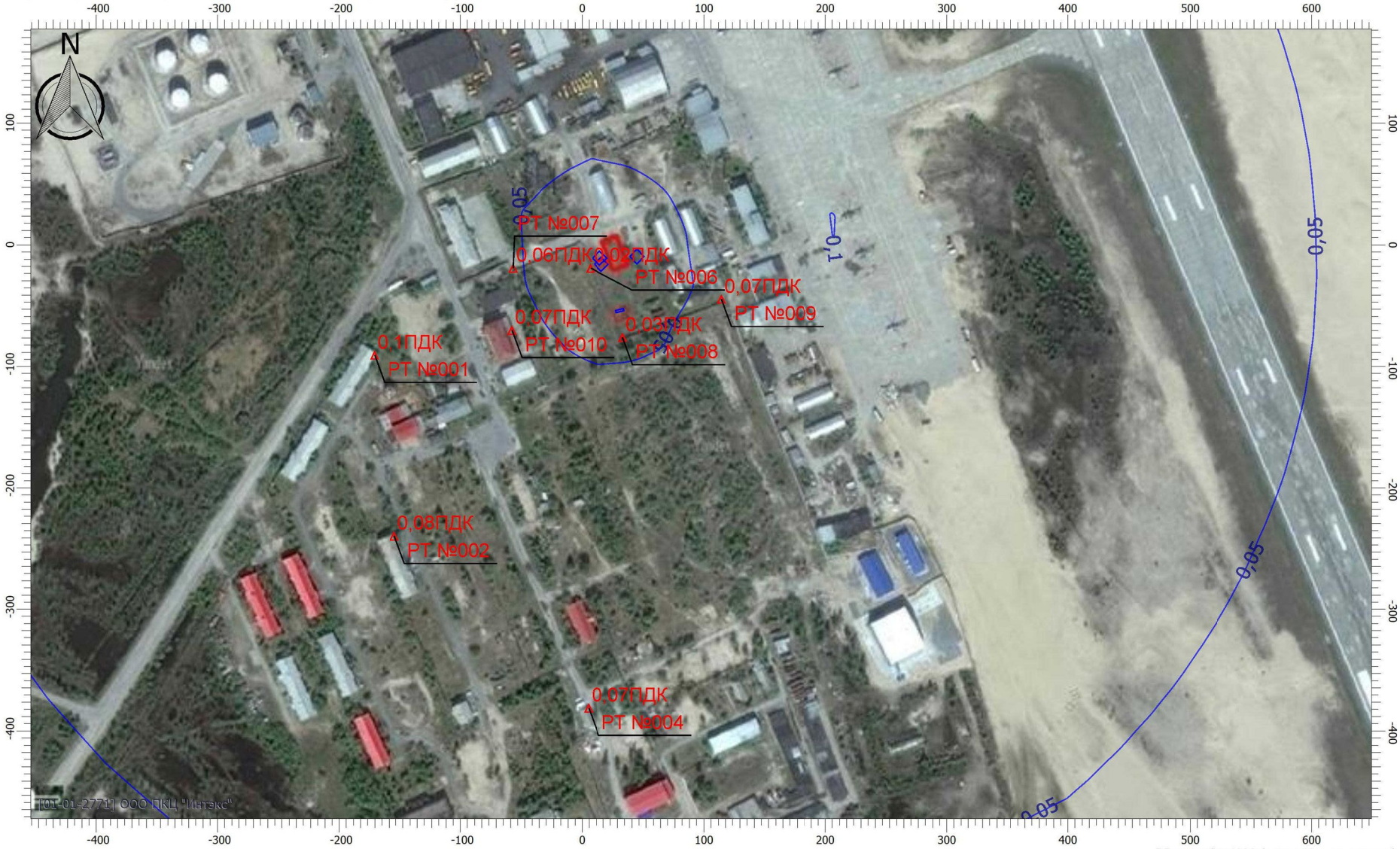



| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 033-2020-ООС.ТЧ | Лист 195 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|


Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )
Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)
0,05
0,1
0,1
0,1

# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




**Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)**

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

033-2020-ООС.ТЧ

**Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )**

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО**

**Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))**

**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**



# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0337 (Углерод оксид)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО**
**Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)




| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 033-2020-ООС.ТЧ | Лист 201 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )**

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО**

**Код расчета: 2732 (Керосин)**

**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 033-2020-ООС.ТЧ | Лист 202 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО**
**Код расчета: 2754 (Алканы С12-С19)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**

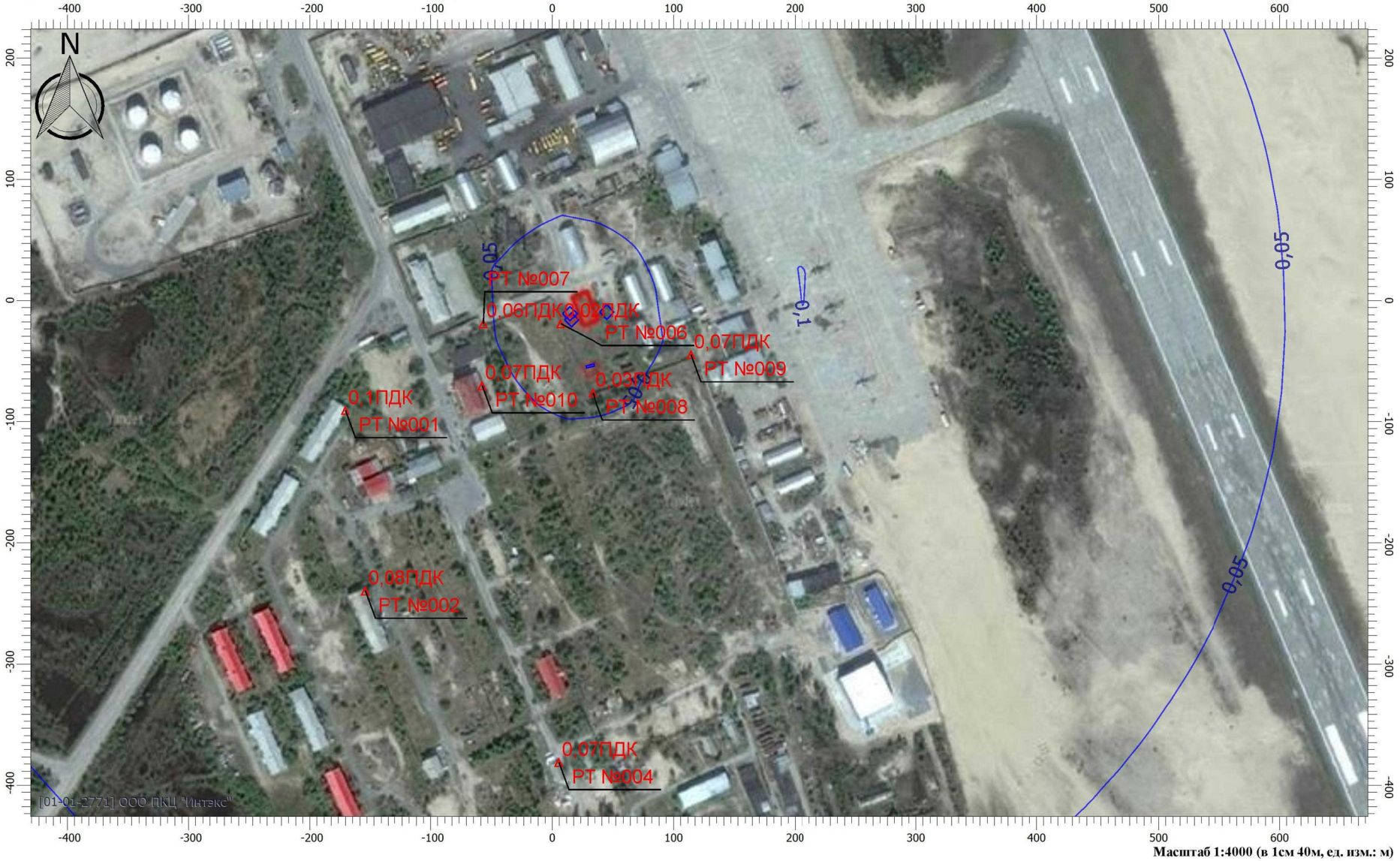



**Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)**


Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )
Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)
РТ №007
0,02ПДК
РТ №006
0,02ПДК
РТ №009
0,02ПДК
РТ №008
0,02ПДК
РТ №010
0,02ПДК
РТ №001
0,01ПДК
РТ №002
0,01ПДК
РТ №004
N
[01-01-2714] ООО ПКД "Интекс"

# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО**
**Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**




Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

# Изолинии максимальных концентраций (эксплуатация аварийный режим )

**Вариант расчета: Котельная аэропорт Надым (1073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.09.2020 14:36 - 23.09.2020 14:36] , ЛЕТО**
**Код расчета: 6204 (Серы диоксид, азота диоксид)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**

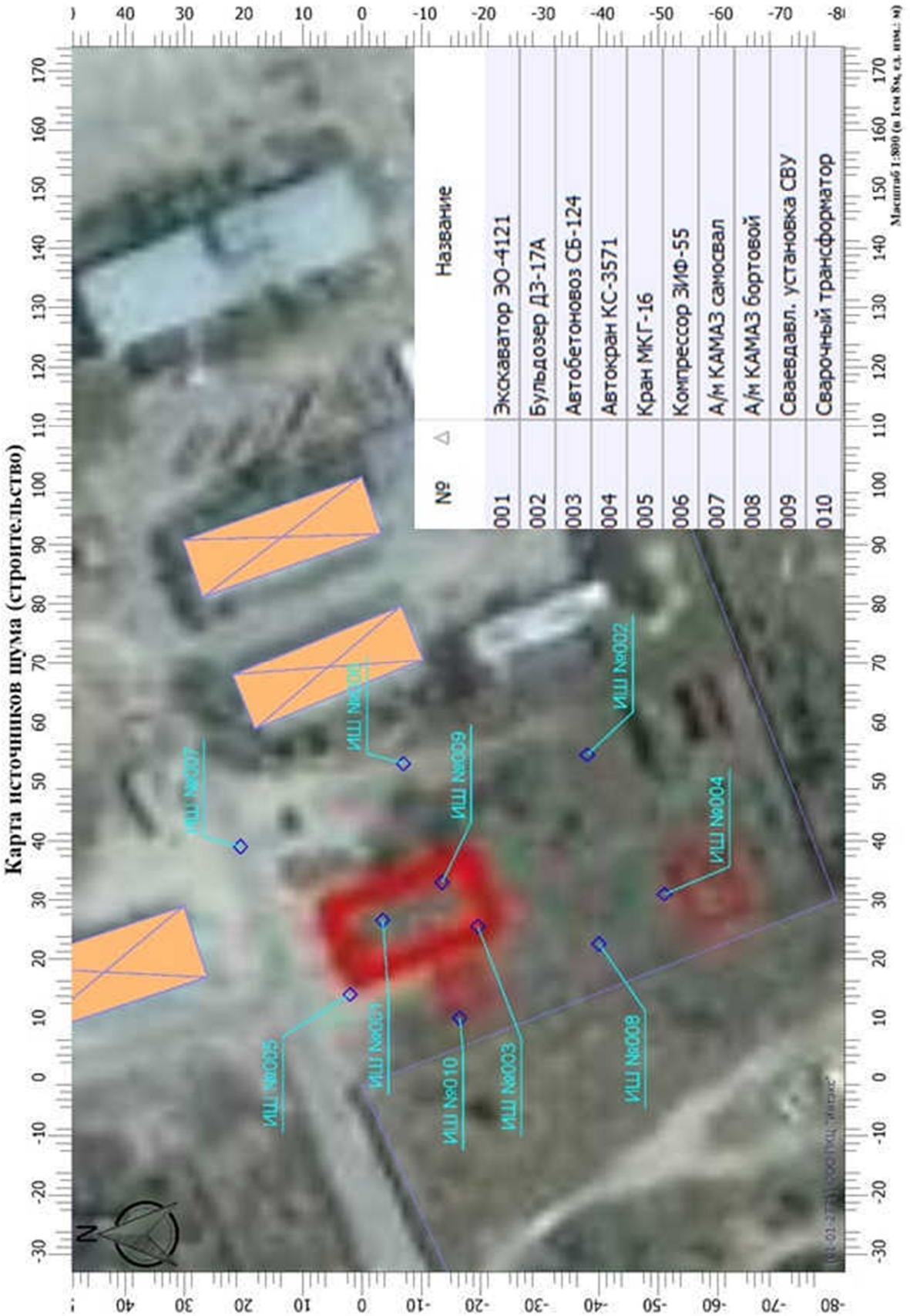



Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

**Приложение 5**

**Расчет шумового воздействия**

**Приложение 5.1.**



**Приложение 5.2**

**Расчет шумового воздействия (период строительства)**

# Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.1.2.5346 (от 20.12.2018)

Серийный номер 01-01-2771, ООО ПКЦ "Интэкс"

## 1. Исходные данные

### 1.1. Источники 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 | 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 | Экскаватор ЭО-4121 | 26.50 | -3.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 80.9 | 80.9 | 80.0 | 73.5 | 68.0 | 63.7 | 59.4 | 54.6 | 50.3 | 71.0 | Да |
| 002 | Бульдозер ДЗ-17А | 54.50 | -38.00 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 84.9 | 84.9 | 84.0 | 77.5 | 72.0 | 67.7 | 63.4 | 58.6 | 54.3 | 75.0 | Да |
| 003 | Автобетоновоз СБ-124 | 25.50 | -19.50 | 1.00 | 12.57 | 1.0 | 89.0 | 89.0 | 86.0 | 86.0 | 95.0 | 92.0 | 84.0 | 78.0 | 71.0 | 90.0 | Да |
| 004 | Автокран КС-3571 | 31.00 | -51.00 | 1.00 | 12.57 | 1.0 | 83.9 | 83.9 | 83.0 | 76.5 | 71.0 | 66.7 | 62.4 | 57.6 | 53.3 | 74.0 | Да |
| 005 | Кран МКГ-16 | 14.00 | 2.00 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 97.9 | 97.9 | 97.0 | 90.5 | 85.0 | 80.7 | 76.4 | 71.6 | 67.3 | 88.0 | Да |
| 006 | Компрессор ЗИФ-55 | 53.00 | -7.00 | 1.00 | 12.57 | 1.0 | 96.9 | 96.9 | 96.0 | 89.5 | 84.0 | 79.7 | 75.4 | 70.6 | 66.3 | 87.0 | Да |
| 007 | А/м КАМАЗ самосвал | 39.00 | 20.50 | 1.00 | 12.57 | 1.0 | 89.0 | 89.0 | 86.0 | 86.0 | 95.0 | 92.0 | 84.0 | 78.0 | 71.0 | 90.0 | Да |
| 008 | А/м КАМАЗ бортовой | 22.50 | -40.00 | 1.00 | 12.57 | 1.0 | 76.0 | 76.0 | 77.0 | 78.0 | 79.0 | 76.0 | 71.0 | 67.0 | 60.0 | 77.0 | Да |
| 009 | Сваевдавл. установка СВУ | 33.00 | -13.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 84.9 | 84.9 | 84.0 | 77.5 | 72.0 | 67.7 | 63.4 | 58.6 | 54.3 | 75.0 | Да |
| 010 | Сварочный трансформатор | 10.00 | -16.50 | 1.00 | 12.57 | 1.0 | 81.2 | 81.2 | 83.8 | 81.7 | 78.2 | 74.4 | 68.9 | 63.0 | 55.9 | 80.0 | Да |

### 1.2. Препятствия

| N | Объект | Координаты точки 1 | | Координаты точки 2 | | Ширина (м) | Высота (м) | Высота подъема (м) | Коэффициент звукопоглощения a, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | X (м) | Y (м) | | | | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 003 | Здание | -132.22 | 60.51 | -85.78 | 78.99 | 15.04 | 8.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 004 | Здание | -107.04 | 4.29 | -92.96 | 9.71 | 53.13 | 8.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 005 | Ангар | 11.68 | 41.48 | 23.83 | 45.52 | 32.73 | 6.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 006 | Ангар | -74.69 | 87.59 | -64.31 | 91.41 | 30.72 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 007 | Ангар | -43.08 | 100.22 | -32.43 | 103.77 | 31.15 | 6.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 008 | Ангар | 86.37 | 11.78 | 96.13 | 15.22 | 32.28 | 6.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 009 | Ангар | 64.60 | 3.83 | 73.90 | 7.67 | 31.00 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 010 | Ангар | 39.73 | 149.56 | 54.27 | 119.44 | 39.38 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 011 | Здание 1-эт. | -55.10 | -100.03 | -48.40 | -113.97 | 25.30 | 4.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 012 | Гостиница | -75.42 | -82.22 | -59.07 | -76.77 | 32.10 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 013 | Жилой дом | -195.42 | -105.63 | -184.58 | -112.87 | 52.56 | 17.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 014 | Жилой дом | -233.32 | -165.45 | -221.68 | -173.55 | 54.93 | 17.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 015 | Жилой дом | -159.62 | -268.12 | -143.87 | -262.88 | 52.97 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |

| N | Объект | Координаты точек (X, Y, Высота подъема) | Ширина (м) | Высота (м) | Коэффициент звукопоглощения a, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 002 | Ограждение | (-132.5, 44, 0), (-100.5, -31.5, 0), (-61, -16, 0), (-56, -25, 0), (-1.5, 0, 0), (30, -80, 0), (118.5, -45.5, 0), (165.5, -169, 0) | 0.15 | 2.70 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | Да |

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

| N | Объект | Координаты точки | | | Тип точки | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | | |
| 001 | Гостиница "Надежда" | -64.00 | -65.00 | 4.00 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 002 | пос.Аэропорт, дом 23 | -171.50 | -87.50 | 4.00 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 003 | Гостиница "Берлин" | 117.50 | -395.50 | 4.00 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 004 | пос. Аэропорт, дом 18 | -135.50 | -280.00 | 4.00 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |

### 2.2. Расчетные площадки

| N | Объект | Координаты точки 1 | | Координаты точки 2 | | Ширина (м) | Высота подъема (м) | Шаг сетки (м) | | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | X (м) | Y (м) | | | X | Y | |
| 001 | Расчетная площадка | -642.50 | -17.50 | 756.00 | -17.50 | 893.00 | 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 на границе жилой зоны

| Расчетная точка | | Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | Название | X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 003 | Гостиница "Берлин" | 117.50 | -395.50 | 4.00 | 46 | 45.4 | 43.8 | 38.2 | 41.1 | 36.6 | 25.7 | 8.9 | 0 | 41.10 |
| 001 | Гостиница "Надежда" | -64.00 | -65.00 | 4.00 | 60.8 | 60.7 | 59.5 | 54.2 | 58.2 | 54.7 | 45.6 | 35.1 | 13.9 | 58.60 |
| 004 | пос. Аэропорт, дом 18 | -135.50 | -280.00 | 4.00 | 46.5 | 46.3 | 44.9 | 39 | 41.6 | 37 | 26.2 | 10.5 | 0 | 41.60 |
| 002 | пос.Аэропорт, дом 23 | -171.50 | -87.50 | 4.00 | 58.3 | 58.1 | 56.9 | 50.3 | 47.5 | 42.8 | 34.7 | 22.4 | 0 | 49.00 |

Точки типа: Расчетные точки площадок

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| -642.50 | 429.00 | 1.50 | 43.9 | 43.1 | 40.9 | 32.9 | 28.9 | 21.5 | 7.3 | 0 | 0 | 30.60 |
| -592.50 | 429.00 | 1.50 | 43.8 | 42.8 | 40.3 | 32.1 | 29.5 | 22.1 | 7.4 | 0 | 0 | 30.50 |
| -542.50 | 429.00 | 1.50 | 45 | 44.4 | 42.4 | 34.8 | 32.2 | 25.1 | 11.6 | 0 | 0 | 33.10 |
| -492.50 | 429.00 | 1.50 | 48.4 | 48.2 | 46.9 | 40 | 37.5 | 31.6 | 20.7 | 0 | 0 | 38.50 |
| -442.50 | 429.00 | 1.50 | 46.3 | 45.8 | 43.9 | 38.3 | 43.4 | 39.2 | 27.3 | 6.1 | 0 | 43.20 |
| -392.50 | 429.00 | 1.50 | 46.6 | 45.9 | 44.7 | 39.4 | 36.9 | 31.3 | 20.6 | 0 | 0 | 37.70 |
| -342.50 | 429.00 | 1.50 | 47.9 | 47.5 | 46.1 | 39.5 | 38.6 | 32.7 | 21 | 0 | 0 | 39.00 |
| -292.50 | 429.00 | 1.50 | 52.6 | 52.4 | 50.9 | 45.7 | 50.5 | 46.5 | 35.4 | 16.6 | 0 | 50.50 |
| -242.50 | 429.00 | 1.50 | 53.7 | 53.4 | 52.1 | 45.4 | 41.2 | 35.7 | 27 | 8.7 | 0 | 43.00 |
| -192.50 | 429.00 | 1.50 | 49.8 | 49.5 | 47.7 | 42.3 | 46.2 | 41.5 | 29.8 | 9.9 | 0 | 45.90 |
| -142.50 | 429.00 | 1.50 | 54.6 | 54.5 | 53.3 | 47.8 | 50.9 | 47 | 36.4 | 19.3 | 0 | 51.10 |
| -92.50 | 429.00 | 1.50 | 54.9 | 54.8 | 53.7 | 48.1 | 51.2 | 47.2 | 36.8 | 20.2 | 0 | 51.40 |
| -42.50 | 429.00 | 1.50 | 59.3 | 59.2 | 58.1 | 52 | 53.4 | 49.5 | 39.4 | 23.4 | 0 | 53.90 |
| 7.50 | 429.00 | 1.50 | 54.4 | 54.2 | 52.8 | 47.2 | 50.9 | 47 | 36.7 | 20.9 | 0 | 51.10 |
| 57.50 | 429.00 | 1.50 | 46.4 | 45.1 | 42.4 | 35.5 | 38.4 | 33 | 20.5 | 0 | 0 | 38.10 |
| 107.50 | 429.00 | 1.50 | 48.6 | 48 | 46.1 | 40.7 | 45.5 | 41.1 | 29.5 | 10.1 | 0 | 45.30 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 157.50 | 429.00 | 1.50 | 50.7 | 50.2 | 48.6 | 42.9 | 47 | 42.6 | 31.2 | 12.4 | 0 | 46.90 |
| 207.50 | 429.00 | 1.50 | 53.7 | 53.5 | 52.2 | 46.4 | 49.8 | 45.9 | 35.4 | 18.5 | 0 | 50.00 |
| 257.50 | 429.00 | 1.50 | 54.5 | 54.4 | 53.1 | 47.6 | 50.6 | 46.6 | 36 | 18.3 | 0 | 50.80 |
| 307.50 | 429.00 | 1.50 | 53.4 | 53.2 | 51.9 | 46.9 | 51.2 | 47.2 | 36.2 | 17.7 | 0 | 51.20 |
| 357.50 | 429.00 | 1.50 | 51.6 | 51.5 | 50.1 | 45.6 | 50.7 | 46.6 | 35.4 | 16.3 | 0 | 50.60 |
| 407.50 | 429.00 | 1.50 | 52.7 | 52.6 | 51.1 | 46.6 | 52.1 | 48 | 36.7 | 17.1 | 0 | 52.00 |
| 457.50 | 429.00 | 1.50 | 53.5 | 53.3 | 52 | 46.5 | 50.4 | 46.2 | 34.8 | 14.4 | 0 | 50.40 |
| 507.50 | 429.00 | 1.50 | 53.2 | 53.1 | 51.6 | 46.5 | 51 | 46.7 | 34.7 | 12.8 | 0 | 50.80 |
| 557.50 | 429.00 | 1.50 | 50.7 | 50.5 | 49 | 44 | 48.4 | 43.9 | 31.5 | 7.2 | 0 | 48.10 |
| 607.50 | 429.00 | 1.50 | 51.1 | 50.9 | 49.7 | 43.4 | 43.6 | 39.1 | 27.5 | 3.7 | 0 | 44.10 |
| 657.50 | 429.00 | 1.50 | 50.7 | 50.5 | 49.3 | 42.8 | 43 | 38.4 | 26.6 | 1.9 | 0 | 43.50 |
| 707.50 | 429.00 | 1.50 | 49 | 48.8 | 47.5 | 41.1 | 42.2 | 37.6 | 25.4 | 0 | 0 | 42.40 |
| -642.50 | 379.00 | 1.50 | 43.1 | 41.8 | 38.9 | 30 | 27 | 19.5 | 1.9 | 0 | 0 | 28.40 |
| -592.50 | 379.00 | 1.50 | 44.2 | 43.2 | 40.7 | 32.2 | 28.7 | 21.2 | 7 | 0 | 0 | 30.30 |
| -542.50 | 379.00 | 1.50 | 45.3 | 44.7 | 42.7 | 35 | 31.2 | 24.4 | 13.3 | 0 | 0 | 32.80 |
| -492.50 | 379.00 | 1.50 | 45.6 | 44.8 | 42.7 | 34.8 | 32.2 | 25.1 | 11.8 | 0 | 0 | 33.20 |
| -442.50 | 379.00 | 1.50 | 49.3 | 49 | 47.7 | 40.9 | 37.9 | 32 | 21.9 | 2.1 | 0 | 39.10 |
| -392.50 | 379.00 | 1.50 | 47.1 | 46.5 | 44.5 | 39 | 44.5 | 40.4 | 28.9 | 9.4 | 0 | 44.30 |
| -342.50 | 379.00 | 1.50 | 47.1 | 46.3 | 45.1 | 40.1 | 37.9 | 32.4 | 22 | 1.7 | 0 | 38.60 |
| -292.50 | 379.00 | 1.50 | 49 | 48.7 | 47.3 | 40.9 | 40.9 | 35.5 | 24.3 | 4.8 | 0 | 41.20 |
| -242.50 | 379.00 | 1.50 | 53.8 | 53.6 | 52.1 | 47.2 | 52.3 | 48.4 | 37.6 | 20.2 | 0 | 52.30 |
| -192.50 | 379.00 | 1.50 | 57.3 | 57.2 | 56 | 49.5 | 47.7 | 43 | 33.6 | 17 | 0 | 48.70 |
| -142.50 | 379.00 | 1.50 | 55 | 54.9 | 53.5 | 48.3 | 53.1 | 49.3 | 38.8 | 22.6 | 0 | 53.20 |
| -92.50 | 379.00 | 1.50 | 58.1 | 58.1 | 56.9 | 51.4 | 55 | 51.2 | 41 | 25.5 | 0 | 55.20 |
| -42.50 | 379.00 | 1.50 | 59.5 | 59.4 | 58.4 | 52.1 | 51.6 | 47.5 | 38.1 | 23.1 | 0 | 52.40 |
| 7.50 | 379.00 | 1.50 | 55.2 | 55 | 53.6 | 48.1 | 52 | 48.2 | 38.2 | 23.6 | 0 | 52.20 |
| 57.50 | 379.00 | 1.50 | 47.4 | 46.1 | 43.4 | 36.5 | 39.5 | 34.1 | 22 | 4.4 | 0 | 39.20 |
| 107.50 | 379.00 | 1.50 | 52 | 51.6 | 50.2 | 44.2 | 46.8 | 42.4 | 31.7 | 15 | 0 | 46.90 |
| 157.50 | 379.00 | 1.50 | 52.5 | 52.1 | 50.3 | 45.8 | 51.9 | 48.1 | 37.7 | 22.1 | 0 | 51.90 |
| 207.50 | 379.00 | 1.50 | 54.2 | 54 | 52.5 | 47.3 | 51.7 | 47.9 | 37.5 | 21.4 | 0 | 51.80 |
| 257.50 | 379.00 | 1.50 | 54.5 | 54.3 | 53 | 48 | 52.4 | 48.5 | 38 | 21.2 | 0 | 52.50 |
| 307.50 | 379.00 | 1.50 | 52.8 | 52.6 | 51.2 | 46.7 | 51.9 | 47.9 | 37.2 | 19.7 | 0 | 51.80 |
| 357.50 | 379.00 | 1.50 | 53.8 | 53.6 | 52.1 | 47.7 | 53.3 | 49.3 | 38.4 | 20.5 | 0 | 53.20 |
| 407.50 | 379.00 | 1.50 | 54.4 | 54.2 | 52.9 | 47.5 | 51.6 | 47.5 | 36.5 | 17.8 | 0 | 51.60 |
| 457.50 | 379.00 | 1.50 | 52.6 | 52.4 | 50.9 | 46.4 | 51.9 | 47.8 | 36.2 | 16.3 | 0 | 51.70 |
| 507.50 | 379.00 | 1.50 | 51.5 | 51.3 | 49.9 | 44.9 | 49.3 | 45 | 33 | 11.4 | 0 | 49.10 |
| 557.50 | 379.00 | 1.50 | 51.9 | 51.7 | 50.5 | 44.3 | 44.6 | 40.2 | 29.1 | 6.9 | 0 | 45.10 |
| 607.50 | 379.00 | 1.50 | 51.3 | 51.2 | 49.9 | 43.4 | 43.9 | 39.4 | 28 | 5 | 0 | 44.30 |
| 657.50 | 379.00 | 1.50 | 49.7 | 49.5 | 48.2 | 41.8 | 43.1 | 38.6 | 26.8 | 3 | 0 | 43.30 |
| 707.50 | 379.00 | 1.50 | 49.8 | 49.6 | 48.1 | 42.5 | 46.7 | 42.3 | 29.9 | 5.8 | 0 | 46.50 |
| -642.50 | 329.00 | 1.50 | 42.2 | 40.7 | 37.6 | 28.7 | 26.7 | 19.3 | 1.9 | 0 | 0 | 27.60 |
| -592.50 | 329.00 | 1.50 | 43.3 | 41.8 | 38.8 | 29.8 | 27.3 | 20.1 | 5.1 | 0 | 0 | 28.60 |
| -542.50 | 329.00 | 1.50 | 44.5 | 43.3 | 40.4 | 31.6 | 28.6 | 21.3 | 7.4 | 0 | 0 | 30.10 |
| -492.50 | 329.00 | 1.50 | 45.9 | 45 | 42.7 | 34.6 | 30.9 | 23.7 | 11 | 0 | 0 | 32.50 |
| -442.50 | 329.00 | 1.50 | 46.2 | 45.2 | 42.8 | 34.8 | 32.3 | 25.3 | 12.3 | 0 | 0 | 33.30 |
| -392.50 | 329.00 | 1.50 | 47.7 | 47.2 | 45.6 | 38.6 | 36.8 | 30.5 | 19.4 | 0 | 0 | 37.50 |
| -342.50 | 329.00 | 1.50 | 48 | 47.4 | 45.3 | 39.9 | 45.7 | 41.7 | 30.7 | 12.8 | 0 | 45.60 |
| -292.50 | 329.00 | 1.50 | 48.5 | 47.7 | 46.5 | 41.3 | 39.2 | 33.9 | 23.9 | 5.1 | 0 | 39.90 |
| -242.50 | 329.00 | 1.50 | 52.4 | 52.2 | 51 | 44.5 | 44.1 | 39.7 | 29.8 | 13.6 | 0 | 44.80 |
| -192.50 | 329.00 | 1.50 | 54.2 | 54 | 52.4 | 47.9 | 53.7 | 49.8 | 39.5 | 23.8 | 0 | 53.70 |
| -142.50 | 329.00 | 1.50 | 56.4 | 56.2 | 55 | 48.6 | 48.7 | 44.1 | 34 | 18.1 | 0 | 49.20 |
| -92.50 | 329.00 | 1.50 | 57.4 | 57.4 | 56.4 | 50.9 | 53.4 | 49.6 | 39.9 | 25.5 | 0 | 53.80 |
| -42.50 | 329.00 | 1.50 | 60.7 | 60.7 | 59.6 | 53.4 | 53.5 | 49.5 | 40.2 | 26.1 | 0 | 54.30 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 7.50 | 329.00 | 1.50 | 56.1 | 55.9 | 54.5 | 49.2 | 53.3 | 49.5 | 39.9 | 26.6 | 0 | 53.50 |
| 57.50 | 329.00 | 1.50 | 48.5 | 47.2 | 44.5 | 37.7 | 40.7 | 35.4 | 23.6 | 7.1 | 0 | 40.50 |
| 107.50 | 329.00 | 1.50 | 53.1 | 52.8 | 51.4 | 45.4 | 48 | 43.6 | 33.2 | 17.6 | 0 | 48.10 |
| 157.50 | 329.00 | 1.50 | 54.5 | 54.3 | 52.6 | 47.6 | 53 | 49.3 | 39.2 | 24.7 | 0 | 53.10 |
| 207.50 | 329.00 | 1.50 | 56.6 | 56.4 | 55.2 | 49.9 | 53.9 | 50.1 | 40 | 24.9 | 0 | 54.10 |
| 257.50 | 329.00 | 1.50 | 55.2 | 55 | 53.7 | 48.8 | 53.3 | 49.5 | 39.2 | 23.5 | 0 | 53.40 |
| 307.50 | 329.00 | 1.50 | 55 | 54.9 | 53.4 | 49 | 54.6 | 50.8 | 40.3 | 24.1 | 0 | 54.60 |
| 357.50 | 329.00 | 1.50 | 55.6 | 55.5 | 54.1 | 49.1 | 53.9 | 49.9 | 39 | 21.7 | 0 | 53.90 |
| 407.50 | 329.00 | 1.50 | 53.6 | 53.5 | 51.9 | 47.5 | 53.1 | 49 | 37.9 | 19.7 | 0 | 52.90 |
| 457.50 | 329.00 | 1.50 | 53.5 | 53.4 | 52.2 | 46.3 | 48.4 | 44.3 | 33.4 | 14.5 | 0 | 48.70 |
| 507.50 | 329.00 | 1.50 | 52.7 | 52.6 | 51.4 | 45.1 | 45.6 | 41.3 | 30.6 | 11.2 | 0 | 46.10 |
| 557.50 | 329.00 | 1.50 | 51.1 | 50.9 | 49.7 | 43.4 | 44.7 | 40.4 | 29.3 | 8.8 | 0 | 45.00 |
| 607.50 | 329.00 | 1.50 | 51 | 50.8 | 49.4 | 43.9 | 48.2 | 44 | 32.3 | 10.8 | 0 | 48.10 |
| 657.50 | 329.00 | 1.50 | 50 | 49.9 | 48.6 | 42.2 | 43.4 | 38.9 | 27.3 | 4.1 | 0 | 43.70 |
| 707.50 | 329.00 | 1.50 | 49.6 | 49.4 | 48.1 | 41.6 | 42.8 | 38.3 | 26.4 | 2.1 | 0 | 43.00 |
| -642.50 | 279.00 | 1.50 | 41.9 | 40.5 | 37.5 | 29.6 | 31.4 | 24.5 | 9.4 | 0 | 0 | 31.00 |
| -592.50 | 279.00 | 1.50 | 42.5 | 41 | 38 | 29.3 | 27.4 | 20.2 | 5.3 | 0 | 0 | 28.30 |
| -542.50 | 279.00 | 1.50 | 43.5 | 41.9 | 38.8 | 30 | 28.1 | 21 | 6.4 | 0 | 0 | 29.10 |
| -492.50 | 279.00 | 1.50 | 44.7 | 43.3 | 40.2 | 31.3 | 28.9 | 21.9 | 7.6 | 0 | 0 | 30.10 |
| -442.50 | 279.00 | 1.50 | 46.2 | 45.1 | 42.3 | 33.6 | 30.5 | 23.4 | 10.7 | 0 | 0 | 32.00 |
| -392.50 | 279.00 | 1.50 | 47.8 | 47.1 | 45.1 | 37.5 | 33.8 | 27.2 | 16.6 | 0 | 0 | 35.40 |
| -342.50 | 279.00 | 1.50 | 48.5 | 47.9 | 46.1 | 38.8 | 36.6 | 30 | 18.3 | 0 | 0 | 37.40 |
| -292.50 | 279.00 | 1.50 | 49.1 | 48.3 | 46.1 | 41 | 47 | 43.2 | 32.6 | 16.3 | 0 | 47.00 |
| -242.50 | 279.00 | 1.50 | 49.7 | 48.9 | 47.7 | 42.6 | 40.6 | 35.4 | 25.8 | 9.5 | 0 | 41.40 |
| -192.50 | 279.00 | 1.50 | 54.9 | 54.7 | 53.5 | 47.4 | 49.1 | 45.3 | 35.6 | 21.2 | 0 | 49.60 |
| -142.50 | 279.00 | 1.50 | 53.5 | 52.9 | 50.5 | 47 | 54 | 50.3 | 40.2 | 26 | 0 | 54.00 |
| -92.50 | 279.00 | 1.50 | 57.2 | 57.2 | 55.9 | 51 | 55.8 | 52.1 | 42.3 | 28.8 | 0 | 56.00 |
| -42.50 | 279.00 | 1.50 | 60.1 | 60 | 59 | 52.8 | 53.4 | 49.6 | 40.6 | 27.9 | 0 | 54.20 |
| 7.50 | 279.00 | 1.50 | 57.4 | 57.2 | 55.8 | 50.5 | 54.7 | 51.1 | 41.7 | 29.5 | 0 | 55.00 |
| 57.50 | 279.00 | 1.50 | 49.8 | 48.5 | 45.8 | 39 | 42.1 | 36.8 | 25.2 | 9.9 | 0 | 41.80 |
| 107.50 | 279.00 | 1.50 | 54.7 | 54.4 | 52.9 | 47.1 | 50 | 45.5 | 35.2 | 20.8 | 0 | 50.00 |
| 157.50 | 279.00 | 1.50 | 56.3 | 56.1 | 54.6 | 49.5 | 54.3 | 50.6 | 40.9 | 27.5 | 0 | 54.50 |
| 207.50 | 279.00 | 1.50 | 57.4 | 57.3 | 56 | 50.8 | 54.9 | 51.2 | 41.4 | 27.3 | 0 | 55.20 |
| 257.50 | 279.00 | 1.50 | 57.2 | 57.1 | 55.9 | 50.5 | 54.3 | 50.5 | 40.5 | 25.7 | 0 | 54.50 |
| 307.50 | 279.00 | 1.50 | 56.9 | 56.8 | 55.4 | 50.6 | 55.8 | 51.9 | 41.4 | 25.7 | 0 | 55.80 |
| 357.50 | 279.00 | 1.50 | 54.3 | 54.1 | 52.7 | 47.7 | 52.2 | 48.2 | 37.4 | 20.4 | 0 | 52.20 |
| 407.50 | 279.00 | 1.50 | 54.4 | 54.3 | 53.1 | 47 | 47.8 | 43.7 | 33.6 | 16.9 | 0 | 48.30 |
| 457.50 | 279.00 | 1.50 | 53.7 | 53.5 | 52.3 | 46 | 46.8 | 42.6 | 32.3 | 14.7 | 0 | 47.30 |
| 507.50 | 279.00 | 1.50 | 52 | 51.9 | 50.6 | 44.3 | 45.8 | 41.6 | 30.9 | 12.4 | 0 | 46.20 |
| 557.50 | 279.00 | 1.50 | 51.9 | 51.7 | 50.3 | 44.8 | 49.2 | 45.1 | 33.8 | 14.2 | 0 | 49.20 |
| 607.50 | 279.00 | 1.50 | 50.8 | 50.7 | 49.4 | 43.1 | 44.3 | 40 | 28.8 | 7.2 | 0 | 44.70 |
| 657.50 | 279.00 | 1.50 | 50.3 | 50.1 | 48.9 | 42.5 | 43.7 | 39.4 | 27.9 | 5 | 0 | 44.00 |
| 707.50 | 279.00 | 1.50 | 49.8 | 49.6 | 48.3 | 42 | 43.2 | 38.7 | 27 | 3 | 0 | 43.40 |
| -642.50 | 229.00 | 1.50 | 47.4 | 47.2 | 45.9 | 39 | 34.1 | 28.1 | 18.7 | 0 | 0 | 36.20 |
| -592.50 | 229.00 | 1.50 | 42.4 | 41.2 | 38.6 | 30.8 | 30.4 | 23.3 | 9.2 | 0 | 0 | 30.50 |
| -542.50 | 229.00 | 1.50 | 43.1 | 41.8 | 38.8 | 31 | 32.9 | 26.1 | 11.7 | 0 | 0 | 32.40 |
| -492.50 | 229.00 | 1.50 | 43.8 | 42.3 | 39.3 | 30.7 | 29 | 22 | 7.7 | 0 | 0 | 29.80 |
| -442.50 | 229.00 | 1.50 | 44.9 | 43.4 | 40.3 | 31.4 | 29.8 | 22.8 | 9.5 | 0 | 0 | 30.70 |
| -392.50 | 229.00 | 1.50 | 46.5 | 45 | 41.9 | 33.1 | 31 | 24.1 | 11.5 | 0 | 0 | 32.10 |
| -342.50 | 229.00 | 1.50 | 48.4 | 47.3 | 44.8 | 36.3 | 33 | 26.1 | 14.2 | 0 | 0 | 34.60 |
| -292.50 | 229.00 | 1.50 | 49.4 | 48.6 | 46.4 | 38.6 | 36.3 | 29.6 | 17.7 | 0 | 0 | 37.30 |
| -242.50 | 229.00 | 1.50 | 50.2 | 49.4 | 47.1 | 42.2 | 48.6 | 44.9 | 34.7 | 20.1 | 0 | 48.60 |
| -192.50 | 229.00 | 1.50 | 51.3 | 50.6 | 49.4 | 44.3 | 42.4 | 37.2 | 28 | 13.7 | 0 | 43.10 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| -142.50 | 229.00 | 1.50 | 56.7 | 56.5 | 55.3 | 49.6 | 52.3 | 48.5 | 39 | 25.8 | 0 | 52.70 |
| -92.50 | 229.00 | 1.50 | 59.7 | 59.5 | 58.2 | 52.6 | 56.2 | 52.5 | 43 | 30.7 | 0 | 56.50 |
| -42.50 | 229.00 | 1.50 | 61.2 | 61.2 | 60.1 | 54.3 | 56.4 | 52.8 | 43.8 | 32.2 | 2.7 | 57.00 |
| 7.50 | 229.00 | 1.50 | 59 | 58.8 | 57.4 | 52.7 | 57.9 | 54.5 | 45.3 | 34.4 | 9.1 | 58.20 |
| 57.50 | 229.00 | 1.50 | 51.2 | 50 | 47.3 | 40.5 | 43.5 | 38.2 | 26.8 | 12.9 | 0 | 43.20 |
| 107.50 | 229.00 | 1.50 | 54.5 | 54 | 51.6 | 48.4 | 55.9 | 52.4 | 42.9 | 31.2 | 3.4 | 56.00 |
| 157.50 | 229.00 | 1.50 | 58.8 | 58.7 | 57.5 | 52.2 | 56.1 | 52.5 | 43.2 | 31 | 0.3 | 56.40 |
| 207.50 | 229.00 | 1.50 | 58.6 | 58.5 | 57.3 | 52.1 | 56 | 52.4 | 42.8 | 29.7 | 0 | 56.30 |
| 257.50 | 229.00 | 1.50 | 57.2 | 57 | 55.5 | 51.4 | 57.3 | 53.6 | 43.5 | 29.6 | 0 | 57.40 |
| 307.50 | 229.00 | 1.50 | 55.3 | 55.1 | 53.9 | 48.5 | 52 | 48.1 | 38.2 | 23.8 | 0 | 52.20 |
| 357.50 | 229.00 | 1.50 | 55.6 | 55.4 | 54.3 | 48.2 | 49.1 | 45.2 | 35.5 | 20.6 | 0 | 49.70 |
| 407.50 | 229.00 | 1.50 | 53.7 | 53.6 | 52.3 | 46.2 | 47.9 | 43.9 | 33.9 | 18 | 0 | 48.30 |
| 457.50 | 229.00 | 1.50 | 53.6 | 53.5 | 52 | 46.7 | 51.2 | 47.3 | 36.7 | 19.7 | 0 | 51.30 |
| 507.50 | 229.00 | 1.50 | 52.3 | 52.1 | 50.9 | 44.6 | 46.2 | 42 | 31.5 | 13.5 | 0 | 46.50 |
| 557.50 | 229.00 | 1.50 | 51.7 | 51.6 | 50.3 | 44.1 | 45.4 | 41.3 | 30.5 | 11.3 | 0 | 45.80 |
| 607.50 | 229.00 | 1.50 | 51.1 | 50.9 | 49.7 | 43.5 | 44.8 | 40.5 | 29.5 | 8.7 | 0 | 45.10 |
| 657.50 | 229.00 | 1.50 | 46.2 | 45.8 | 44.1 | 38.9 | 43.5 | 39.3 | 27.6 | 5.9 | 0 | 43.40 |
| 707.50 | 229.00 | 1.50 | 45.5 | 45.1 | 43.2 | 37.9 | 42.8 | 38.5 | 26.5 | 3.7 | 0 | 42.60 |
| -642.50 | 179.00 | 1.50 | 46.1 | 45.8 | 44.5 | 37.4 | 32.7 | 26.2 | 15.6 | 0 | 0 | 34.60 |
| -592.50 | 179.00 | 1.50 | 50.1 | 50 | 48.9 | 42 | 36.4 | 30.8 | 22.3 | 0.3 | 0 | 38.90 |
| -542.50 | 179.00 | 1.50 | 50.8 | 50.7 | 49.6 | 42.7 | 37.1 | 31.6 | 23.4 | 2.5 | 0 | 39.70 |
| -492.50 | 179.00 | 1.50 | 49.5 | 49.3 | 48.1 | 41.2 | 36.5 | 30.8 | 22.4 | 4.7 | 0 | 38.60 |
| -442.50 | 179.00 | 1.50 | 45 | 43.9 | 41.4 | 34 | 34.8 | 28.3 | 15.7 | 0 | 0 | 34.70 |
| -392.50 | 179.00 | 1.50 | 45.4 | 43.9 | 40.8 | 32.2 | 30.7 | 23.9 | 11 | 0 | 0 | 31.50 |
| -342.50 | 179.00 | 1.50 | 46.7 | 45.1 | 41.9 | 33.2 | 31.7 | 24.9 | 12.7 | 0 | 0 | 32.50 |
| -292.50 | 179.00 | 1.50 | 48.6 | 47.2 | 44 | 35.2 | 33.2 | 26.4 | 14.6 | 0 | 0 | 34.30 |
| -242.50 | 179.00 | 1.50 | 51.3 | 50.5 | 48.3 | 40.4 | 36.9 | 30.3 | 19.8 | 1.3 | 0 | 38.50 |
| -192.50 | 179.00 | 1.50 | 51.1 | 50.2 | 48.1 | 42.1 | 45.8 | 41.6 | 31.3 | 17.4 | 0 | 45.90 |
| -142.50 | 179.00 | 1.50 | 52.9 | 52.2 | 50.2 | 43 | 42.8 | 37.1 | 26.1 | 12 | 0 | 43.10 |
| -92.50 | 179.00 | 1.50 | 54 | 52.9 | 50.8 | 45.9 | 49.8 | 45.9 | 36.2 | 23.1 | 0 | 50.00 |
| -42.50 | 179.00 | 1.50 | 62.3 | 62.3 | 61.1 | 55.8 | 59.5 | 56 | 47 | 36.3 | 12.4 | 59.90 |
| 7.50 | 179.00 | 1.50 | 62.8 | 62.7 | 61.4 | 56.2 | 60.6 | 57.2 | 48.3 | 38.3 | 17.2 | 61.10 |
| 57.50 | 179.00 | 1.50 | 52.6 | 51.2 | 48.3 | 41.4 | 44.1 | 38.4 | 27 | 14 | 0 | 43.80 |
| 107.50 | 179.00 | 1.50 | 56.8 | 56.5 | 54.8 | 51.1 | 57.7 | 54.3 | 45.1 | 34.5 | 11.6 | 57.90 |
| 157.50 | 179.00 | 1.50 | 61.2 | 61.1 | 59.8 | 54.7 | 59 | 55.4 | 46.1 | 34.3 | 7.6 | 59.30 |
| 207.50 | 179.00 | 1.50 | 59.5 | 59.4 | 58 | 53.4 | 58.7 | 55.1 | 45.7 | 33.8 | 5.5 | 58.90 |
| 257.50 | 179.00 | 1.50 | 58.3 | 58.2 | 57 | 51.6 | 55 | 51.2 | 41.7 | 28.7 | 0 | 55.30 |
| 307.50 | 179.00 | 1.50 | 56.9 | 56.8 | 55.6 | 49.5 | 50.8 | 47 | 37.7 | 24.4 | 0 | 51.40 |
| 357.50 | 179.00 | 1.50 | 55.6 | 55.4 | 54 | 48.8 | 53.6 | 49.9 | 39.9 | 25.6 | 0 | 53.80 |
| 407.50 | 179.00 | 1.50 | 56.8 | 56.7 | 55.5 | 49.1 | 48.9 | 44.9 | 35.3 | 20.1 | 0 | 49.70 |
| 457.50 | 179.00 | 1.50 | 53.4 | 53.2 | 52 | 45.9 | 47.4 | 43.5 | 33.3 | 16.9 | 0 | 47.90 |
| 507.50 | 179.00 | 1.50 | 48.4 | 48.1 | 46.4 | 41.4 | 46.1 | 42.2 | 31.4 | 13.6 | 0 | 46.10 |
| 557.50 | 179.00 | 1.50 | 47.6 | 47.2 | 45.3 | 40.1 | 45.2 | 41.2 | 30.1 | 11 | 0 | 45.20 |
| 607.50 | 179.00 | 1.50 | 46.8 | 46.3 | 44.2 | 39 | 44.4 | 40.3 | 28.9 | 8.8 | 0 | 44.30 |
| 657.50 | 179.00 | 1.50 | 46 | 45.4 | 43.2 | 38.1 | 43.7 | 39.5 | 27.8 | 6.5 | 0 | 43.50 |
| 707.50 | 179.00 | 1.50 | 45.3 | 44.7 | 42.3 | 37.4 | 43 | 38.7 | 26.7 | 4.3 | 0 | 42.70 |
| -642.50 | 129.00 | 1.50 | 45.4 | 44.5 | 41.7 | 36.7 | 42.8 | 38.6 | 26.5 | 4.2 | 0 | 42.60 |
| -592.50 | 129.00 | 1.50 | 46.3 | 45.5 | 42.9 | 37.7 | 43.6 | 39.4 | 27.6 | 6.4 | 0 | 43.40 |
| -542.50 | 129.00 | 1.50 | 51.5 | 51.3 | 49.8 | 43.3 | 44.9 | 40.6 | 29.6 | 9.6 | 0 | 45.20 |
| -492.50 | 129.00 | 1.50 | 52.2 | 52 | 50.7 | 43.6 | 38.2 | 32.3 | 23.7 | 4.5 | 0 | 40.70 |
| -442.50 | 129.00 | 1.50 | 49.4 | 49.2 | 47.9 | 41 | 36.4 | 30.6 | 22 | 4 | 0 | 38.40 |
| -392.50 | 129.00 | 1.50 | 53.2 | 53.2 | 52.1 | 45.3 | 39.9 | 34.7 | 27.4 | 12.1 | 0 | 42.40 |
| -342.50 | 129.00 | 1.50 | 52.3 | 52.1 | 50.9 | 44.2 | 39.6 | 34.2 | 26.8 | 12.8 | 0 | 41.70 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| -292.50 | 129.00 | 1.50 | 47.6 | 46.2 | 43.1 | 35.7 | 38.4 | 32.2 | 19.8 | 2 | 0 | 38.00 |
| -242.50 | 129.00 | 1.50 | 48.8 | 47.1 | 43.8 | 34.9 | 33.7 | 27.1 | 15.7 | 0 | 0 | 34.50 |
| -192.50 | 129.00 | 1.50 | 51.5 | 49.9 | 46.6 | 37.7 | 35.8 | 29.3 | 18.1 | 4.3 | 0 | 37.00 |
| -142.50 | 129.00 | 1.50 | 54.5 | 54.1 | 52.6 | 46.1 | 45.8 | 40.4 | 30.9 | 19.5 | 0 | 46.20 |
| -92.50 | 129.00 | 1.50 | 55.8 | 55.3 | 53.6 | 46.7 | 46.8 | 41 | 30.1 | 17.4 | 0 | 47.00 |
| -42.50 | 129.00 | 1.50 | 63.2 | 63 | 61.9 | 56 | 55.1 | 51.1 | 43.2 | 33.5 | 14.8 | 56.10 |
| 7.50 | 129.00 | 1.50 | 64.5 | 64.4 | 63.1 | 58 | 62.7 | 59.4 | 50.8 | 41.9 | 25.1 | 63.20 |
| 57.50 | 129.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| 107.50 | 129.00 | 1.50 | 62 | 61.9 | 60.5 | 55.9 | 61.3 | 57.9 | 49 | 39.1 | 19.5 | 61.70 |
| 157.50 | 129.00 | 1.50 | 62.2 | 62.1 | 60.8 | 56.1 | 61.3 | 57.9 | 48.9 | 38.7 | 16.9 | 61.60 |
| 207.50 | 129.00 | 1.50 | 60.1 | 59.9 | 58.8 | 53.2 | 55.8 | 52.2 | 43.3 | 32.2 | 6.3 | 56.30 |
| 257.50 | 129.00 | 1.50 | 58.2 | 58 | 56.6 | 51.6 | 56.7 | 53.2 | 43.9 | 32.2 | 2.1 | 57.00 |
| 307.50 | 129.00 | 1.50 | 56.5 | 56.4 | 55.2 | 49.1 | 51.1 | 47.4 | 38.2 | 25.5 | 0 | 51.70 |
| 357.50 | 129.00 | 1.50 | 51.4 | 51 | 49.4 | 44.3 | 49.5 | 45.8 | 36 | 22.2 | 0 | 49.60 |
| 407.50 | 129.00 | 1.50 | 50.3 | 49.8 | 47.9 | 42.9 | 48.3 | 44.6 | 34.4 | 19.5 | 0 | 48.40 |
| 457.50 | 129.00 | 1.50 | 49.2 | 48.6 | 46.4 | 41.5 | 47.3 | 43.4 | 33 | 16.9 | 0 | 47.30 |
| 507.50 | 129.00 | 1.50 | 48.2 | 47.5 | 45.2 | 40.5 | 46.3 | 42.4 | 31.7 | 14.5 | 0 | 46.30 |
| 557.50 | 129.00 | 1.50 | 50 | 49.6 | 47.9 | 42.1 | 45.6 | 41.6 | 30.7 | 11.6 | 0 | 45.70 |
| 607.50 | 129.00 | 1.50 | 49.5 | 49.1 | 47.5 | 42 | 45.5 | 41.3 | 30 | 8.7 | 0 | 45.50 |
| 657.50 | 129.00 | 1.50 | 48.8 | 48.5 | 46.8 | 41.3 | 44.8 | 40.4 | 28.7 | 5.7 | 0 | 44.70 |
| 707.50 | 129.00 | 1.50 | 48.2 | 47.8 | 46.2 | 40.7 | 44 | 39.4 | 27.4 | 2.1 | 0 | 43.90 |
| -642.50 | 79.00 | 1.50 | 43.4 | 42 | 38.8 | 31.1 | 33.5 | 26.6 | 11.6 | 0 | 0 | 32.90 |
| -592.50 | 79.00 | 1.50 | 44.2 | 42.8 | 39.6 | 32.1 | 35 | 28.3 | 13.6 | 0 | 0 | 34.30 |
| -542.50 | 79.00 | 1.50 | 45.1 | 43.7 | 40.6 | 33.5 | 37.8 | 32.3 | 19.2 | 0 | 0 | 37.30 |
| -492.50 | 79.00 | 1.50 | 46.1 | 44.7 | 41.6 | 34.7 | 39.4 | 34.2 | 21.4 | 0.9 | 0 | 38.90 |
| -442.50 | 79.00 | 1.50 | 47.2 | 45.9 | 42.9 | 36.2 | 41.4 | 36.7 | 24.5 | 5.4 | 0 | 41.10 |
| -392.50 | 79.00 | 1.50 | 48.5 | 47.3 | 44.4 | 37.7 | 43.3 | 39.3 | 28.5 | 12.1 | 0 | 43.30 |
| -342.50 | 79.00 | 1.50 | 50.5 | 49.6 | 47 | 41.9 | 48.2 | 44.5 | 34.2 | 19.2 | 0 | 48.20 |
| -292.50 | 79.00 | 1.50 | 56.1 | 55.9 | 54.5 | 48.2 | 49.9 | 46.1 | 36.6 | 22.7 | 0 | 50.50 |
| -242.50 | 79.00 | 1.50 | 58.9 | 58.9 | 57.9 | 51.2 | 45.9 | 40.8 | 34.5 | 22.6 | 0 | 48.40 |
| -192.50 | 79.00 | 1.50 | 50.5 | 49.4 | 46.9 | 40 | 41.6 | 35.7 | 24.7 | 11.6 | 0 | 41.40 |
| -142.50 | 79.00 | 1.50 | 50.2 | 47.7 | 43.5 | 34.2 | 33.5 | 28.8 | 20.1 | 9.4 | 0 | 34.80 |
| -92.50 | 79.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| -42.50 | 79.00 | 1.50 | 66.2 | 66.1 | 65.1 | 59.3 | 61.3 | 57.9 | 49.5 | 40.2 | 23.5 | 62.00 |
| 7.50 | 79.00 | 1.50 | 62.5 | 61.9 | 60.2 | 54.7 | 58.3 | 54.2 | 44.8 | 34.2 | 16.3 | 58.50 |
| 57.50 | 79.00 | 1.50 | 66 | 66 | 64.9 | 59.9 | 64 | 60.8 | 52.7 | 45.1 | 32.4 | 64.70 |
| 107.50 | 79.00 | 1.50 | 66.6 | 66.5 | 65.2 | 60.6 | 66.1 | 62.9 | 54.3 | 45.5 | 29.3 | 66.60 |
| 157.50 | 79.00 | 1.50 | 62.9 | 62.7 | 61.4 | 56.4 | 61.4 | 58 | 49.1 | 38.9 | 18.6 | 61.80 |
| 207.50 | 79.00 | 1.50 | 59.7 | 59.5 | 58.3 | 52.4 | 55 | 51.5 | 42.9 | 32.8 | 10.3 | 55.60 |
| 257.50 | 79.00 | 1.50 | 54.3 | 53.8 | 51.8 | 46.5 | 52.6 | 49.2 | 39.9 | 28.6 | 2.3 | 52.90 |
| 307.50 | 79.00 | 1.50 | 52.5 | 51.8 | 49.5 | 45 | 51.2 | 47.6 | 38.1 | 25.8 | 0 | 51.40 |
| 357.50 | 79.00 | 1.50 | 50.5 | 49.6 | 47.4 | 41.8 | 45.7 | 41.8 | 32.1 | 18.5 | 0 | 45.90 |
| 407.50 | 79.00 | 1.50 | 52.5 | 52.1 | 50.4 | 44.9 | 48.8 | 44.7 | 34.3 | 18.4 | 0 | 48.80 |
| 457.50 | 79.00 | 1.50 | 51.7 | 51.3 | 49.7 | 44.1 | 47.6 | 43.4 | 32.7 | 15.6 | 0 | 47.60 |
| 507.50 | 79.00 | 1.50 | 50.9 | 50.5 | 48.9 | 43.6 | 46.8 | 42.5 | 31.7 | 13.6 | 0 | 46.80 |
| 557.50 | 79.00 | 1.50 | 50.4 | 50.1 | 48.4 | 43.3 | 48.2 | 44 | 32.8 | 13.5 | 0 | 48.10 |
| 607.50 | 79.00 | 1.50 | 49.7 | 49.4 | 47.7 | 42.5 | 47.3 | 43.1 | 31.6 | 11 | 0 | 47.20 |
| 657.50 | 79.00 | 1.50 | 49.1 | 48.7 | 47 | 41.8 | 46.6 | 42.3 | 30.5 | 8.7 | 0 | 46.40 |
| 707.50 | 79.00 | 1.50 | 48.5 | 48.1 | 46.4 | 41.2 | 45.9 | 41.5 | 29.4 | 6.5 | 0 | 45.60 |
| -642.50 | 29.00 | 1.50 | 42.3 | 40.8 | 37.7 | 29.3 | 29.5 | 22.3 | 7 | 0 | 0 | 29.50 |
| -592.50 | 29.00 | 1.50 | 42.9 | 41.4 | 38.3 | 30 | 30.2 | 23.1 | 8.1 | 0 | 0 | 30.20 |
| -542.50 | 29.00 | 1.50 | 43.6 | 42.1 | 39 | 30.6 | 30.9 | 23.9 | 9.2 | 0 | 0 | 30.90 |
| -492.50 | 29.00 | 1.50 | 44.4 | 42.9 | 39.7 | 31.3 | 31.7 | 24.7 | 10.4 | 0 | 0 | 31.70 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| -442.50 | 29.00 | 1.50 | 45.2 | 43.7 | 40.5 | 32.1 | 32.5 | 25.7 | 12 | 0 | 0 | 32.60 |
| -392.50 | 29.00 | 1.50 | 46.2 | 44.6 | 41.4 | 33 | 33.4 | 26.6 | 13.5 | 0 | 0 | 33.50 |
| -342.50 | 29.00 | 1.50 | 47.2 | 45.6 | 42.4 | 33.9 | 34.3 | 27.7 | 14.9 | 0 | 0 | 34.40 |
| -292.50 | 29.00 | 1.50 | 48.3 | 46.7 | 43.5 | 34.9 | 35.3 | 28.7 | 16.3 | 0 | 0 | 35.50 |
| -242.50 | 29.00 | 1.50 | 49.6 | 47.9 | 44.6 | 36 | 36.3 | 29.8 | 17.7 | 0.5 | 0 | 36.50 |
| -192.50 | 29.00 | 1.50 | 50.9 | 49.2 | 45.7 | 36.9 | 37 | 30.6 | 19.2 | 6.4 | 0 | 37.40 |
| -142.50 | 29.00 | 1.50 | 58.8 | 58.4 | 57.2 | 50.4 | 45.1 | 40.3 | 34.5 | 24.6 | 1.5 | 47.80 |
| -92.50 | 29.00 | 1.50 | 68.5 | 68.5 | 67.4 | 61.4 | 63.1 | 59.7 | 51.4 | 42.3 | 24.4 | 63.90 |
| -42.50 | 29.00 | 1.50 | 68.8 | 68.8 | 67.8 | 61.8 | 63.4 | 60 | 52 | 43.9 | 30.8 | 64.20 |
| 7.50 | 29.00 | 1.50 | 74.2 | 74.1 | 73.2 | 67.4 | 69 | 65.5 | 57.7 | 50.6 | 40.9 | 69.80 |
| 57.50 | 29.00 | 1.50 | 73.1 | 73.1 | 71.9 | 67.3 | 72.7 | 69.6 | 61.7 | 55.1 | 46.2 | 73.40 |
| 107.50 | 29.00 | 1.50 | 62.5 | 61.6 | 59.6 | 53.2 | 55 | 50.9 | 42.2 | 32.5 | 13.2 | 55.50 |
| 157.50 | 29.00 | 1.50 | 61 | 60.6 | 59 | 53.6 | 57.8 | 54.2 | 45.1 | 34.4 | 10 | 58.10 |
| 207.50 | 29.00 | 1.50 | 60.6 | 60.4 | 59 | 53.6 | 57.5 | 53.8 | 44.5 | 32.1 | 0 | 57.80 |
| 257.50 | 29.00 | 1.50 | 57.5 | 57.2 | 55.4 | 51.5 | 57.5 | 53.9 | 44.2 | 31.1 | 0 | 57.60 |
| 307.50 | 29.00 | 1.50 | 56.3 | 56 | 54.1 | 50.6 | 57.4 | 53.7 | 43.7 | 29.8 | 0 | 57.40 |
| 357.50 | 29.00 | 1.50 | 53.9 | 53.6 | 51.9 | 47 | 52.1 | 48.4 | 38.5 | 24.5 | 0 | 52.30 |
| 407.50 | 29.00 | 1.50 | 53.1 | 52.8 | 51.5 | 46.9 | 51.1 | 47.3 | 37.1 | 21.9 | 0 | 51.20 |
| 457.50 | 29.00 | 1.50 | 52.1 | 51.8 | 50.3 | 45.4 | 50 | 46.1 | 35.6 | 19.2 | 0 | 50.00 |
| 507.50 | 29.00 | 1.50 | 51.3 | 51 | 49.6 | 44.8 | 49.1 | 45.1 | 34.3 | 16.6 | 0 | 49.10 |
| 557.50 | 29.00 | 1.50 | 50.6 | 50.3 | 48.9 | 44 | 48.2 | 44.1 | 33.1 | 14.1 | 0 | 48.20 |
| 607.50 | 29.00 | 1.50 | 50 | 49.7 | 48.3 | 43.3 | 47.4 | 43.2 | 31.9 | 11.3 | 0 | 47.30 |
| 657.50 | 29.00 | 1.50 | 49.5 | 49.2 | 47.8 | 42.7 | 46.6 | 42.4 | 30.8 | 9 | 0 | 46.60 |
| 707.50 | 29.00 | 1.50 | 48.8 | 48.5 | 47.1 | 42 | 45.9 | 41.6 | 29.6 | 6.7 | 0 | 45.80 |
| -642.50 | -21.00 | 1.50 | 41.5 | 40.1 | 37.2 | 28.9 | 28.4 | 21.3 | 5.8 | 0 | 0 | 28.70 |
| -592.50 | -21.00 | 1.50 | 42.1 | 40.7 | 37.8 | 29.6 | 29.1 | 22 | 6.8 | 0 | 0 | 29.30 |
| -542.50 | -21.00 | 1.50 | 42.8 | 41.4 | 38.5 | 30.3 | 29.8 | 22.8 | 7.9 | 0 | 0 | 30.00 |
| -492.50 | -21.00 | 1.50 | 43.5 | 42.1 | 39.2 | 31 | 30.5 | 23.6 | 9 | 0 | 0 | 30.80 |
| -442.50 | -21.00 | 1.50 | 44.2 | 42.9 | 40 | 31.8 | 31.3 | 24.5 | 10.6 | 0 | 0 | 31.60 |
| -392.50 | -21.00 | 1.50 | 45 | 43.7 | 40.8 | 32.6 | 32.1 | 25.4 | 12.4 | 0 | 0 | 32.40 |
| -342.50 | -21.00 | 1.50 | 46 | 44.7 | 41.8 | 33.6 | 33 | 26.3 | 13.7 | 0 | 0 | 33.40 |
| -292.50 | -21.00 | 1.50 | 47 | 45.7 | 42.8 | 34.6 | 33.9 | 27.3 | 15.4 | 0 | 0 | 34.40 |
| -242.50 | -21.00 | 1.50 | 48.1 | 46.8 | 43.7 | 35.1 | 34.7 | 28.2 | 16.7 | 0.8 | 0 | 35.20 |
| -192.50 | -21.00 | 1.50 | 49.4 | 48 | 44.9 | 36.2 | 35.7 | 29.2 | 18.8 | 6.5 | 0 | 36.20 |
| -142.50 | -21.00 | 1.50 | 50.9 | 49.5 | 46.1 | 38.1 | 40.6 | 34.8 | 23.8 | 11.7 | 0 | 40.40 |
| -92.50 | -21.00 | 1.50 | 59.8 | 59.4 | 57.9 | 53.2 | 58.5 | 55.1 | 46.3 | 36.8 | 17.7 | 58.90 |
| -42.50 | -21.00 | 1.50 | 59.5 | 59.3 | 58 | 52 | 53.7 | 49 | 39.3 | 29.4 | 14.1 | 53.80 |
| 7.50 | -21.00 | 1.50 | 79.4 | 79.4 | 79.2 | 75.4 | 77.5 | 74.3 | 66.8 | 60.4 | 52.1 | 78.30 |
| 57.50 | -21.00 | 1.50 | 79.3 | 79.3 | 78.4 | 72.4 | 73.3 | 69.9 | 62.5 | 56 | 47.6 | 74.40 |
| 107.50 | -21.00 | 1.50 | 69.6 | 69.6 | 68.6 | 62.9 | 65 | 61.6 | 53.6 | 45.6 | 32.1 | 65.70 |
| 157.50 | -21.00 | 1.50 | 62.6 | 62.4 | 61.3 | 56.2 | 60.2 | 56.8 | 48.2 | 38.9 | 19.7 | 60.70 |
| 207.50 | -21.00 | 1.50 | 62 | 61.9 | 60.7 | 55.5 | 59.5 | 56 | 46.9 | 35.9 | 10.3 | 59.90 |
| 257.50 | -21.00 | 1.50 | 60.8 | 60.8 | 59.5 | 54.5 | 59 | 55.4 | 45.8 | 33.2 | 1.5 | 59.30 |
| 307.50 | -21.00 | 1.50 | 59.7 | 59.6 | 58.3 | 53.3 | 57.8 | 54.1 | 44.3 | 30.4 | 0 | 58.00 |
| 357.50 | -21.00 | 1.50 | 57.2 | 57.1 | 55.6 | 51.2 | 56.7 | 52.9 | 42.7 | 27.6 | 0 | 56.80 |
| 407.50 | -21.00 | 1.50 | 56.1 | 56 | 54.5 | 50.2 | 55.8 | 51.9 | 41.4 | 25.1 | 0 | 55.80 |
| 457.50 | -21.00 | 1.50 | 54.8 | 54.7 | 53.3 | 48.5 | 53.4 | 49.5 | 38.7 | 21.5 | 0 | 53.40 |
| 507.50 | -21.00 | 1.50 | 53.5 | 53.3 | 52 | 46.8 | 50.5 | 46.5 | 35.8 | 17.9 | 0 | 50.60 |
| 557.50 | -21.00 | 1.50 | 52.7 | 52.6 | 51.3 | 46 | 49.7 | 45.6 | 34.5 | 15.4 | 0 | 49.70 |
| 607.50 | -21.00 | 1.50 | 52.1 | 52 | 50.8 | 45.6 | 48.9 | 44.7 | 33.4 | 12.7 | 0 | 49.00 |
| 657.50 | -21.00 | 1.50 | 51.4 | 51.2 | 49.9 | 44.5 | 48.1 | 43.8 | 32.2 | 10.1 | 0 | 48.10 |
| 707.50 | -21.00 | 1.50 | 49.1 | 48.9 | 47.4 | 42.7 | 47.3 | 43 | 30.9 | 7.9 | 0 | 47.10 |
| -642.50 | -71.00 | 1.50 | 41.2 | 40.1 | 37.8 | 30.6 | 30.2 | 23.4 | 8.6 | 0 | 0 | 30.30 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| -592.50 | -71.00 | 1.50 | 41.8 | 40.7 | 38.5 | 31.4 | 30.9 | 24.2 | 10.1 | 0 | 0 | 31.00 |
| -542.50 | -71.00 | 1.50 | 42.4 | 41.4 | 39.2 | 32.3 | 31.7 | 25.1 | 11.4 | 0 | 0 | 31.80 |
| -492.50 | -71.00 | 1.50 | 43.1 | 42.2 | 40 | 33.4 | 34.2 | 28.3 | 15.2 | 0 | 0 | 34.10 |
| -442.50 | -71.00 | 1.50 | 43.9 | 43 | 40.9 | 34.5 | 35.2 | 29.5 | 16.9 | 0 | 0 | 35.20 |
| -392.50 | -71.00 | 1.50 | 44.7 | 43.8 | 41.8 | 35.5 | 36.3 | 30.7 | 19.1 | 0 | 0 | 36.30 |
| -342.50 | -71.00 | 1.50 | 45.9 | 45.2 | 43.4 | 36.7 | 37.3 | 31.6 | 19.9 | 0.6 | 0 | 37.30 |
| -292.50 | -71.00 | 1.50 | 47 | 46.4 | 44.7 | 38.2 | 38.6 | 33.1 | 21.8 | 3.5 | 0 | 38.70 |
| -242.50 | -71.00 | 1.50 | 48.2 | 47.7 | 46.2 | 40 | 42.6 | 38 | 27.3 | 12.7 | 0 | 42.60 |
| -192.50 | -71.00 | 1.50 | 49.8 | 49.3 | 47.8 | 41.7 | 44.2 | 39.6 | 29.1 | 15.5 | 0 | 44.20 |
| -142.50 | -71.00 | 1.50 | 51.6 | 51.3 | 49.9 | 43.9 | 45.7 | 40.4 | 29.9 | 17.4 | 0 | 45.60 |
| -92.50 | -71.00 | 1.50 | 54 | 53.7 | 52.3 | 46.3 | 48.4 | 43.7 | 33.6 | 22.3 | 0 | 48.50 |
| -42.50 | -71.00 | 1.50 | 56.8 | 56.6 | 55.3 | 49.4 | 51.5 | 46.8 | 37 | 26.6 | 8.5 | 51.60 |
| 7.50 | -71.00 | 1.50 | 59.7 | 59.5 | 58.2 | 52.5 | 54.9 | 50.2 | 40.3 | 30.3 | 14.8 | 54.90 |
| 57.50 | -71.00 | 1.50 | 59.4 | 58.4 | 56 | 48.8 | 49.5 | 43.7 | 33 | 22.7 | 7.4 | 49.60 |
| 107.50 | -71.00 | 1.50 | 57.6 | 57.1 | 55.6 | 49.5 | 51.6 | 47.1 | 37.2 | 26.7 | 7.7 | 51.80 |
| 157.50 | -71.00 | 1.50 | 58.6 | 58.2 | 56.7 | 49.9 | 48.5 | 42.9 | 33.1 | 22.1 | 1.8 | 49.20 |
| 207.50 | -71.00 | 1.50 | 60.1 | 60 | 59 | 52.7 | 52 | 48.1 | 39.9 | 29.9 | 9 | 53.10 |
| 257.50 | -71.00 | 1.50 | 61.2 | 61.1 | 60.1 | 54.3 | 56.7 | 53 | 43.8 | 31.4 | 0.6 | 57.20 |
| 307.50 | -71.00 | 1.50 | 60.2 | 60.2 | 59.1 | 53.3 | 55.5 | 51.8 | 42.2 | 28.7 | 0 | 56.00 |
| 357.50 | -71.00 | 1.50 | 58.6 | 58.5 | 57.3 | 52 | 55.8 | 51.9 | 41.7 | 26.4 | 0 | 55.90 |
| 407.50 | -71.00 | 1.50 | 56.9 | 56.8 | 55.5 | 50.6 | 55.5 | 51.6 | 41 | 24.4 | 0 | 55.50 |
| 457.50 | -71.00 | 1.50 | 54.2 | 54 | 52.4 | 48.5 | 54.6 | 50.6 | 39.6 | 21.9 | 0 | 54.50 |
| 507.50 | -71.00 | 1.50 | 53.3 | 53.2 | 51.5 | 47.6 | 53.8 | 49.7 | 38.5 | 19.4 | 0 | 53.60 |
| 557.50 | -71.00 | 1.50 | 52.5 | 52.3 | 50.6 | 46.8 | 53 | 48.9 | 37.3 | 17.2 | 0 | 52.80 |
| 607.50 | -71.00 | 1.50 | 50.7 | 50.5 | 49.2 | 44.2 | 48.7 | 44.5 | 33.1 | 12.6 | 0 | 48.60 |
| 657.50 | -71.00 | 1.50 | 50 | 49.8 | 48.4 | 43.5 | 48 | 43.7 | 31.9 | 10.1 | 0 | 47.80 |
| 707.50 | -71.00 | 1.50 | 49.2 | 49 | 47.5 | 42.6 | 47.3 | 42.9 | 30.8 | 7.8 | 0 | 47.00 |
| -642.50 | -121.00 | 1.50 | 40.8 | 39.8 | 37.6 | 30.2 | 31.4 | 25.2 | 10.9 | 0 | 0 | 31.20 |
| -592.50 | -121.00 | 1.50 | 41.6 | 40.9 | 39.1 | 32.3 | 32.5 | 26.4 | 13.1 | 0 | 0 | 32.50 |
| -542.50 | -121.00 | 1.50 | 42.2 | 41.5 | 39.8 | 33 | 33.3 | 27.3 | 14.3 | 0 | 0 | 33.30 |
| -492.50 | -121.00 | 1.50 | 42.9 | 42.3 | 40.5 | 33.8 | 34.1 | 28.2 | 15.5 | 0 | 0 | 34.10 |
| -442.50 | -121.00 | 1.50 | 43.7 | 43 | 41.3 | 34.7 | 35 | 29.2 | 16.8 | 0 | 0 | 35.10 |
| -392.50 | -121.00 | 1.50 | 44.5 | 43.9 | 42.3 | 36.1 | 38.5 | 33.7 | 22.1 | 2.1 | 0 | 38.50 |
| -342.50 | -121.00 | 1.50 | 45.4 | 44.8 | 43.2 | 36.9 | 39 | 33.8 | 21.9 | 3.5 | 0 | 38.80 |
| -292.50 | -121.00 | 1.50 | 45.4 | 44.6 | 42.8 | 36.4 | 38.5 | 34.2 | 23.5 | 7.7 | 0 | 38.70 |
| -242.50 | -121.00 | 1.50 | 43.7 | 40.8 | 36.2 | 26.8 | 28.6 | 25 | 15.4 | 0 | 0 | 29.60 |
| -192.50 | -121.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| -142.50 | -121.00 | 1.50 | 50.6 | 50 | 48.2 | 41.5 | 42.3 | 36.6 | 25.5 | 12.1 | 0 | 42.30 |
| -92.50 | -121.00 | 1.50 | 51.8 | 51.3 | 49.4 | 42.7 | 43.5 | 37.8 | 26.8 | 14.3 | 0 | 43.50 |
| -42.50 | -121.00 | 1.50 | 53.8 | 53.7 | 52.4 | 46.6 | 48.8 | 44.2 | 34.2 | 22.9 | 0 | 48.90 |
| 7.50 | -121.00 | 1.50 | 55.2 | 55 | 53.8 | 48 | 50.5 | 46.1 | 36.2 | 25.2 | 2 | 50.70 |
| 57.50 | -121.00 | 1.50 | 55.8 | 55.4 | 54 | 48.3 | 50.9 | 46.5 | 36.8 | 26.2 | 4 | 51.00 |
| 107.50 | -121.00 | 1.50 | 54.9 | 54.3 | 52.9 | 47 | 49.5 | 45.2 | 35.4 | 24.5 | 0 | 49.60 |
| 157.50 | -121.00 | 1.50 | 53.5 | 52.5 | 50.4 | 43.7 | 45.1 | 39.6 | 28.6 | 16 | 0 | 45.10 |
| 207.50 | -121.00 | 1.50 | 54.2 | 53.2 | 51.1 | 44 | 44.2 | 38.8 | 28.1 | 14.9 | 0 | 44.50 |
| 257.50 | -121.00 | 1.50 | 58.2 | 58 | 56.9 | 50.2 | 46.4 | 41.2 | 33.6 | 21.8 | 0 | 48.20 |
| 307.50 | -121.00 | 1.50 | 58.1 | 58 | 57 | 50.4 | 46.6 | 41.4 | 33.7 | 20.8 | 0 | 48.30 |
| 357.50 | -121.00 | 1.50 | 57.6 | 57.5 | 56.4 | 50.2 | 51.5 | 47.3 | 37.1 | 21.3 | 0 | 51.90 |
| 407.50 | -121.00 | 1.50 | 57.9 | 57.9 | 56.7 | 50.9 | 53.9 | 49.9 | 39.4 | 22.6 | 0 | 54.10 |
| 457.50 | -121.00 | 1.50 | 57.1 | 57.1 | 55.8 | 50.1 | 53.1 | 49 | 38.2 | 20.3 | 0 | 53.30 |
| 507.50 | -121.00 | 1.50 | 55.2 | 55.2 | 53.9 | 48.7 | 53 | 48.8 | 37.6 | 18.5 | 0 | 52.90 |
| 557.50 | -121.00 | 1.50 | 54.5 | 54.5 | 53.1 | 48 | 52.3 | 48.1 | 36.6 | 16.2 | 0 | 52.20 |
| 607.50 | -121.00 | 1.50 | 52.8 | 52.6 | 51.2 | 46.5 | 51.5 | 47.3 | 35.4 | 13.8 | 0 | 51.30 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 657.50 | -121.00 | 1.50 | 50.7 | 50.5 | 48.9 | 44.9 | 50.9 | 46.5 | 34.2 | 11.1 | 0 | 50.50 |
| 707.50 | -121.00 | 1.50 | 50.1 | 50 | 48.2 | 44.2 | 50.2 | 45.8 | 33.2 | 9 | 0 | 49.90 |
| -642.50 | -171.00 | 1.50 | 40.7 | 40 | 38.2 | 31.4 | 31.6 | 25.4 | 11.8 | 0 | 0 | 31.60 |
| -592.50 | -171.00 | 1.50 | 41.3 | 40.6 | 38.8 | 32.5 | 34.9 | 29.7 | 16.8 | 0 | 0 | 34.70 |
| -542.50 | -171.00 | 1.50 | 41.9 | 41.2 | 39.5 | 33.1 | 35.6 | 30.5 | 18 | 0 | 0 | 35.40 |
| -492.50 | -171.00 | 1.50 | 42.6 | 41.9 | 40.2 | 33.9 | 36.4 | 31.4 | 19.1 | 0 | 0 | 36.20 |
| -442.50 | -171.00 | 1.50 | 42.5 | 41.5 | 39.5 | 32.8 | 35 | 30.4 | 18.6 | 0 | 0 | 35.10 |
| -392.50 | -171.00 | 1.50 | 43.2 | 42.2 | 40.2 | 33.7 | 36 | 31.5 | 20.1 | 0.6 | 0 | 36.10 |
| -342.50 | -171.00 | 1.50 | 42.9 | 40.5 | 36.1 | 26.8 | 26.5 | 22 | 11.6 | 0 | 0 | 27.70 |
| -292.50 | -171.00 | 1.50 | 43.4 | 40.7 | 36.5 | 27.6 | 27.1 | 23.3 | 13.2 | 0 | 0 | 28.50 |
| -242.50 | -171.00 | 1.50 | 54.5 | 54.3 | 53.3 | 46.5 | 40.9 | 36 | 29.1 | 14.7 | 0 | 43.60 |
| -192.50 | -171.00 | 1.50 | 48.3 | 47.7 | 45.9 | 39.2 | 40.1 | 34.4 | 22.9 | 7.5 | 0 | 40.10 |
| -142.50 | -171.00 | 1.50 | 49 | 48.5 | 46.7 | 40.1 | 41.3 | 35.6 | 24.3 | 9.9 | 0 | 41.20 |
| -92.50 | -171.00 | 1.50 | 50 | 49.4 | 47.4 | 40.3 | 41 | 35 | 23.8 | 9.6 | 0 | 41.00 |
| -42.50 | -171.00 | 1.50 | 51.4 | 51.3 | 50 | 44.2 | 46.5 | 42 | 31.8 | 19.4 | 0 | 46.60 |
| 7.50 | -171.00 | 1.50 | 52.1 | 52 | 50.8 | 45 | 47.6 | 43.2 | 33.1 | 21 | 0 | 47.70 |
| 57.50 | -171.00 | 1.50 | 53.2 | 52.8 | 51.2 | 45.8 | 48.7 | 44.1 | 34.2 | 22.6 | 0 | 48.70 |
| 107.50 | -171.00 | 1.50 | 53.1 | 52.3 | 50.7 | 44.7 | 47.2 | 42.9 | 33 | 21.1 | 0 | 47.40 |
| 157.50 | -171.00 | 1.50 | 51 | 50.6 | 49.2 | 43.4 | 46 | 41.7 | 31.7 | 19.2 | 0 | 46.10 |
| 207.50 | -171.00 | 1.50 | 51.2 | 50.2 | 48.2 | 41.7 | 43.6 | 38.4 | 27.3 | 13.3 | 0 | 43.50 |
| 257.50 | -171.00 | 1.50 | 51.3 | 50.3 | 48.1 | 41.1 | 41.6 | 36.2 | 25.1 | 10.3 | 0 | 41.80 |
| 307.50 | -171.00 | 1.50 | 55.1 | 54.8 | 53.5 | 46.6 | 43.1 | 37.6 | 28.4 | 12.3 | 0 | 44.60 |
| 357.50 | -171.00 | 1.50 | 55.8 | 55.7 | 54.5 | 47.8 | 43.6 | 38.3 | 30 | 15.2 | 0 | 45.50 |
| 407.50 | -171.00 | 1.50 | 56.1 | 56.1 | 54.9 | 48.7 | 49.7 | 45.5 | 34.9 | 17.4 | 0 | 50.10 |
| 457.50 | -171.00 | 1.50 | 55.6 | 55.6 | 54.4 | 48.1 | 49.2 | 44.9 | 34.1 | 15.4 | 0 | 49.60 |
| 507.50 | -171.00 | 1.50 | 55.2 | 55.1 | 53.8 | 48.1 | 51.1 | 46.8 | 35.3 | 14.9 | 0 | 51.20 |
| 557.50 | -171.00 | 1.50 | 54.6 | 54.5 | 53.2 | 47.5 | 50.7 | 46.4 | 34.7 | 13.4 | 0 | 50.70 |
| 607.50 | -171.00 | 1.50 | 53.4 | 53.3 | 52 | 46.6 | 50.7 | 46.3 | 34.4 | 12.4 | 0 | 50.50 |
| 657.50 | -171.00 | 1.50 | 52.8 | 52.7 | 51.4 | 46 | 50.1 | 45.7 | 33.5 | 9.6 | 0 | 49.90 |
| 707.50 | -171.00 | 1.50 | 52.3 | 52.2 | 50.9 | 45.6 | 49.5 | 45.1 | 32.6 | 7.6 | 0 | 49.30 |
| -642.50 | -221.00 | 1.50 | 40.4 | 39.8 | 38 | 31.5 | 33.9 | 28.7 | 15.4 | 0 | 0 | 33.70 |
| -592.50 | -221.00 | 1.50 | 40.3 | 39.3 | 37.2 | 30.3 | 32.5 | 27.5 | 14.8 | 0 | 0 | 32.40 |
| -542.50 | -221.00 | 1.50 | 41 | 40 | 37.8 | 31.1 | 33.2 | 28.4 | 16.1 | 0 | 0 | 33.20 |
| -492.50 | -221.00 | 1.50 | 40.9 | 39 | 35.4 | 28.5 | 33.6 | 28.9 | 16.5 | 0 | 0 | 33.30 |
| -442.50 | -221.00 | 1.50 | 41.3 | 39 | 34.7 | 25.5 | 25.1 | 19.6 | 8.1 | 0 | 0 | 26.00 |
| -392.50 | -221.00 | 1.50 | 41.9 | 39.5 | 35.2 | 25.9 | 25.5 | 20.6 | 9.3 | 0 | 0 | 26.60 |
| -342.50 | -221.00 | 1.50 | 42.2 | 40 | 36 | 26.6 | 26.1 | 21.5 | 10.9 | 0 | 0 | 27.30 |
| -292.50 | -221.00 | 1.50 | 42.1 | 39 | 34.5 | 25.4 | 26.3 | 22.5 | 12.2 | 0 | 0 | 27.30 |
| -242.50 | -221.00 | 1.50 | 46.1 | 45.6 | 43.9 | 37.2 | 38.2 | 32.4 | 20.5 | 0 | 0 | 38.10 |
| -192.50 | -221.00 | 1.50 | 46.9 | 46.4 | 44.7 | 38.2 | 40.5 | 35.1 | 23.5 | 6.9 | 0 | 40.30 |
| -142.50 | -221.00 | 1.50 | 47.6 | 47.1 | 45.3 | 38.4 | 39.1 | 33.2 | 21.6 | 5.1 | 0 | 39.10 |
| -92.50 | -221.00 | 1.50 | 48.6 | 48.3 | 46.8 | 40.7 | 43.5 | 38.8 | 27.9 | 13.6 | 0 | 43.40 |
| -42.50 | -221.00 | 1.50 | 49.5 | 49.3 | 48.1 | 42.2 | 44.6 | 40 | 29.6 | 16 | 0 | 44.70 |
| 7.50 | -221.00 | 1.50 | 49.9 | 49.8 | 48.5 | 42.8 | 45.3 | 40.9 | 30.6 | 17.3 | 0 | 45.40 |
| 57.50 | -221.00 | 1.50 | 50.9 | 50.6 | 49.1 | 44 | 47.5 | 42.8 | 32.7 | 20.6 | 0 | 47.30 |
| 107.50 | -221.00 | 1.50 | 51.7 | 50.8 | 49 | 42.9 | 45.3 | 40.9 | 30.8 | 17.7 | 0 | 45.50 |
| 157.50 | -221.00 | 1.50 | 50.1 | 49.4 | 47.8 | 41.9 | 44.4 | 40 | 29.8 | 16.3 | 0 | 44.50 |
| 207.50 | -221.00 | 1.50 | 49.7 | 48.7 | 46.9 | 40.7 | 43 | 38.2 | 27.6 | 12.9 | 0 | 43.00 |
| 257.50 | -221.00 | 1.50 | 49.2 | 48.2 | 46.1 | 39.7 | 41.7 | 36.4 | 25 | 9 | 0 | 41.60 |
| 307.50 | -221.00 | 1.50 | 49.2 | 48.1 | 46 | 39 | 39.6 | 34.1 | 22.6 | 2.9 | 0 | 39.70 |
| 357.50 | -221.00 | 1.50 | 53.6 | 53.3 | 51.9 | 45 | 41.3 | 35.8 | 26.3 | 7.3 | 0 | 42.90 |
| 407.50 | -221.00 | 1.50 | 53.5 | 53.2 | 52 | 45.1 | 41.1 | 35.6 | 26.2 | 7 | 0 | 42.90 |
| 457.50 | -221.00 | 1.50 | 54.3 | 54.1 | 52.9 | 46.6 | 48.4 | 44 | 32.8 | 13.1 | 0 | 48.60 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 507.50 | -221.00 | 1.50 | 54.6 | 54.5 | 53.3 | 47 | 48 | 43.6 | 32.4 | 12 | 0 | 48.30 |
| 557.50 | -221.00 | 1.50 | 54.3 | 54.2 | 52.9 | 47.1 | 50 | 45.6 | 33.7 | 11.3 | 0 | 50.00 |
| 607.50 | -221.00 | 1.50 | 53.7 | 53.7 | 52.3 | 46.5 | 49.5 | 45 | 32.8 | 9.3 | 0 | 49.40 |
| 657.50 | -221.00 | 1.50 | 53.2 | 53.2 | 51.8 | 46 | 49.1 | 44.5 | 32 | 6.1 | 0 | 49.00 |
| 707.50 | -221.00 | 1.50 | 50.7 | 50.6 | 49.2 | 44 | 48.5 | 43.9 | 31.1 | 4.2 | 0 | 48.20 |
| -642.50 | -271.00 | 1.50 | 39.6 | 38.5 | 36.2 | 29.5 | 31.6 | 26.6 | 13.6 | 0 | 0 | 31.50 |
| -592.50 | -271.00 | 1.50 | 39.5 | 37.6 | 34.1 | 26.8 | 31.9 | 27 | 13.9 | 0 | 0 | 31.50 |
| -542.50 | -271.00 | 1.50 | 39.8 | 37.6 | 33.4 | 24.2 | 23.7 | 17.6 | 5.4 | 0 | 0 | 24.50 |
| -492.50 | -271.00 | 1.50 | 40.4 | 38.2 | 34.1 | 24.7 | 24.1 | 18.3 | 6.5 | 0 | 0 | 25.00 |
| -442.50 | -271.00 | 1.50 | 40.7 | 38.5 | 34.3 | 24.9 | 24.4 | 19.2 | 7.6 | 0 | 0 | 25.40 |
| -392.50 | -271.00 | 1.50 | 41.4 | 38.9 | 34.5 | 25.3 | 24.7 | 20 | 8.7 | 0 | 0 | 25.90 |
| -342.50 | -271.00 | 1.50 | 43.2 | 41.8 | 39.2 | 31.8 | 32.2 | 26.3 | 13.6 | 0 | 0 | 32.30 |
| -292.50 | -271.00 | 1.50 | 53.1 | 53 | 51.9 | 45.1 | 40.7 | 35.3 | 26.7 | 9.3 | 0 | 42.70 |
| -242.50 | -271.00 | 1.50 | 45.1 | 44.6 | 42.9 | 36.2 | 37.1 | 31.3 | 19.2 | 0 | 0 | 37.00 |
| -192.50 | -271.00 | 1.50 | 45.6 | 45.2 | 43.4 | 36.7 | 37.4 | 31.5 | 19.5 | 0 | 0 | 37.30 |
| -142.50 | -271.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| -92.50 | -271.00 | 1.50 | 47.3 | 47.1 | 45.9 | 39.9 | 42.2 | 37.5 | 26.7 | 11.6 | 0 | 42.20 |
| -42.50 | -271.00 | 1.50 | 47.8 | 47.7 | 46.4 | 40.6 | 43 | 38.4 | 27.7 | 13 | 0 | 43.00 |
| 7.50 | -271.00 | 1.50 | 48.1 | 48 | 46.7 | 40.9 | 43.5 | 39.1 | 28.5 | 14 | 0 | 43.60 |
| 57.50 | -271.00 | 1.50 | 49.1 | 48.9 | 47.4 | 42.3 | 46.6 | 41.8 | 30.9 | 16.7 | 0 | 46.30 |
| 107.50 | -271.00 | 1.50 | 49 | 48.4 | 46.9 | 41.1 | 43.8 | 39.3 | 28.8 | 14.7 | 0 | 43.80 |
| 157.50 | -271.00 | 1.50 | 49.1 | 48.3 | 46.6 | 40.6 | 43 | 38.5 | 28.1 | 13.4 | 0 | 43.10 |
| 207.50 | -271.00 | 1.50 | 48.6 | 47.6 | 45.9 | 39.9 | 42.3 | 37.8 | 27.2 | 12 | 0 | 42.40 |
| 257.50 | -271.00 | 1.50 | 48 | 47 | 45 | 38.7 | 41.1 | 36.2 | 25 | 7.9 | 0 | 41.00 |
| 307.50 | -271.00 | 1.50 | 47.9 | 46.7 | 44.6 | 38.1 | 40.1 | 34.7 | 22.9 | 4.4 | 0 | 39.90 |
| 357.50 | -271.00 | 1.50 | 47.6 | 46.4 | 44.3 | 37.4 | 38.4 | 32.5 | 20.5 | 0 | 0 | 38.30 |
| 407.50 | -271.00 | 1.50 | 52.4 | 52.1 | 50.7 | 43.7 | 39.9 | 34.3 | 24.4 | 2.8 | 0 | 41.60 |
| 457.50 | -271.00 | 1.50 | 52.3 | 52 | 50.7 | 43.7 | 39.6 | 33.9 | 23.9 | 1.3 | 0 | 41.40 |
| 507.50 | -271.00 | 1.50 | 53.2 | 53 | 51.7 | 45.4 | 47.3 | 42.8 | 31.2 | 9.4 | 0 | 47.50 |
| 557.50 | -271.00 | 1.50 | 53 | 52.8 | 51.5 | 45.2 | 46.8 | 42.3 | 30.4 | 7.6 | 0 | 47.00 |
| 607.50 | -271.00 | 1.50 | 52.5 | 52.4 | 51.1 | 44.9 | 46.4 | 41.8 | 29.7 | 5.7 | 0 | 46.50 |
| 657.50 | -271.00 | 1.50 | 52.9 | 52.8 | 51.5 | 45.6 | 48.6 | 44 | 31.4 | 4.9 | 0 | 48.50 |
| 707.50 | -271.00 | 1.50 | 52.5 | 52.4 | 51 | 45.2 | 48.1 | 43.4 | 30.6 | 0.7 | 0 | 48.00 |
| -642.50 | -321.00 | 1.50 | 38.6 | 36.4 | 32.2 | 22.9 | 22.4 | 15.7 | 0.3 | 0 | 0 | 23.00 |
| -592.50 | -321.00 | 1.50 | 39.1 | 37 | 32.9 | 23.5 | 22.8 | 16.5 | 4 | 0 | 0 | 23.60 |
| -542.50 | -321.00 | 1.50 | 39.3 | 37.2 | 33 | 23.7 | 23.1 | 17.2 | 4.9 | 0 | 0 | 24.00 |
| -492.50 | -321.00 | 1.50 | 40.1 | 37.7 | 33.4 | 24.3 | 23.9 | 17.9 | 5.9 | 0 | 0 | 24.60 |
| -442.50 | -321.00 | 1.50 | 40.7 | 38.4 | 34.6 | 25.6 | 24.3 | 18.9 | 6.9 | 0 | 0 | 25.50 |
| -392.50 | -321.00 | 1.50 | 46 | 45.7 | 43.2 | 40.7 | 48.3 | 44.2 | 32.4 | 11.6 | 0 | 48.00 |
| -342.50 | -321.00 | 1.50 | 43 | 42.6 | 40.9 | 34.2 | 35.1 | 29.1 | 16.3 | 0 | 0 | 35.00 |
| -292.50 | -321.00 | 1.50 | 43.6 | 43.1 | 41.4 | 34.7 | 35.6 | 29.7 | 17.2 | 0 | 0 | 35.50 |
| -242.50 | -321.00 | 1.50 | 44.1 | 43.7 | 42 | 35.3 | 35.9 | 29.9 | 17.5 | 0 | 0 | 35.80 |
| -192.50 | -321.00 | 1.50 | 44.6 | 44.1 | 42.4 | 35.5 | 36.2 | 30.1 | 17.6 | 0 | 0 | 36.10 |
| -142.50 | -321.00 | 1.50 | 45.4 | 45.2 | 43.7 | 37.5 | 40.2 | 35.3 | 23.8 | 6.1 | 0 | 40.00 |
| -92.50 | -321.00 | 1.50 | 46.1 | 45.9 | 44.6 | 38.7 | 41 | 36.2 | 25.1 | 8.6 | 0 | 40.90 |
| -42.50 | -321.00 | 1.50 | 46.5 | 46.3 | 45 | 39.1 | 41.5 | 36.9 | 26 | 10.2 | 0 | 41.60 |
| 7.50 | -321.00 | 1.50 | 46.7 | 46.5 | 45.2 | 39.4 | 42 | 37.5 | 26.7 | 11 | 0 | 42.00 |
| 57.50 | -321.00 | 1.50 | 47.7 | 47.5 | 46 | 41.1 | 46.1 | 41.6 | 30.5 | 15.3 | 0 | 45.80 |
| 107.50 | -321.00 | 1.50 | 47.8 | 47.2 | 45.6 | 39.9 | 42.5 | 37.9 | 27.2 | 11.7 | 0 | 42.50 |
| 157.50 | -321.00 | 1.50 | 48.4 | 47.5 | 45.6 | 39.4 | 41.7 | 37.2 | 26.4 | 10.4 | 0 | 41.80 |
| 207.50 | -321.00 | 1.50 | 47.3 | 46.4 | 44.7 | 38.7 | 41.1 | 36.6 | 25.7 | 9.2 | 0 | 41.20 |
| 257.50 | -321.00 | 1.50 | 47 | 46 | 44.2 | 38.1 | 40.6 | 36 | 24.9 | 7 | 0 | 40.60 |
| 307.50 | -321.00 | 1.50 | 46.6 | 45.5 | 43.5 | 37.2 | 39.5 | 34.5 | 22.8 | 2.4 | 0 | 39.40 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 357.50 | -321.00 | 1.50 | 46.6 | 45.4 | 43.2 | 36.7 | 38.6 | 33.1 | 20.8 | 0 | 0 | 38.40 |
| 407.50 | -321.00 | 1.50 | 46.2 | 45 | 42.8 | 36 | 37 | 31.1 | 18.5 | 0 | 0 | 36.90 |
| 457.50 | -321.00 | 1.50 | 51.4 | 51 | 49.7 | 42.6 | 38.8 | 33 | 22.8 | 0 | 0 | 40.40 |
| 507.50 | -321.00 | 1.50 | 51.3 | 51 | 49.6 | 42.6 | 38.4 | 32.5 | 22.2 | 0 | 0 | 40.20 |
| 557.50 | -321.00 | 1.50 | 51.4 | 51.2 | 49.8 | 43.6 | 46.2 | 41.6 | 29.3 | 4.6 | 0 | 46.20 |
| 607.50 | -321.00 | 1.50 | 51.9 | 51.7 | 50.4 | 44 | 45.9 | 41.2 | 28.9 | 3 | 0 | 46.00 |
| 657.50 | -321.00 | 1.50 | 51.7 | 51.6 | 50.3 | 43.9 | 45.5 | 40.8 | 28.2 | 1.3 | 0 | 45.60 |
| 707.50 | -321.00 | 1.50 | 51.7 | 51.6 | 50.2 | 44.4 | 47.7 | 43 | 29.9 | 0 | 0 | 47.50 |
| -642.50 | -371.00 | 1.50 | 38.1 | 36 | 32 | 22.6 | 21.9 | 15.3 | 0 | 0 | 0 | 22.60 |
| -592.50 | -371.00 | 1.50 | 38.9 | 36.9 | 32.9 | 23.5 | 22.7 | 16.1 | 3.4 | 0 | 0 | 23.50 |
| -542.50 | -371.00 | 1.50 | 39.5 | 37.3 | 33.4 | 24.4 | 23.2 | 16.9 | 4.4 | 0 | 0 | 24.10 |
| -492.50 | -371.00 | 1.50 | 40.6 | 39.1 | 36.4 | 29 | 29.2 | 22.7 | 9 | 0 | 0 | 29.20 |
| -442.50 | -371.00 | 1.50 | 41.5 | 40.9 | 39.2 | 32.4 | 33.2 | 27 | 13.6 | 0 | 0 | 33.00 |
| -392.50 | -371.00 | 1.50 | 41.9 | 41.5 | 39.9 | 33.3 | 33.9 | 27.9 | 14.9 | 0 | 0 | 33.80 |
| -342.50 | -371.00 | 1.50 | 51.6 | 51.4 | 50.3 | 43.4 | 38.8 | 33.2 | 24 | 4 | 0 | 40.80 |
| -292.50 | -371.00 | 1.50 | 42.8 | 42.4 | 40.7 | 34 | 34.9 | 29 | 16.2 | 0 | 0 | 34.80 |
| -242.50 | -371.00 | 1.50 | 43.3 | 42.8 | 41.1 | 34.3 | 35 | 28.9 | 16.2 | 0 | 0 | 34.90 |
| -192.50 | -371.00 | 1.50 | 43.8 | 43.4 | 41.7 | 34.9 | 35.8 | 29.8 | 17.2 | 0 | 0 | 35.70 |
| -142.50 | -371.00 | 1.50 | 44.5 | 44.3 | 43 | 37 | 39.2 | 34.3 | 22.9 | 3.8 | 0 | 39.20 |
| -92.50 | -371.00 | 1.50 | 45 | 44.8 | 43.5 | 37.5 | 39.8 | 35 | 23.7 | 5.1 | 0 | 39.80 |
| -42.50 | -371.00 | 1.50 | 45.3 | 45.1 | 43.8 | 37.9 | 40.3 | 35.6 | 24.4 | 6.1 | 0 | 40.30 |
| 7.50 | -371.00 | 1.50 | 45.4 | 45.2 | 44 | 38.1 | 40.7 | 36.1 | 25 | 8 | 0 | 40.70 |
| 57.50 | -371.00 | 1.50 | 45.8 | 45.5 | 44.2 | 38.3 | 40.8 | 36.3 | 25.4 | 8.7 | 0 | 40.90 |
| 107.50 | -371.00 | 1.50 | 46.2 | 45.8 | 44.2 | 38.7 | 41.6 | 36.8 | 25.7 | 8.8 | 0 | 41.40 |
| 157.50 | -371.00 | 1.50 | 46 | 45.4 | 43.9 | 38.1 | 40.6 | 36 | 24.9 | 7.8 | 0 | 40.60 |
| 207.50 | -371.00 | 1.50 | 46.6 | 45.7 | 43.9 | 37.7 | 40.1 | 35.4 | 24.3 | 5.9 | 0 | 40.10 |
| 257.50 | -371.00 | 1.50 | 46.2 | 45.2 | 43.4 | 37.2 | 39.6 | 34.9 | 23.6 | 4.7 | 0 | 39.60 |
| 307.50 | -371.00 | 1.50 | 45.7 | 44.6 | 42.7 | 36.4 | 38.6 | 33.6 | 21.8 | 0.4 | 0 | 38.50 |
| 357.50 | -371.00 | 1.50 | 45.5 | 44.3 | 42.2 | 35.8 | 37.5 | 32 | 19.6 | 0 | 0 | 37.30 |
| 407.50 | -371.00 | 1.50 | 45.4 | 44.2 | 41.9 | 35.4 | 37.4 | 31.7 | 19 | 0 | 0 | 37.10 |
| 457.50 | -371.00 | 1.50 | 45.2 | 44 | 41.7 | 34.8 | 35.8 | 29.8 | 16.6 | 0 | 0 | 35.70 |
| 507.50 | -371.00 | 1.50 | 50.5 | 50.1 | 48.8 | 41.7 | 37.7 | 31.8 | 21.2 | 0 | 0 | 39.40 |
| 557.50 | -371.00 | 1.50 | 50.4 | 50.1 | 48.7 | 41.6 | 37.3 | 31.4 | 20.7 | 0 | 0 | 39.10 |
| 607.50 | -371.00 | 1.50 | 50.2 | 49.9 | 48.6 | 41.5 | 37 | 31 | 20 | 0 | 0 | 38.90 |
| 657.50 | -371.00 | 1.50 | 50.3 | 50.1 | 48.7 | 42.4 | 44.9 | 40.2 | 27.2 | 0 | 0 | 44.80 |
| 707.50 | -371.00 | 1.50 | 51 | 50.8 | 49.4 | 43 | 44.6 | 39.8 | 26.8 | 0 | 0 | 44.70 |
| -642.50 | -421.00 | 1.50 | 38.3 | 36.4 | 32.7 | 23.6 | 22.2 | 15.2 | 0 | 0 | 0 | 23.00 |
| -592.50 | -421.00 | 1.50 | 38.7 | 36.7 | 33 | 24 | 22.5 | 15.9 | 0.2 | 0 | 0 | 23.40 |
| -542.50 | -421.00 | 1.50 | 39.5 | 38.3 | 35.6 | 28.1 | 28.2 | 21.6 | 6.7 | 0 | 0 | 28.20 |
| -492.50 | -421.00 | 1.50 | 40.6 | 40 | 38.2 | 31.4 | 32.1 | 25.8 | 12 | 0 | 0 | 31.90 |
| -442.50 | -421.00 | 1.50 | 40.8 | 40.3 | 38.6 | 31.8 | 32.7 | 26.5 | 12.8 | 0 | 0 | 32.50 |
| -392.50 | -421.00 | 1.50 | 41.2 | 40.8 | 39 | 32.3 | 33.1 | 26.9 | 13.5 | 0 | 0 | 32.90 |
| -342.50 | -421.00 | 1.50 | 41.6 | 41.2 | 39.5 | 32.8 | 33.7 | 27.6 | 14.4 | 0 | 0 | 33.50 |
| -292.50 | -421.00 | 1.50 | 42.1 | 41.7 | 39.9 | 33.2 | 33.8 | 27.6 | 14.5 | 0 | 0 | 33.70 |
| -242.50 | -421.00 | 1.50 | 42.5 | 42.1 | 40.4 | 33.7 | 34.5 | 28.5 | 15.5 | 0 | 0 | 34.40 |
| -192.50 | -421.00 | 1.50 | 43.1 | 42.8 | 41.3 | 35.2 | 37.7 | 32.6 | 20.4 | 0 | 0 | 37.50 |
| -142.50 | -421.00 | 1.50 | 43.6 | 43.4 | 42.1 | 36.1 | 38.3 | 33.4 | 21.6 | 0 | 0 | 38.20 |
| -92.50 | -421.00 | 1.50 | 44 | 43.8 | 42.4 | 36.5 | 38.8 | 33.9 | 22.3 | 0 | 0 | 38.70 |
| -42.50 | -421.00 | 1.50 | 44.2 | 44 | 42.7 | 36.8 | 39.2 | 34.4 | 22.9 | 3.6 | 0 | 39.10 |
| 7.50 | -421.00 | 1.50 | 44.3 | 44.1 | 42.8 | 37 | 39.5 | 34.8 | 23.5 | 4.5 | 0 | 39.40 |
| 57.50 | -421.00 | 1.50 | 44.7 | 44.4 | 43.1 | 37.2 | 39.6 | 35.1 | 23.9 | 5.4 | 0 | 39.70 |
| 107.50 | -421.00 | 1.50 | 45.2 | 44.8 | 43.2 | 37.8 | 40.8 | 35.9 | 24.5 | 5.5 | 0 | 40.60 |
| 157.50 | -421.00 | 1.50 | 45.2 | 44.5 | 42.9 | 37.1 | 39.7 | 34.9 | 23.5 | 4.5 | 0 | 39.60 |

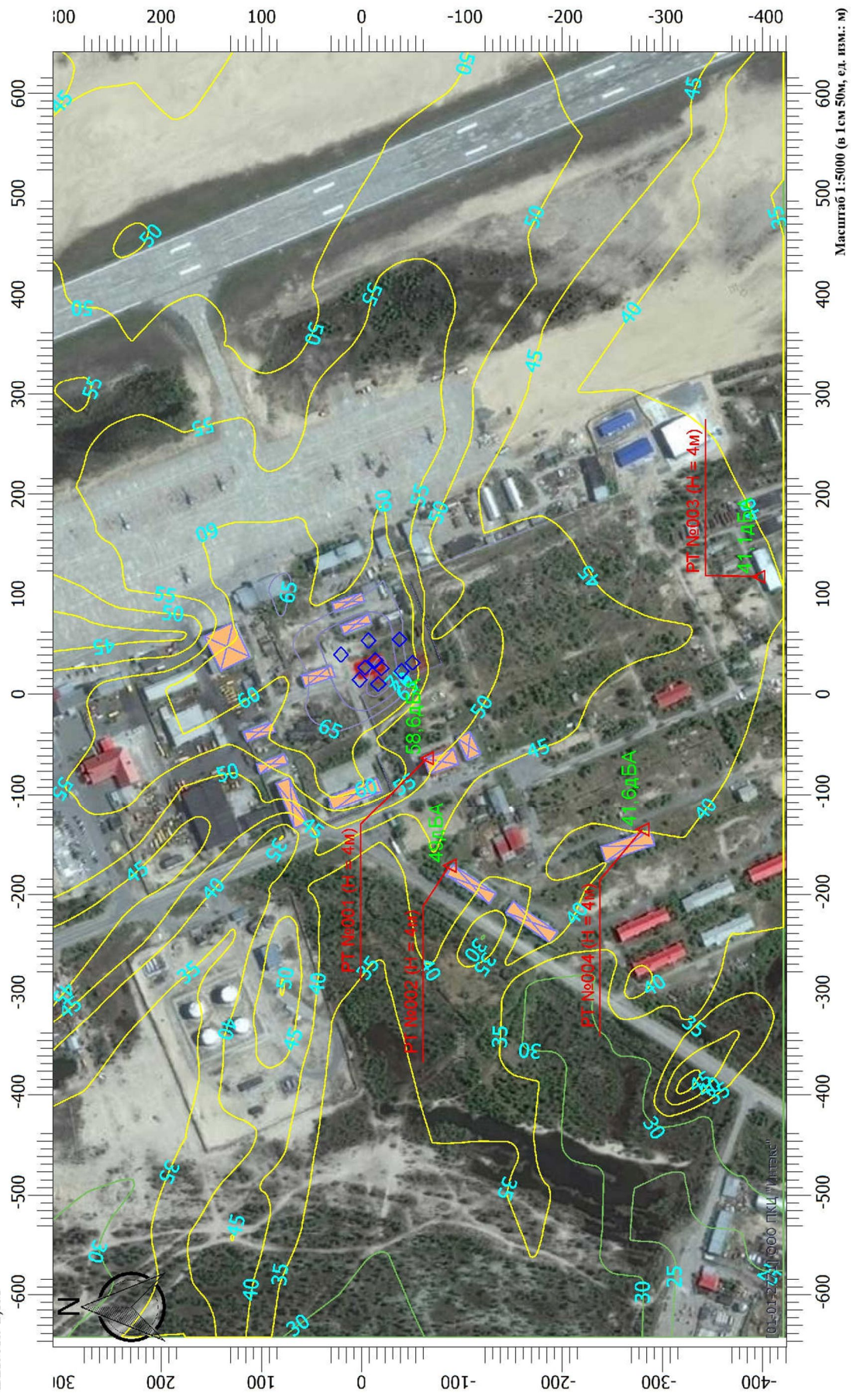
| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 207.50 | -421.00 | 1.50 | 46.1 | 45.1 | 43.2 | 36.9 | 39.1 | 34.4 | 23 | 3.6 | 0 | 39.10 |
| 257.50 | -421.00 | 1.50 | 45.2 | 44.2 | 42.4 | 36.3 | 38.6 | 33.9 | 22.3 | 0 | 0 | 38.60 |
| 307.50 | -421.00 | 1.50 | 45 | 44 | 42.1 | 35.9 | 38.2 | 33.4 | 21.6 | 0 | 0 | 38.20 |
| 357.50 | -421.00 | 1.50 | 44.6 | 43.5 | 41.5 | 35.1 | 37.3 | 32.1 | 19.9 | 0 | 0 | 37.10 |
| 407.50 | -421.00 | 1.50 | 44.4 | 43.2 | 41.1 | 34.6 | 36.3 | 30.7 | 17.8 | 0 | 0 | 36.10 |
| 457.50 | -421.00 | 1.50 | 44.4 | 43.2 | 40.9 | 34.3 | 36.3 | 30.5 | 17.3 | 0 | 0 | 35.90 |
| 507.50 | -421.00 | 1.50 | 44.1 | 42.9 | 40.6 | 33.7 | 34.7 | 28.6 | 15 | 0 | 0 | 34.50 |
| 557.50 | -421.00 | 1.50 | 49.7 | 49.3 | 47.9 | 40.9 | 36.7 | 30.8 | 19.8 | 0 | 0 | 38.50 |
| 607.50 | -421.00 | 1.50 | 49.6 | 49.3 | 47.9 | 40.8 | 36.4 | 30.3 | 19.2 | 0 | 0 | 38.20 |
| 657.50 | -421.00 | 1.50 | 49.4 | 49.1 | 47.7 | 40.6 | 36 | 29.9 | 18.6 | 0 | 0 | 37.90 |
| 707.50 | -421.00 | 1.50 | 49.6 | 49.4 | 47.9 | 41.6 | 44.1 | 39.2 | 25.8 | 0 | 0 | 43.90 |

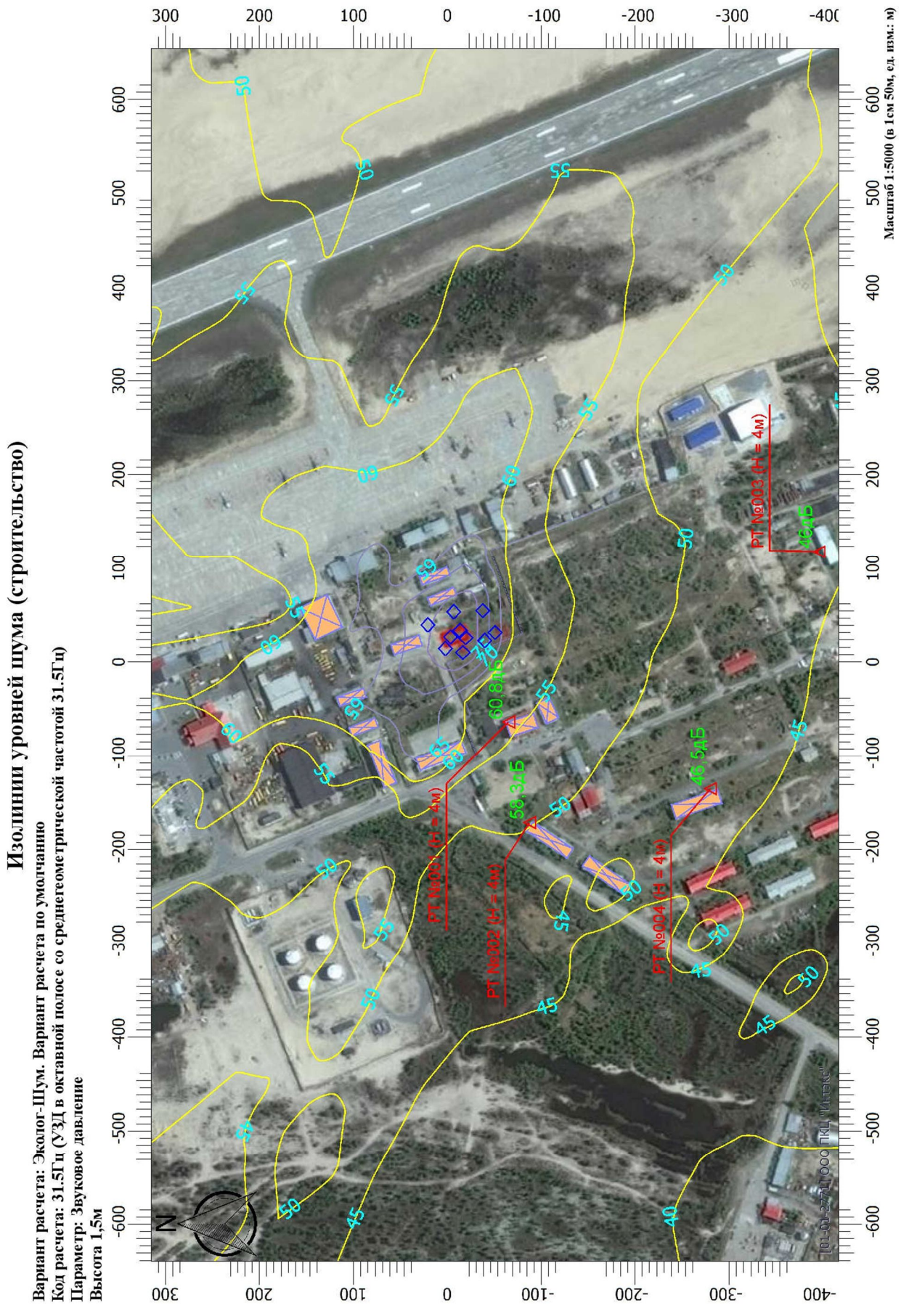
**Приложение 5.3**

**Изолинии уровней шума (период строительства)**

## Изолинии уровней шума (строительство)

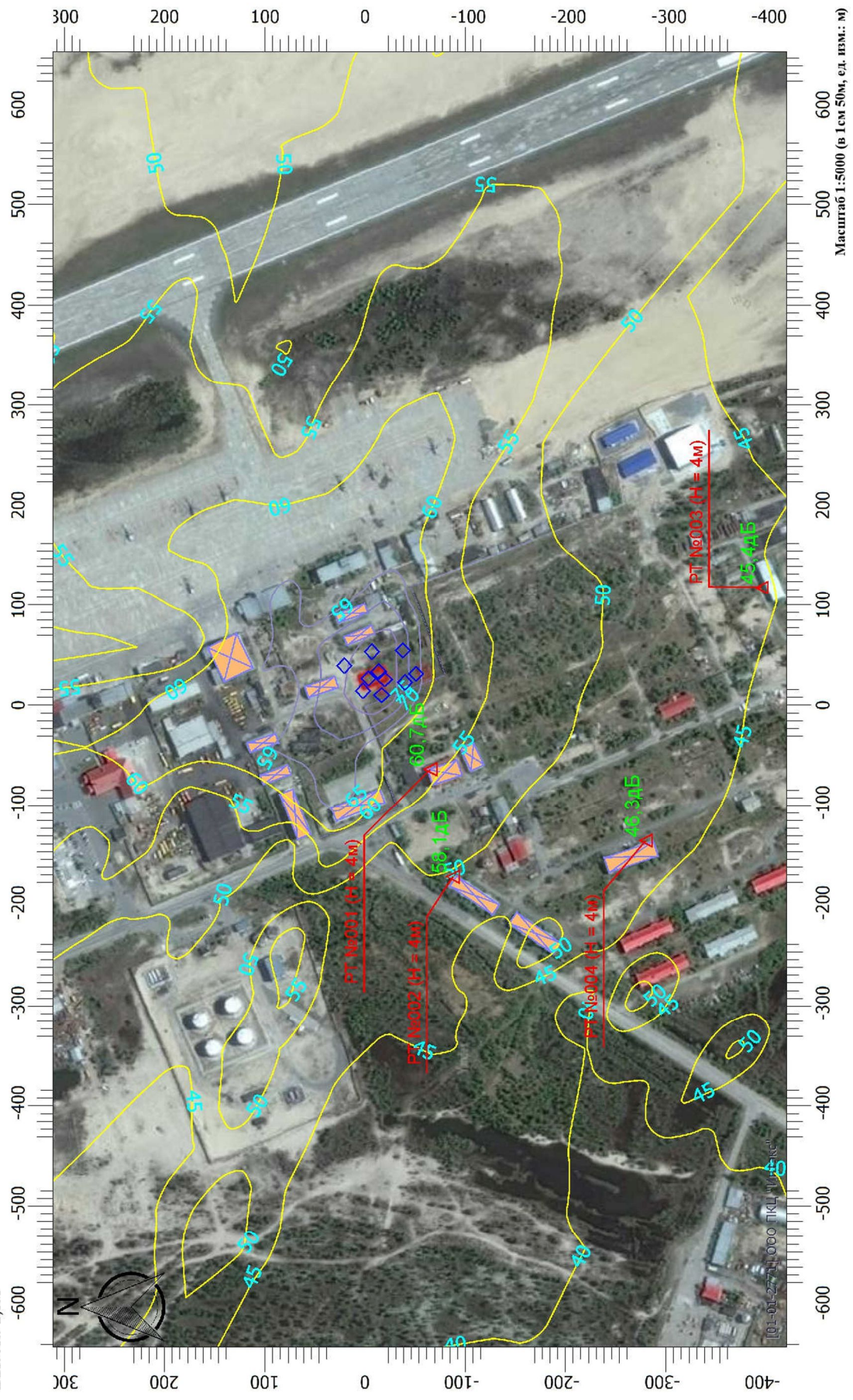
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м




Изолинии уровней шума (строительство)
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)
РТ №003 (Н = 4м)
РТ №001 (Н = 4м)
РТ №002 (Н = 4м)
РТ №004 (Н = 4м)
60.8дБ
58.3дБ
46.5дБ
46дБ
N

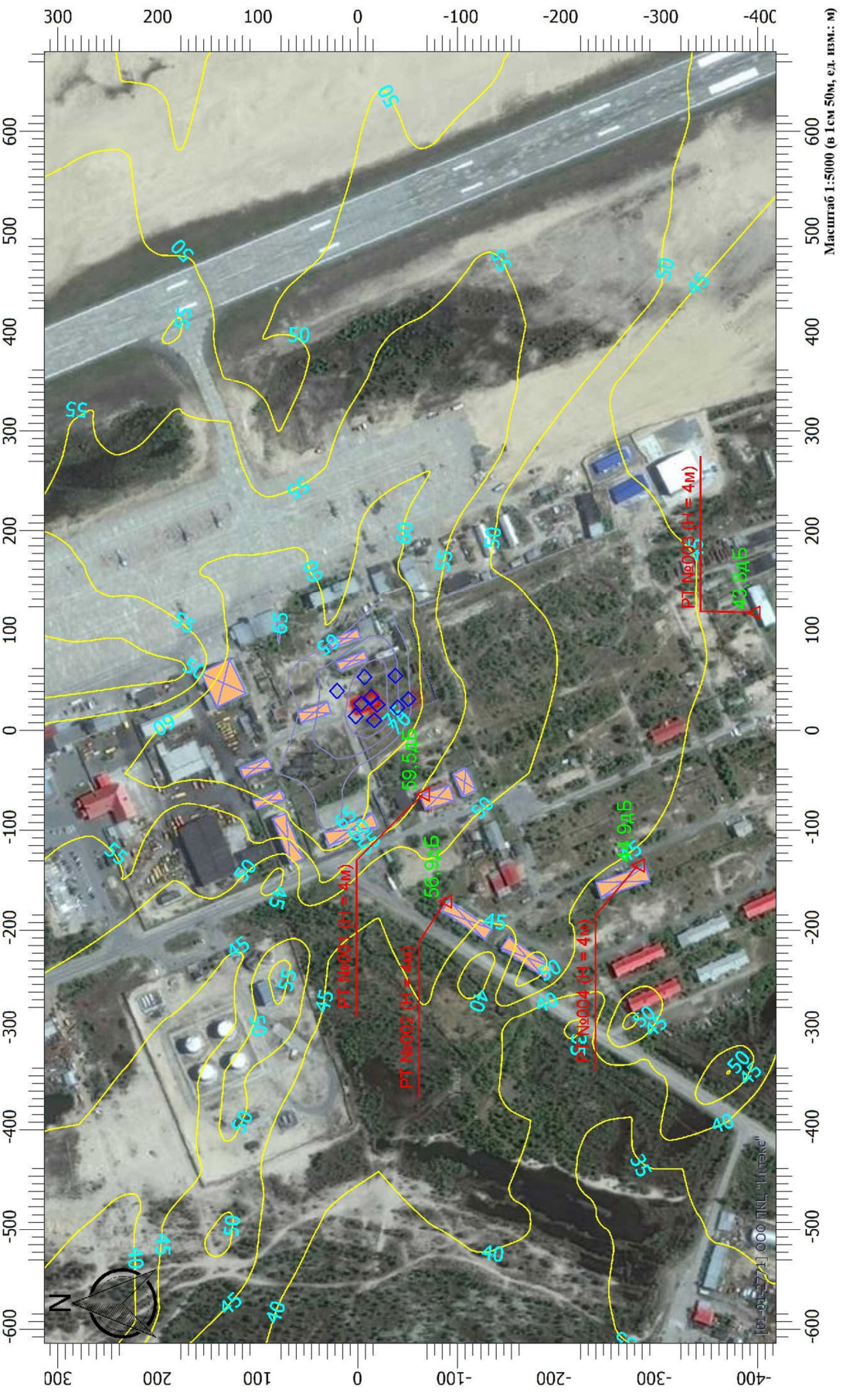
**Изолинии уровней шума (строительство)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



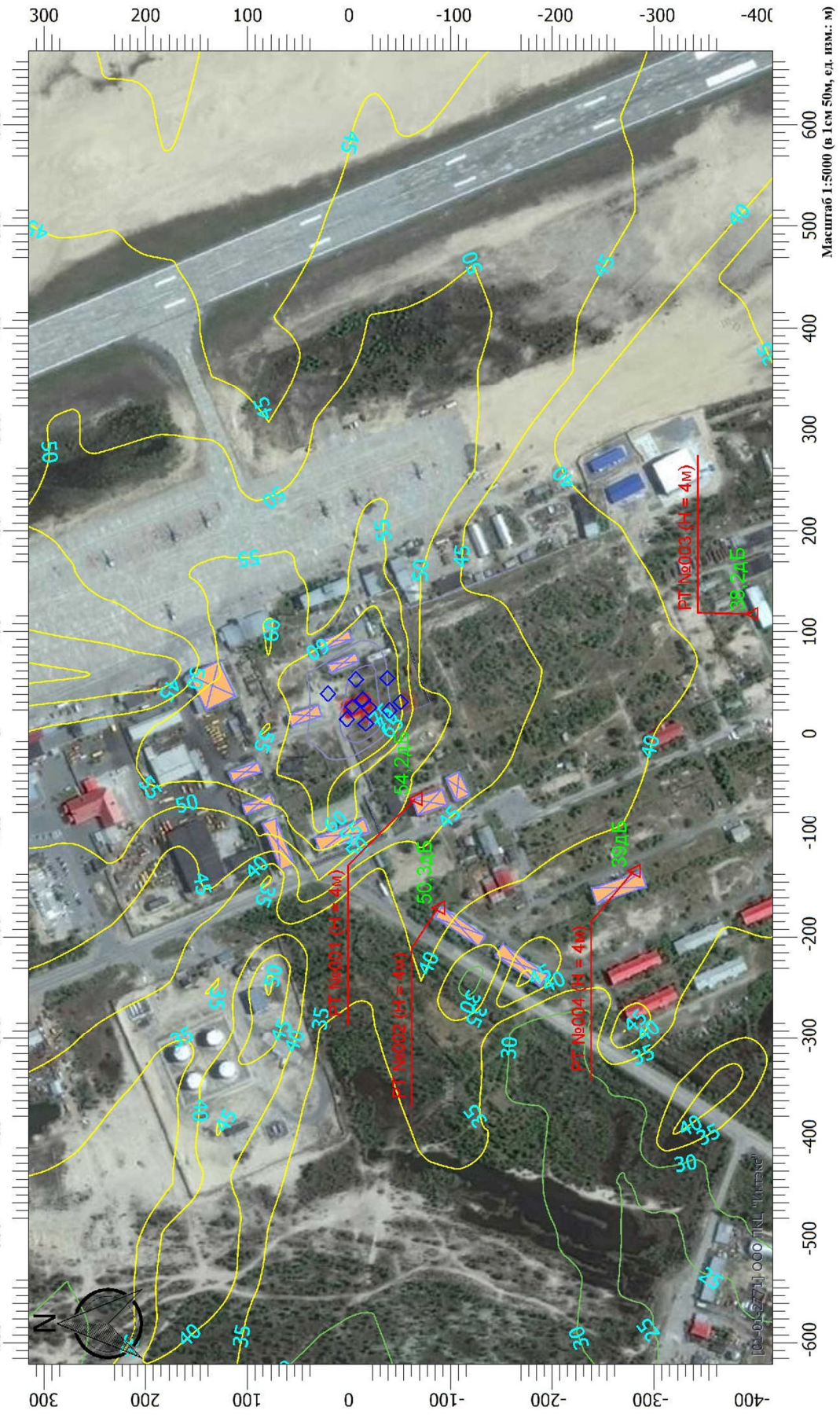
**Изолинии уровней шума (строительство)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



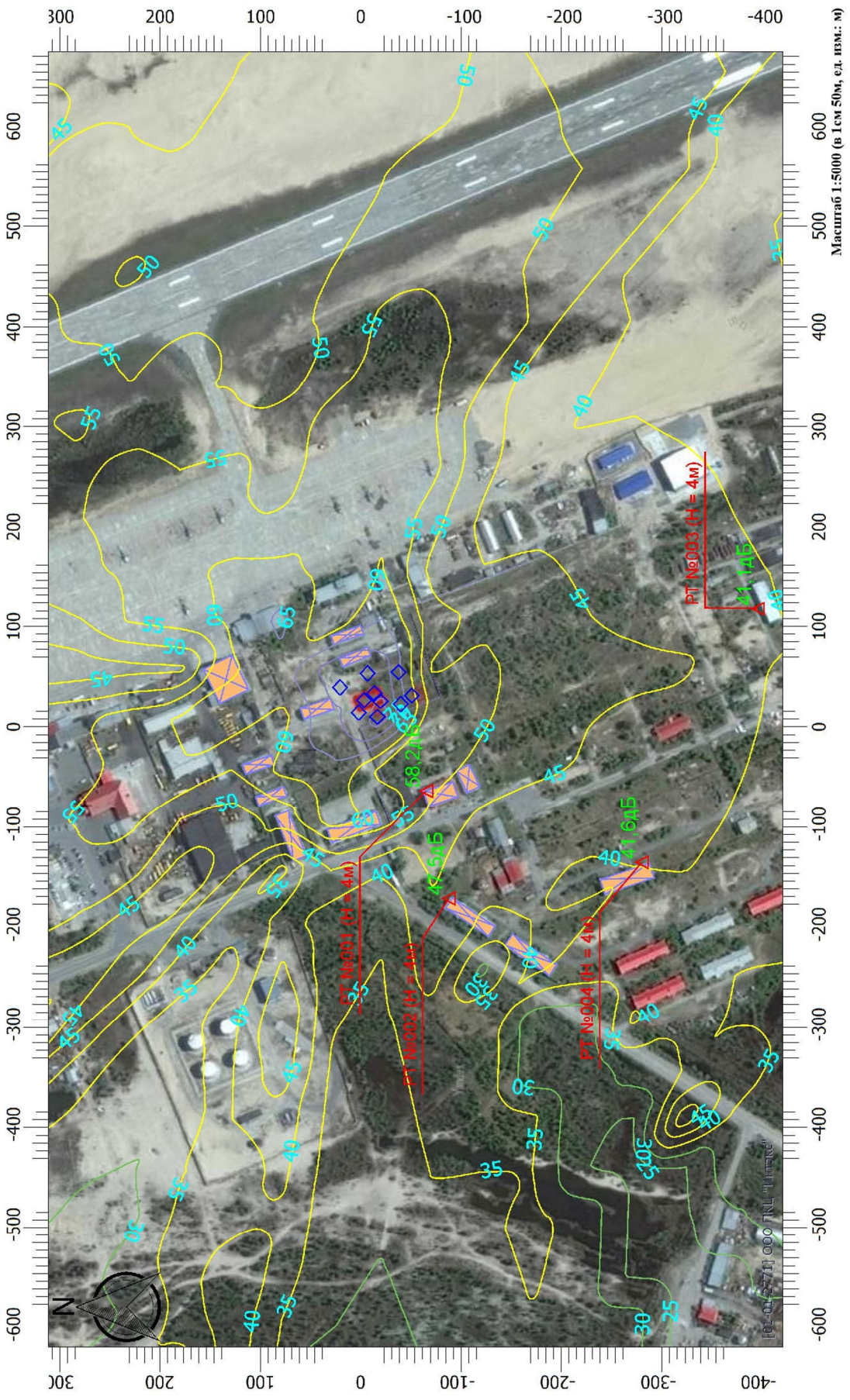
**Изолинии уровней шума (строительство)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



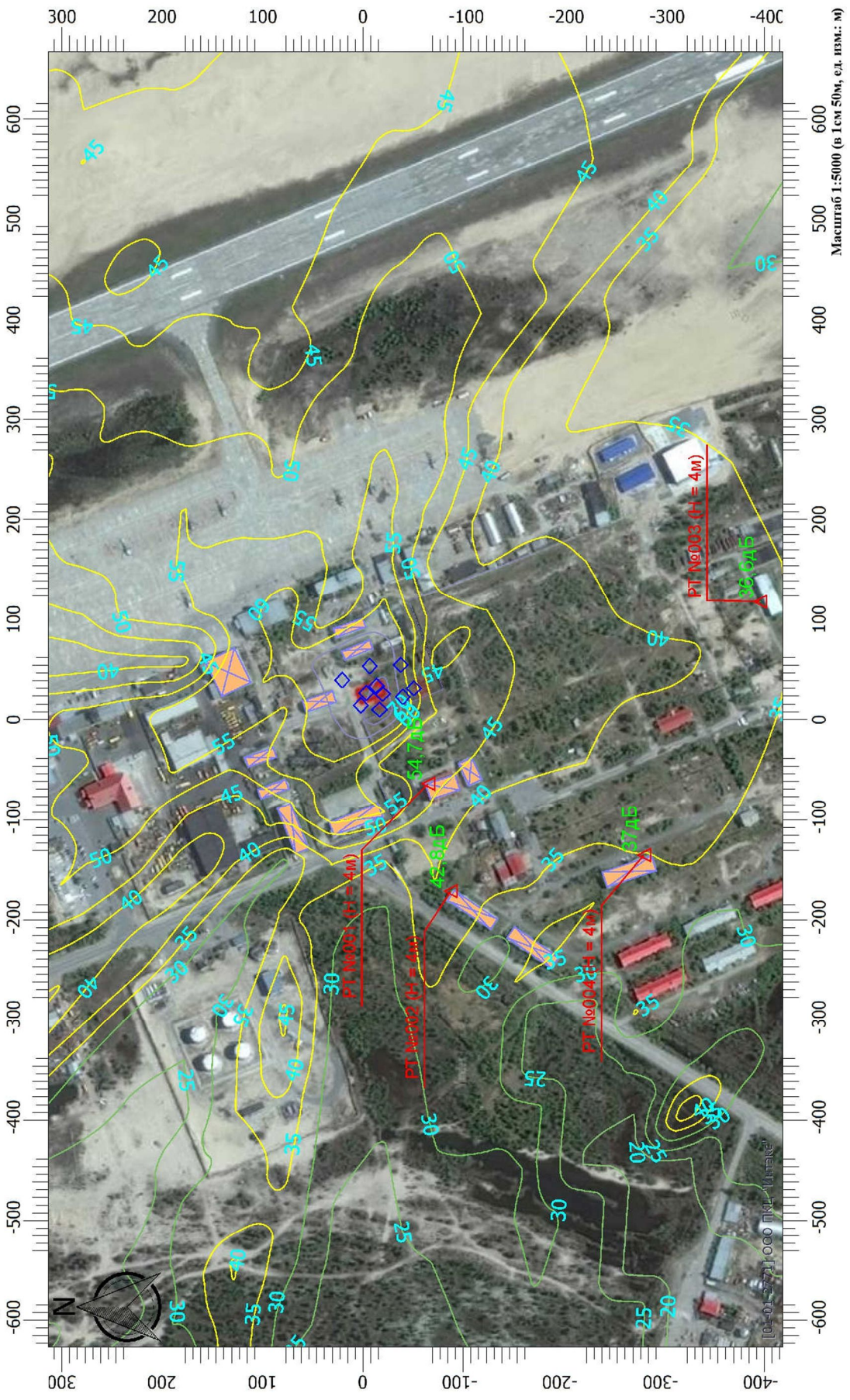
**Изолинии уровней шума (строительство)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



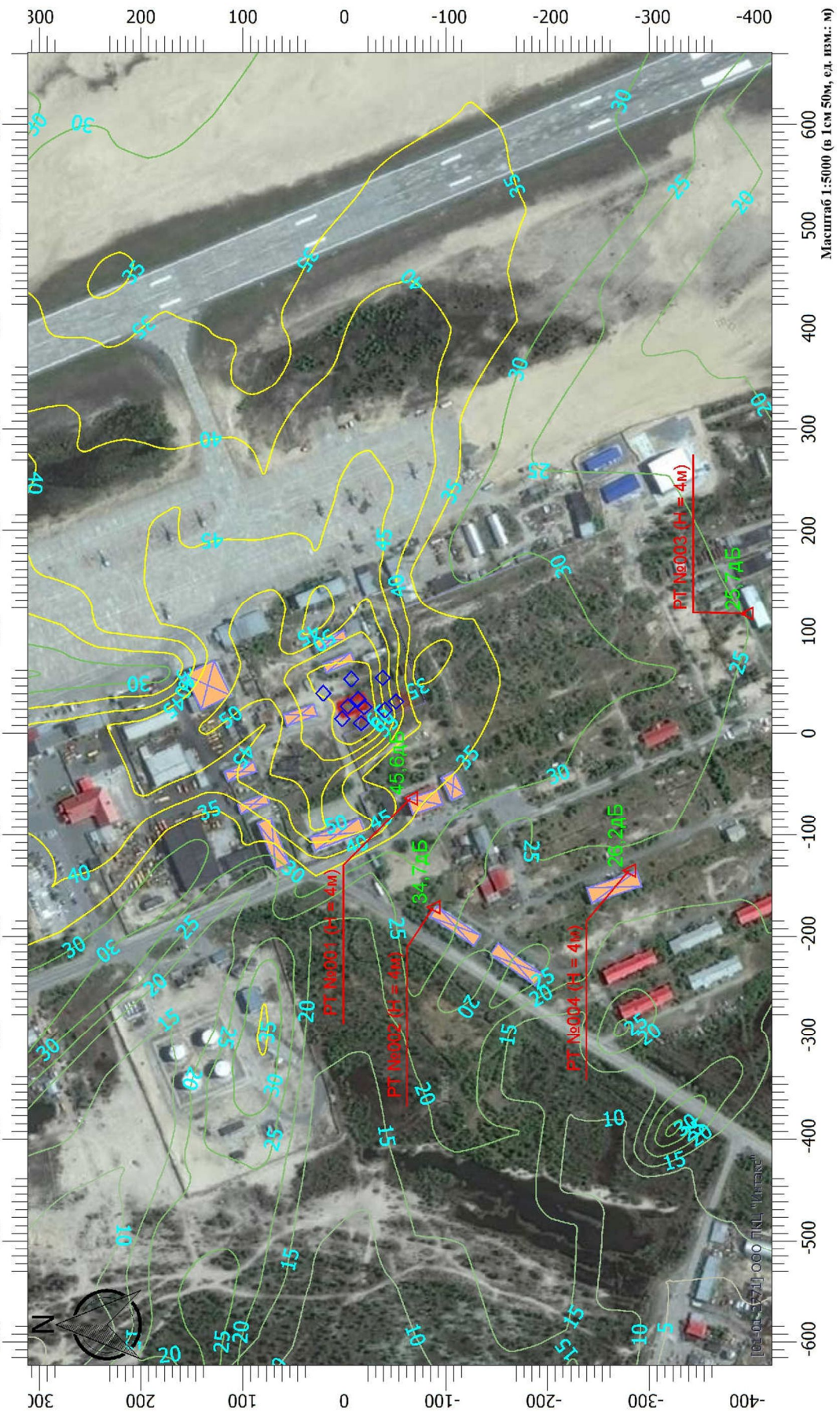
**Изолинии уровней шума (строительство)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



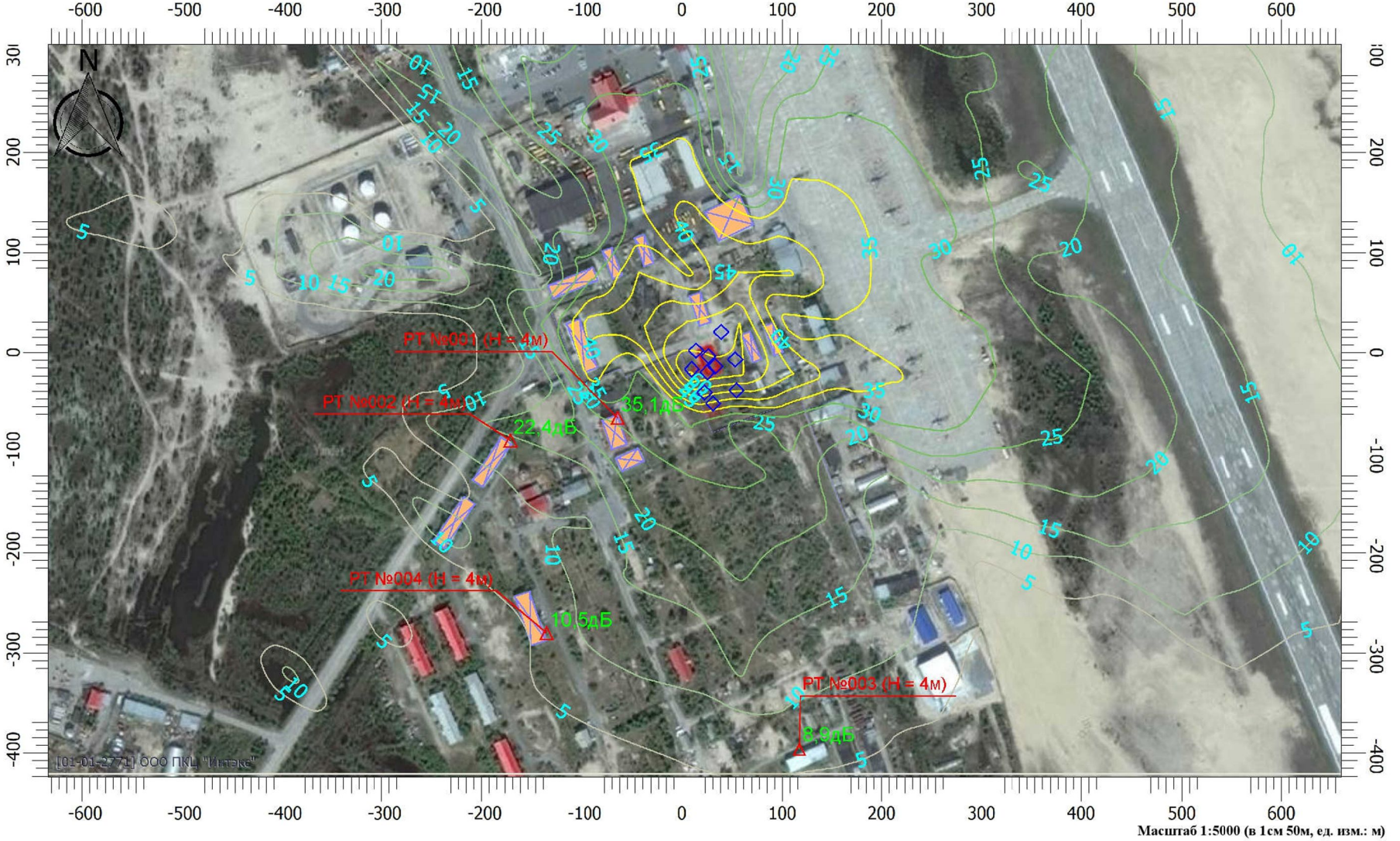
## Изолинии уровней шума (строительство)

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



# Изолинии уровней шума (строительство)

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



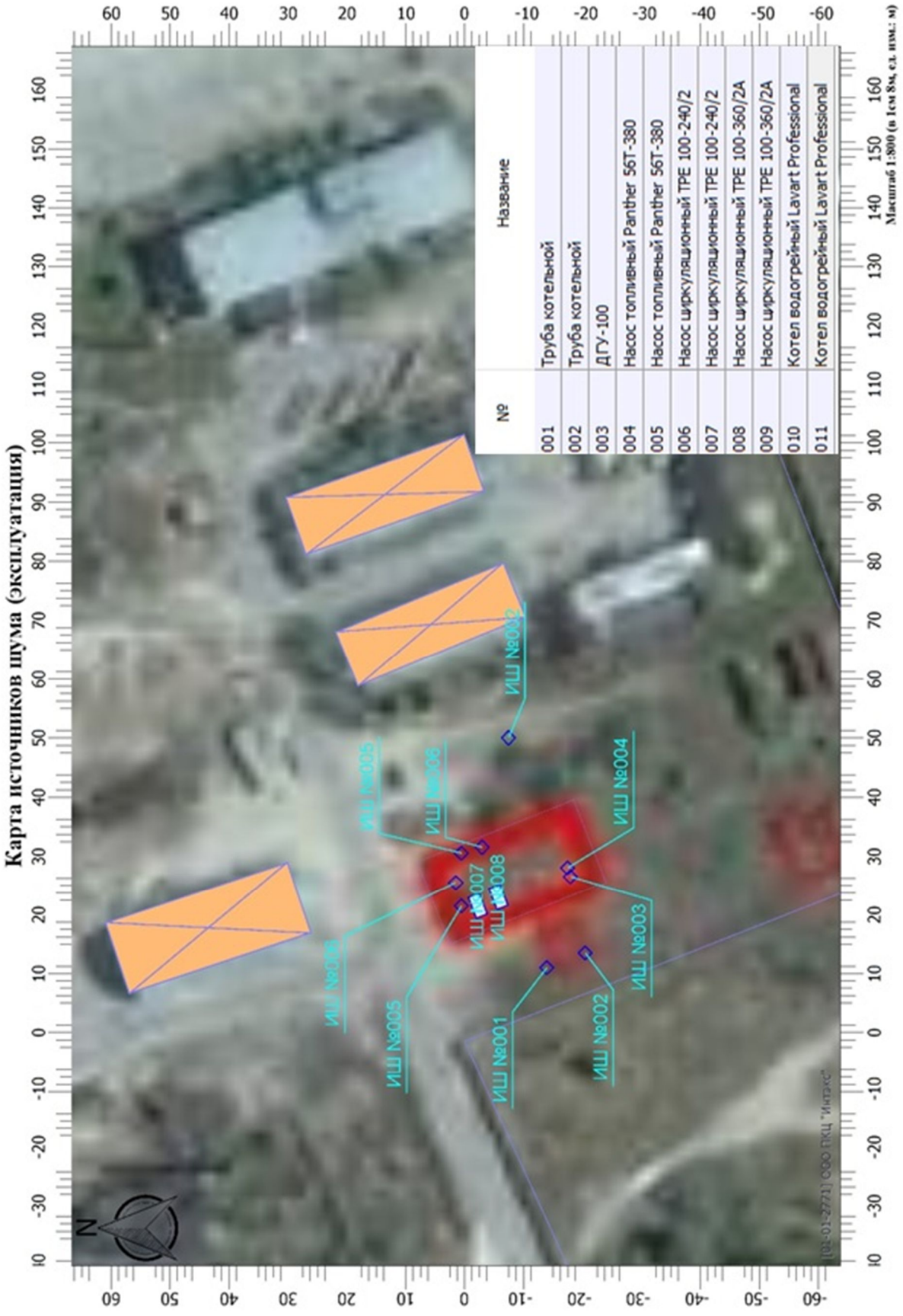

Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

**Изолинии уровней шума (строительство)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



**Приложение 5.4**




| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 033-2020-ООС.ТЧ | Лист 233 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Приложение 5.5**

**Расчет шумового воздействия (период эксплуатации)**

# Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.1.2.5346 (от 20.12.2018)

Серийный номер 01-01-2771, ООО ПКЦ "Интэкс"

## 1. Исходные данные

### 1.1. Источники 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 | 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 | Труба котельной | 11.00 | -14.00 | 16.00 | 0.00 | 1.0 | 50.7 | 50.7 | 52.1 | 55.1 | 58.4 | 65.0 | 74.0 | 70.0 | 61.2 | 77.0 | Да |
| 002 | Труба котельной | 13.50 | -20.50 | 16.00 | 0.00 | 1.0 | 50.7 | 50.7 | 52.1 | 55.1 | 58.4 | 65.0 | 74.0 | 70.0 | 61.2 | 77.0 | Да |
| 003 | ДГУ-100 | 50.00 | -7.50 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 79.9 | 79.9 | 79.0 | 72.5 | 67.0 | 62.7 | 58.4 | 53.6 | 49.3 | 70.0 | Да |
| 004 | Насос топливный Panther 56T-380 | 26.50 | -18.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 94.0 | 95.0 | 92.0 | 96.0 | 92.0 | 88.0 | 101.0 | Да |
| 005 | Насос топливный Panther 56T-380 | 28.00 | -17.50 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 94.0 | 95.0 | 92.0 | 96.0 | 92.0 | 88.0 | 101.0 | Да |
| 006 | Насос циркуляционный TPE 100-240/2 | 21.50 | 0.50 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 92.1 | 92.1 | 90.5 | 86.8 | 82.6 | 78.6 | 74.4 | 71.0 | 67.9 | 85.0 | Да |
| 007 | Насос циркуляционный TPE 100-240/2 | 25.50 | 1.50 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 92.1 | 92.1 | 90.5 | 86.8 | 82.6 | 78.6 | 74.4 | 71.0 | 67.9 | 85.0 | Да |
| 008 | Насос циркуляционный TPE 100-360/2A | 30.50 | 0.50 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 87.0 | 87.0 | 95.0 | 102.0 | 101.0 | 100.0 | 96.0 | 92.0 | 90.0 | 104.0 | Да |
| 009 | Насос циркуляционный TPE 100-360/2A | 31.50 | -3.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 87.0 | 87.0 | 95.0 | 102.0 | 101.0 | 100.0 | 96.0 | 92.0 | 90.0 | 104.0 | Да |

| N | Объект | Координаты точки 1 | | Координаты точки 2 | | Ширина (м) | Высота (м) | Высота подъема (м) | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La | В расчете | Стороны |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | X (м) | Y (м) | | | | | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | | |
| 010 | Котел водогрейный Lavart Professional | 19.61 | -2.96 | 23.39 | -1.54 | 2.22 | 2.00 | 0.00 | 0.00 | 1.0 | 63.7 | 63.7 | 65.1 | 68.1 | 71.4 | 78.0 | 87.0 | 83.0 | 74.2 | 90.0 | Да | 1234 |
| 011 | Котел водогрейный Lavart Professional | 21.11 | -6.46 | 24.89 | -5.04 | 2.22 | 2.00 | 0.00 | 0.00 | 1.0 | 63.7 | 63.7 | 65.1 | 68.1 | 71.4 | 78.0 | 87.0 | 83.0 | 74.2 | 90.0 | Да | 1234 |

### 1.2. Препятствия

| N | Объект | Координаты точки 1 | | Координаты точки 2 | | Ширина (м) | Высота (м) | Высота подъема (м) | Коэффициент звукопоглощения a, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | X (м) | Y (м) | | | | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 003 | Здание | -132.22 | 60.51 | -85.78 | 78.99 | 15.04 | 8.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 004 | Здание | -107.04 | 4.29 | -92.96 | 9.71 | 53.13 | 8.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 005 | Ангар | 11.68 | 41.48 | 23.83 | 45.52 | 32.73 | 6.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 006 | Ангар | -74.69 | 87.59 | -64.31 | 91.41 | 30.72 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 007 | Ангар | -43.08 | 100.22 | -32.43 | 103.77 | 31.15 | 6.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 008 | Ангар | 86.37 | 11.78 | 96.13 | 15.22 | 32.28 | 6.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 009 | Ангар | 64.60 | 3.83 | 73.90 | 7.67 | 31.00 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 010 | Ангар | 39.73 | 149.56 | 54.27 | 119.44 | 39.38 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 011 | Здание 1-эт. | -55.10 | -100.03 | -48.40 | -113.97 | 25.30 | 4.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 012 | Гостиница | -75.42 | -82.22 | -59.07 | -76.77 | 32.10 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 013 | Жилой дом | -195.42 | -105.63 | -184.58 | -112.87 | 52.56 | 17.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 014 | Жилой дом | -233.32 | -165.45 | -221.68 | -173.55 | 54.93 | 17.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |
| 015 | Жилой дом | -159.62 | -268.12 | -143.87 | -262.88 | 52.97 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Да |

| N | Объект | Координаты точек (X, Y, Высота подъема) | Ширина (м) | Высота (м) | Коэффициент звукопоглощения a, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 001 | Здание котельной | (25, -22.5, 0),<br>(15, 2.5, 0),<br>(29, 8, 0),<br>(39.5, -18.5, 0),<br>(25.5, -24, 0),<br>(24.5, -22.5, 0) | 0.10 | 13.50 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.00 | Да |
| 002 | Ограждение | (-132.5, 44, 0),<br>(-100.5, -31.5, 0),<br>(-61, -16, 0),<br>(-56, -25, 0),<br>(-1.5, 0, 0),<br>(30, -80, 0),<br>(118.5, -45.5, 0),<br>(165.5, -169, 0) | 0.15 | 2.70 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | Да |

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

| N | Объект | Координаты точки | | | Тип точки | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | | |
| 001 | Гостиница "Надежда" | -64.00 | -65.00 | 4.00 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 002 | пос.Аэропорт, дом 23 | -171.50 | -87.50 | 4.00 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 003 | Гостиница "Берлин" | 117.50 | -395.50 | 4.00 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 004 | пос. Аэропорт, дом 18 | -135.50 | -280.00 | 4.00 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |

### 2.2. Расчетные площадки

| N | Объект | Координаты точки 1 | | Координаты точки 2 | | Ширина (м) | Высота подъема (м) | Шаг сетки (м) | | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | X (м) | Y (м) | | | X | Y | |
| 001 | Расчетная площадка | -642.50 | -17.50 | 756.00 | -17.50 | 893.00 | 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 на границе жилой зоны

| Расчетная точка | | Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | Название | X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 003 | Гостиница "Берлин" | 117.50 | -395.50 | 4.00 | 36.5 | 34.2 | 33.6 | 35.3 | 32.2 | 30.3 | 28.8 | 15.6 | 0 | 35.40 |
| 001 | Гостиница "Надежда" | -64.00 | -65.00 | 4.00 | 45.6 | 43 | 43 | 45.2 | 42 | 40.9 | 42.6 | 36.3 | 21.8 | 47.30 |
| 004 | пос. Аэропорт, дом 18 | -135.50 | -280.00 | 4.00 | 37.2 | 34.8 | 34.8 | 37 | 34 | 32.3 | 31.5 | 20.3 | 0 | 37.50 |
| 002 | пос.Аэропорт, дом 23 | -171.50 | -87.50 | 4.00 | 43.6 | 40.4 | 40 | 42.1 | 38.3 | 36.1 | 38.3 | 29.6 | 0 | 43.00 |

Точки типа: Расчетные точки площадок

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| -642.50 | 429.00 | 1.50 | 31.5 | 28.7 | 27.3 | 28.1 | 26.2 | 23.7 | 19.7 | 0 | 0 | 28.20 |
| -592.50 | 429.00 | 1.50 | 33.6 | 30.9 | 29 | 29.1 | 26.9 | 24.3 | 20.5 | 0 | 0 | 29.00 |
| -542.50 | 429.00 | 1.50 | 34.3 | 31.6 | 29.7 | 29.7 | 27.5 | 24.9 | 21.3 | 0 | 0 | 29.60 |
| -492.50 | 429.00 | 1.50 | 34.3 | 31.6 | 30.1 | 30.2 | 28.2 | 25.5 | 22.1 | 0 | 0 | 30.20 |
| -442.50 | 429.00 | 1.50 | 34 | 31.4 | 30 | 30.2 | 28.4 | 26.2 | 22.9 | 0 | 0 | 30.70 |
| -392.50 | 429.00 | 1.50 | 37.7 | 35.6 | 33.7 | 32 | 29.7 | 26.8 | 23.7 | 0 | 0 | 31.80 |
| -342.50 | 429.00 | 1.50 | 37.8 | 35.2 | 32.9 | 32.3 | 30.2 | 27.4 | 24.4 | 0 | 0 | 32.30 |
| -292.50 | 429.00 | 1.50 | 38.1 | 35.4 | 33.4 | 33 | 31 | 28 | 25.1 | 6.5 | 0 | 33.00 |
| -242.50 | 429.00 | 1.50 | 40.2 | 38.7 | 37.3 | 34.2 | 31.5 | 28.8 | 25.9 | 9.3 | 0 | 33.90 |
| -192.50 | 429.00 | 1.50 | 40.7 | 38.4 | 36.2 | 34.9 | 32.8 | 29.6 | 27.3 | 10.5 | 0 | 34.90 |
| -142.50 | 429.00 | 1.50 | 42 | 40.1 | 38.1 | 36.2 | 33.9 | 30.3 | 27.3 | 11.5 | 0 | 35.70 |
| -92.50 | 429.00 | 1.50 | 42.5 | 40.3 | 37.9 | 35.4 | 33 | 30 | 27.4 | 12.8 | 0 | 35.30 |
| -42.50 | 429.00 | 1.50 | 44.6 | 43.1 | 41.1 | 37.5 | 34.6 | 31 | 28 | 13.3 | 0 | 36.70 |
| 7.50 | 429.00 | 1.50 | 45.3 | 44.2 | 42.7 | 40.5 | 38.3 | 33.3 | 31 | 15 | 0 | 39.60 |
| 57.50 | 429.00 | 1.50 | 37.4 | 34.6 | 32.8 | 33.7 | 32.1 | 30.1 | 27.8 | 13.5 | 0 | 34.70 |
| 107.50 | 429.00 | 1.50 | 39.1 | 36.4 | 34.1 | 33.9 | 32 | 30 | 27.6 | 13.2 | 0 | 34.70 |
| 157.50 | 429.00 | 1.50 | 42.5 | 40.7 | 38.4 | 35.6 | 32.8 | 30.1 | 27.8 | 12.7 | 0 | 35.40 |
| 207.50 | 429.00 | 1.50 | 43.6 | 42.8 | 42.4 | 43.3 | 39 | 34.5 | 29 | 12.2 | 0 | 40.50 |
| 257.50 | 429.00 | 1.50 | 41.9 | 41.3 | 41.2 | 42 | 37.7 | 33.1 | 27 | 10.7 | 0 | 39.10 |
| 307.50 | 429.00 | 1.50 | 41 | 40.3 | 40 | 40.7 | 36.4 | 31.6 | 25.9 | 8.8 | 0 | 37.70 |
| 357.50 | 429.00 | 1.50 | 40.4 | 39.5 | 39 | 39.6 | 35.3 | 31.7 | 32.4 | 14.3 | 0 | 38.40 |
| 407.50 | 429.00 | 1.50 | 39.8 | 38.8 | 38 | 38.4 | 34.1 | 30 | 28.3 | 6.4 | 0 | 36.30 |
| 457.50 | 429.00 | 1.50 | 40.9 | 40.2 | 38.9 | 38.3 | 33.8 | 29.3 | 26 | 1.2 | 0 | 35.70 |
| 507.50 | 429.00 | 1.50 | 40.3 | 39.4 | 38 | 37.3 | 32.8 | 28.1 | 24.4 | 0 | 0 | 34.50 |
| 557.50 | 429.00 | 1.50 | 39.5 | 38.6 | 37.1 | 36.4 | 31.8 | 26.9 | 23 | 0 | 0 | 33.50 |
| 607.50 | 429.00 | 1.50 | 38.9 | 37.8 | 36.2 | 35.5 | 30.8 | 26 | 21.8 | 0 | 0 | 32.50 |
| 657.50 | 429.00 | 1.50 | 38.2 | 37 | 35.3 | 34.6 | 30 | 25.1 | 20.8 | 0 | 0 | 31.60 |
| 707.50 | 429.00 | 1.50 | 37.6 | 36.3 | 34.4 | 33.9 | 29.2 | 24.4 | 19.8 | 0 | 0 | 30.80 |
| -642.50 | 379.00 | 1.50 | 31.4 | 28.4 | 27.1 | 28.3 | 26.5 | 24.1 | 20.2 | 0 | 0 | 28.50 |
| -592.50 | 379.00 | 1.50 | 32.1 | 29.2 | 27.9 | 28.9 | 27.1 | 24.7 | 21 | 0 | 0 | 29.20 |
| -542.50 | 379.00 | 1.50 | 32.9 | 30.2 | 28.9 | 29.5 | 27.7 | 25.4 | 21.9 | 0 | 0 | 29.90 |
| -492.50 | 379.00 | 1.50 | 35.1 | 32.4 | 30.5 | 30.6 | 28.5 | 26 | 22.8 | 0 | 0 | 30.70 |
| -442.50 | 379.00 | 1.50 | 35.1 | 32.5 | 31 | 31.2 | 29.2 | 26.7 | 23.6 | 0 | 0 | 31.40 |
| -392.50 | 379.00 | 1.50 | 35.5 | 33 | 31.5 | 31.6 | 29.7 | 27.4 | 24.5 | 0 | 0 | 32.00 |
| -342.50 | 379.00 | 1.50 | 38.7 | 36.6 | 34.7 | 33.1 | 30.9 | 28.1 | 25.3 | 8.3 | 0 | 33.10 |
| -292.50 | 379.00 | 1.50 | 39 | 36.4 | 34.1 | 33.5 | 31.5 | 28.7 | 26.1 | 9.9 | 0 | 33.70 |
| -242.50 | 379.00 | 1.50 | 39 | 36.3 | 34.5 | 34.2 | 32.3 | 29.4 | 26.9 | 11.4 | 0 | 34.50 |
| -192.50 | 379.00 | 1.50 | 42.8 | 41.2 | 39.5 | 36.5 | 33.9 | 30.7 | 28.5 | 13.3 | 0 | 36.20 |
| -142.50 | 379.00 | 1.50 | 42.3 | 40.1 | 38 | 36.6 | 34.5 | 31.1 | 28.6 | 14.4 | 0 | 36.50 |
| -92.50 | 379.00 | 1.50 | 43.5 | 41.7 | 40.1 | 38.1 | 35.9 | 32.1 | 29.6 | 15.3 | 0 | 37.70 |
| -42.50 | 379.00 | 1.50 | 45.4 | 43.8 | 41.8 | 38.2 | 35.4 | 32 | 29.3 | 15.9 | 0 | 37.60 |
| 7.50 | 379.00 | 1.50 | 45.5 | 44.1 | 42.4 | 40.9 | 38.8 | 34 | 32.1 | 17.4 | 0 | 40.20 |
| 57.50 | 379.00 | 1.50 | 38.4 | 35.7 | 33.8 | 34.8 | 33.1 | 31.3 | 29.2 | 16.1 | 0 | 36.00 |
| 107.50 | 379.00 | 1.50 | 40.4 | 37.8 | 35.5 | 35 | 33.1 | 31.1 | 29 | 15.7 | 0 | 35.90 |
| 157.50 | 379.00 | 1.50 | 44.2 | 43.1 | 42.5 | 43.5 | 39.4 | 35.5 | 31.7 | 16.6 | 0 | 41.20 |
| 207.50 | 379.00 | 1.50 | 43.1 | 42.5 | 42.6 | 43.7 | 39.5 | 34.9 | 29 | 14.4 | 0 | 40.90 |
| 257.50 | 379.00 | 1.50 | 42.6 | 41.9 | 41.7 | 42.3 | 38.1 | 33.4 | 27.9 | 13.1 | 0 | 39.50 |
| 307.50 | 379.00 | 1.50 | 41.6 | 40.8 | 40.3 | 40.9 | 36.7 | 33.4 | 34.9 | 19.5 | 0 | 40.20 |
| 357.50 | 379.00 | 1.50 | 40.9 | 39.9 | 39.2 | 39.7 | 35.4 | 31.4 | 30.3 | 12.9 | 0 | 37.80 |
| 407.50 | 379.00 | 1.50 | 41.9 | 41.2 | 40 | 39.4 | 35 | 30.6 | 27.6 | 7 | 0 | 36.90 |
| 457.50 | 379.00 | 1.50 | 41.2 | 40.4 | 39 | 38.3 | 33.8 | 29.2 | 25.9 | 0.1 | 0 | 35.60 |
| 507.50 | 379.00 | 1.50 | 40.4 | 39.4 | 37.9 | 37.2 | 32.7 | 28 | 24.4 | 0 | 0 | 34.40 |
| 557.50 | 379.00 | 1.50 | 39.6 | 38.5 | 36.9 | 36.2 | 31.7 | 27 | 23.2 | 0 | 0 | 33.40 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 607.50 | 379.00 | 1.50 | 38.9 | 37.7 | 35.9 | 35.3 | 30.7 | 26.1 | 22.1 | 0 | 0 | 32.50 |
| 657.50 | 379.00 | 1.50 | 38.5 | 37.1 | 35.2 | 34.6 | 30 | 25.3 | 21.1 | 0 | 0 | 31.70 |
| 707.50 | 379.00 | 1.50 | 37.9 | 36.3 | 34.4 | 33.9 | 29.2 | 24.5 | 20.1 | 0 | 0 | 30.90 |
| -642.50 | 329.00 | 1.50 | 30.4 | 27.5 | 26.9 | 28.6 | 26.8 | 24.4 | 20.7 | 0 | 0 | 28.90 |
| -592.50 | 329.00 | 1.50 | 31 | 28.2 | 27.5 | 29.1 | 27.4 | 25.1 | 21.6 | 0 | 0 | 29.60 |
| -542.50 | 329.00 | 1.50 | 32.8 | 29.8 | 28.5 | 29.8 | 28 | 25.8 | 22.5 | 0 | 0 | 30.30 |
| -492.50 | 329.00 | 1.50 | 33.6 | 30.8 | 29.5 | 30.4 | 28.7 | 26.5 | 23.4 | 0 | 0 | 31.00 |
| -442.50 | 329.00 | 1.50 | 35.9 | 33.3 | 31.4 | 31.6 | 29.6 | 27.2 | 24.3 | 0 | 0 | 31.90 |
| -392.50 | 329.00 | 1.50 | 36 | 33.4 | 31.9 | 32.3 | 30.3 | 28 | 25.2 | 6.7 | 0 | 32.70 |
| -342.50 | 329.00 | 1.50 | 44.1 | 43.7 | 44 | 44.6 | 45 | 41.2 | 42 | 26 | 0 | 47.40 |
| -292.50 | 329.00 | 1.50 | 39.9 | 37.8 | 36 | 34.4 | 32.2 | 29.6 | 27.2 | 12.1 | 0 | 34.60 |
| -242.50 | 329.00 | 1.50 | 40.3 | 37.7 | 35.5 | 34.9 | 32.9 | 30.2 | 28.1 | 14 | 0 | 35.30 |
| -192.50 | 329.00 | 1.50 | 40.1 | 37.3 | 35.5 | 35.6 | 34.5 | 35.4 | 40.1 | 26 | 0 | 42.90 |
| -142.50 | 329.00 | 1.50 | 44.3 | 42.7 | 41.1 | 38.1 | 35.5 | 32.3 | 30 | 16.9 | 0 | 37.80 |
| -92.50 | 329.00 | 1.50 | 44.7 | 42.9 | 41.1 | 38.9 | 36.7 | 33 | 30.8 | 17.9 | 0 | 38.70 |
| -42.50 | 329.00 | 1.50 | 46.1 | 44.4 | 42.5 | 39 | 36.2 | 33.1 | 30.8 | 18.6 | 0 | 38.60 |
| 7.50 | 329.00 | 1.50 | 46.5 | 45 | 43.3 | 41.6 | 39.6 | 35 | 33.3 | 19.9 | 0 | 41.10 |
| 57.50 | 329.00 | 1.50 | 39.5 | 36.8 | 35 | 35.9 | 34.4 | 32.6 | 30.9 | 18.9 | 0 | 37.40 |
| 107.50 | 329.00 | 1.50 | 42.6 | 40.3 | 38 | 36.6 | 34.5 | 32.5 | 30.6 | 18.4 | 0 | 37.40 |
| 157.50 | 329.00 | 1.50 | 46 | 45.3 | 44.9 | 45.9 | 41.8 | 38.1 | 38 | 24.6 | 0 | 44.60 |
| 207.50 | 329.00 | 1.50 | 44 | 43.4 | 43.3 | 44.2 | 40 | 35.5 | 30.2 | 16.9 | 0 | 41.50 |
| 257.50 | 329.00 | 1.50 | 42.9 | 42.2 | 41.8 | 42.5 | 38.3 | 33.7 | 28.9 | 15 | 0 | 39.80 |
| 307.50 | 329.00 | 1.50 | 42.2 | 41.2 | 40.5 | 41.1 | 36.9 | 33.1 | 32.7 | 17 | 0 | 39.50 |
| 357.50 | 329.00 | 1.50 | 43.1 | 42.4 | 41.1 | 40.6 | 36.3 | 32 | 29.4 | 13.2 | 0 | 38.30 |
| 407.50 | 329.00 | 1.50 | 42.2 | 41.4 | 40 | 39.4 | 35 | 30.4 | 27.4 | 10.3 | 0 | 36.80 |
| 457.50 | 329.00 | 1.50 | 41.3 | 40.3 | 38.8 | 38.2 | 33.7 | 29.1 | 25.9 | 3.2 | 0 | 35.50 |
| 507.50 | 329.00 | 1.50 | 40.5 | 39.3 | 37.6 | 37.1 | 32.6 | 28 | 24.6 | 0 | 0 | 34.40 |
| 557.50 | 329.00 | 1.50 | 39.7 | 38.4 | 36.5 | 36.1 | 31.6 | 27.1 | 23.5 | 0 | 0 | 33.40 |
| 607.50 | 329.00 | 1.50 | 39.2 | 37.7 | 35.8 | 35.3 | 30.8 | 26.2 | 22.4 | 0 | 0 | 32.60 |
| 657.50 | 329.00 | 1.50 | 38.7 | 37.1 | 35.1 | 34.7 | 30.1 | 25.4 | 21.5 | 0 | 0 | 31.80 |
| 707.50 | 329.00 | 1.50 | 38.1 | 36.3 | 34.3 | 33.9 | 29.3 | 24.6 | 20.5 | 0 | 0 | 31.00 |
| -642.50 | 279.00 | 1.50 | 31.7 | 28.9 | 28.1 | 29.3 | 27.1 | 24.7 | 21.1 | 0 | 0 | 29.30 |
| -592.50 | 279.00 | 1.50 | 31 | 28.1 | 27.7 | 29.5 | 27.7 | 25.5 | 22 | 0 | 0 | 29.90 |
| -542.50 | 279.00 | 1.50 | 31.7 | 28.8 | 28.3 | 30.1 | 28.4 | 26.2 | 23 | 0 | 0 | 30.70 |
| -492.50 | 279.00 | 1.50 | 32.5 | 29.7 | 29 | 30.7 | 29.1 | 26.9 | 24 | 0 | 0 | 31.40 |
| -442.50 | 279.00 | 1.50 | 34.4 | 31.4 | 30.2 | 31.4 | 29.8 | 27.7 | 24.9 | 3.5 | 0 | 32.30 |
| -392.50 | 279.00 | 1.50 | 35.5 | 32.8 | 31.5 | 32.2 | 30.5 | 28.5 | 26 | 9.7 | 0 | 33.10 |
| -342.50 | 279.00 | 1.50 | 37.9 | 35.2 | 33.4 | 33.6 | 31.6 | 29.4 | 27.1 | 11.7 | 0 | 34.20 |
| -292.50 | 279.00 | 1.50 | 38.3 | 35.7 | 34.2 | 34.4 | 32.5 | 30.2 | 28.1 | 14.2 | 0 | 35.10 |
| -242.50 | 279.00 | 1.50 | 41.3 | 39.2 | 37.4 | 35.9 | 33.7 | 31.2 | 29.2 | 16.1 | 0 | 36.30 |
| -192.50 | 279.00 | 1.50 | 42.3 | 40.1 | 38 | 36.8 | 34.7 | 32.1 | 30.9 | 18 | 0 | 37.50 |
| -142.50 | 279.00 | 1.50 | 41.4 | 38.5 | 36.5 | 36.6 | 34.8 | 32.7 | 31.3 | 19.4 | 0 | 37.80 |
| -92.50 | 279.00 | 1.50 | 44.9 | 42.7 | 40.7 | 39.3 | 37.3 | 34 | 32.1 | 20.6 | 0 | 39.50 |
| -42.50 | 279.00 | 1.50 | 47 | 45.2 | 43.3 | 39.9 | 37.2 | 34.4 | 32.6 | 21.6 | 0 | 39.90 |
| 7.50 | 279.00 | 1.50 | 47.7 | 46.1 | 44.1 | 42.4 | 40.3 | 36 | 34.6 | 22.5 | 0 | 42.10 |
| 57.50 | 279.00 | 1.50 | 41.1 | 38.3 | 36.5 | 37.4 | 35.8 | 34.1 | 32.6 | 21.8 | 0 | 38.90 |
| 107.50 | 279.00 | 1.50 | 45.2 | 43 | 40.7 | 38.7 | 36.3 | 34 | 32.5 | 21.3 | 0 | 39.30 |
| 157.50 | 279.00 | 1.50 | 45.6 | 45 | 45.1 | 46.4 | 42.3 | 37.9 | 32.6 | 20.5 | 0 | 43.70 |
| 207.50 | 279.00 | 1.50 | 44.9 | 44.2 | 43.9 | 44.5 | 40.4 | 35.9 | 31.2 | 19 | 0 | 41.90 |
| 257.50 | 279.00 | 1.50 | 43.6 | 42.7 | 42.1 | 42.7 | 38.6 | 35 | 35.4 | 21.5 | 0 | 41.60 |
| 307.50 | 279.00 | 1.50 | 44.8 | 44.1 | 42.9 | 42.1 | 37.8 | 33.6 | 31.4 | 17 | 0 | 39.90 |
| 357.50 | 279.00 | 1.50 | 43.4 | 42.5 | 41.1 | 40.6 | 36.2 | 31.7 | 29.2 | 14 | 0 | 38.20 |
| 407.50 | 279.00 | 1.50 | 42.4 | 41.3 | 39.7 | 39.2 | 34.8 | 30.3 | 27.5 | 11.5 | 0 | 36.70 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 457.50 | 279.00 | 1.50 | 41.4 | 40.2 | 38.4 | 38 | 33.6 | 29.2 | 26.2 | 8.9 | 0 | 35.50 |
| 507.50 | 279.00 | 1.50 | 40.8 | 39.3 | 37.4 | 37.1 | 32.6 | 28.2 | 25 | 0 | 0 | 34.50 |
| 557.50 | 279.00 | 1.50 | 40 | 38.4 | 36.4 | 36.1 | 31.6 | 27.2 | 23.9 | 0 | 0 | 33.50 |
| 607.50 | 279.00 | 1.50 | 39.4 | 37.6 | 35.6 | 35.4 | 30.8 | 26.4 | 22.8 | 0 | 0 | 32.70 |
| 657.50 | 279.00 | 1.50 | 38.6 | 36.8 | 34.8 | 34.6 | 30 | 25.6 | 21.8 | 0 | 0 | 31.80 |
| 707.50 | 279.00 | 1.50 | 37.9 | 36 | 34 | 33.8 | 29.2 | 24.8 | 20.9 | 0 | 0 | 31.00 |
| -642.50 | 229.00 | 1.50 | 31.8 | 29.1 | 28.4 | 29.7 | 27.5 | 25.5 | 22.9 | 0 | 0 | 30.10 |
| -592.50 | 229.00 | 1.50 | 32.4 | 29.7 | 29 | 30.2 | 28.1 | 25.9 | 22.8 | 0 | 0 | 30.50 |
| -542.50 | 229.00 | 1.50 | 33.1 | 30.3 | 29.6 | 30.8 | 28.7 | 26.5 | 23.5 | 0 | 0 | 31.10 |
| -492.50 | 229.00 | 1.50 | 32.5 | 29.7 | 29.3 | 31.1 | 29.4 | 27.3 | 24.5 | 0 | 0 | 31.80 |
| -442.50 | 229.00 | 1.50 | 33.4 | 30.5 | 30 | 31.8 | 30.2 | 28.2 | 25.5 | 8.8 | 0 | 32.70 |
| -392.50 | 229.00 | 1.50 | 35.2 | 32.2 | 31.2 | 32.6 | 31 | 29.1 | 26.7 | 11 | 0 | 33.70 |
| -342.50 | 229.00 | 1.50 | 36.4 | 33.5 | 32.3 | 33.5 | 31.9 | 30 | 27.9 | 13.7 | 0 | 34.70 |
| -292.50 | 229.00 | 1.50 | 39.1 | 36.4 | 34.7 | 34.9 | 33 | 30.9 | 29.1 | 15.9 | 0 | 35.80 |
| -242.50 | 229.00 | 1.50 | 39.6 | 37 | 35.6 | 35.9 | 34.1 | 31.9 | 30.3 | 18 | 0 | 36.90 |
| -192.50 | 229.00 | 1.50 | 42.9 | 40.8 | 39 | 37.6 | 35.4 | 33.2 | 32.2 | 20.3 | 0 | 38.50 |
| -142.50 | 229.00 | 1.50 | 43.2 | 40.5 | 38.6 | 38.4 | 36.5 | 34 | 32.6 | 21.9 | 0 | 39.30 |
| -92.50 | 229.00 | 1.50 | 45.6 | 43.3 | 41.2 | 40.1 | 38.1 | 35.2 | 33.6 | 23.4 | 0 | 40.60 |
| -42.50 | 229.00 | 1.50 | 47.9 | 46.3 | 44.7 | 41.9 | 39.4 | 36.3 | 34.8 | 24.6 | 0 | 42.00 |
| 7.50 | 229.00 | 1.50 | 49 | 47.2 | 45.1 | 43.3 | 41.2 | 37.3 | 36 | 25.3 | 0 | 43.30 |
| 57.50 | 229.00 | 1.50 | 42.6 | 39.9 | 38 | 38.9 | 37.4 | 35.7 | 34.6 | 25 | 0 | 40.70 |
| 107.50 | 229.00 | 1.50 | 48.1 | 46.9 | 46.4 | 47.6 | 43.7 | 40.1 | 37.9 | 26.4 | 0 | 45.90 |
| 157.50 | 229.00 | 1.50 | 46.8 | 46.1 | 46.1 | 47 | 42.9 | 38.6 | 34 | 23.3 | 0 | 44.50 |
| 207.50 | 229.00 | 1.50 | 45.7 | 44.9 | 44.4 | 44.8 | 40.7 | 37.4 | 38.9 | 26.9 | 0 | 44.30 |
| 257.50 | 229.00 | 1.50 | 46.4 | 45.7 | 44.5 | 43.8 | 39.5 | 35.4 | 33.6 | 20.9 | 0 | 41.80 |
| 307.50 | 229.00 | 1.50 | 44.8 | 43.9 | 42.4 | 42 | 37.6 | 33.3 | 31.1 | 17.7 | 0 | 39.70 |
| 357.50 | 229.00 | 1.50 | 43.6 | 42.4 | 40.8 | 40.4 | 36 | 31.7 | 29.3 | 15.3 | 0 | 38.10 |
| 407.50 | 229.00 | 1.50 | 42.6 | 41.2 | 39.3 | 39 | 34.7 | 30.5 | 27.9 | 13 | 0 | 36.70 |
| 457.50 | 229.00 | 1.50 | 41.6 | 40.1 | 38.2 | 38 | 33.6 | 29.4 | 26.5 | 10.2 | 0 | 35.60 |
| 507.50 | 229.00 | 1.50 | 40.9 | 39.2 | 37.2 | 37 | 32.6 | 28.3 | 25.4 | 8.1 | 0 | 34.60 |
| 557.50 | 229.00 | 1.50 | 40 | 38.2 | 36.2 | 36.1 | 31.6 | 27.4 | 24.2 | 0 | 0 | 33.60 |
| 607.50 | 229.00 | 1.50 | 39.2 | 37.3 | 35.3 | 35.2 | 30.8 | 26.6 | 23.2 | 0 | 0 | 32.70 |
| 657.50 | 229.00 | 1.50 | 37.4 | 34.2 | 31.4 | 31.1 | 28 | 25.7 | 22.1 | 0 | 0 | 30.40 |
| 707.50 | 229.00 | 1.50 | 36.6 | 33.4 | 30.6 | 30.4 | 27.4 | 24.9 | 21.1 | 0 | 0 | 29.70 |
| -642.50 | 179.00 | 1.50 | 37.3 | 36.6 | 34.8 | 32.3 | 29 | 25.9 | 22.1 | 0 | 0 | 31.20 |
| -592.50 | 179.00 | 1.50 | 38.3 | 37.6 | 36 | 33.7 | 30.4 | 27.5 | 24.2 | 0 | 0 | 32.70 |
| -542.50 | 179.00 | 1.50 | 33.5 | 30.9 | 30.1 | 31.3 | 29.1 | 27.3 | 25.1 | 0 | 0 | 31.90 |
| -492.50 | 179.00 | 1.50 | 34 | 31.3 | 30.7 | 32 | 29.9 | 28.2 | 26.4 | 5.5 | 0 | 32.90 |
| -442.50 | 179.00 | 1.50 | 34.7 | 32 | 31.3 | 32.6 | 30.6 | 28.6 | 26.1 | 9.9 | 0 | 33.20 |
| -392.50 | 179.00 | 1.50 | 34.3 | 31.5 | 31.2 | 33 | 31.4 | 29.5 | 27.3 | 12.7 | 0 | 34.20 |
| -342.50 | 179.00 | 1.50 | 35.4 | 32.5 | 32.1 | 33.9 | 32.4 | 30.5 | 28.6 | 15.1 | 0 | 35.20 |
| -292.50 | 179.00 | 1.50 | 37.5 | 34.5 | 33.5 | 34.9 | 33.4 | 31.6 | 30 | 17.4 | 0 | 36.40 |
| -242.50 | 179.00 | 1.50 | 38.6 | 35.7 | 34.5 | 35.8 | 34.4 | 32.8 | 31.4 | 19.8 | 0 | 37.60 |
| -192.50 | 179.00 | 1.50 | 41 | 38.3 | 37 | 37.6 | 35.8 | 34.1 | 33.5 | 22.4 | 0 | 39.30 |
| -142.50 | 179.00 | 1.50 | 45 | 42.9 | 41.1 | 39.7 | 37.5 | 35.3 | 34.3 | 24.4 | 0 | 40.60 |
| -92.50 | 179.00 | 1.50 | 44 | 41.1 | 39.4 | 39.8 | 38.1 | 36.3 | 35.5 | 26.3 | 0 | 41.50 |
| -42.50 | 179.00 | 1.50 | 49.4 | 47.7 | 46 | 43.7 | 41.4 | 38.2 | 36.9 | 27.9 | 4.2 | 43.90 |
| 7.50 | 179.00 | 1.50 | 51.8 | 50.4 | 48.5 | 45.3 | 42.7 | 39.2 | 37.9 | 28.7 | 6.3 | 45.20 |
| 57.50 | 179.00 | 1.50 | 44.4 | 41.6 | 39.8 | 40.7 | 39.3 | 37.7 | 36.9 | 28.4 | 6.2 | 42.80 |
| 107.50 | 179.00 | 1.50 | 49.3 | 48.7 | 48.9 | 50.2 | 46.2 | 42 | 37.2 | 27.7 | 4 | 47.80 |
| 157.50 | 179.00 | 1.50 | 47.9 | 47.1 | 46.7 | 47.4 | 43.4 | 40.4 | 43.2 | 33.7 | 4.7 | 47.80 |
| 207.50 | 179.00 | 1.50 | 48.3 | 47.6 | 46.4 | 45.8 | 41.6 | 37.6 | 36.1 | 25.1 | 0 | 44.00 |
| 257.50 | 179.00 | 1.50 | 46.4 | 45.4 | 43.9 | 43.5 | 39.3 | 35.1 | 33.3 | 21.7 | 0 | 41.50 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 307.50 | 179.00 | 1.50 | 44.9 | 43.6 | 41.9 | 41.7 | 37.4 | 33.3 | 31.4 | 19 | 0 | 39.60 |
| 357.50 | 179.00 | 1.50 | 43.8 | 42.2 | 40.4 | 40.3 | 36 | 31.9 | 29.8 | 16.6 | 0 | 38.20 |
| 407.50 | 179.00 | 1.50 | 42.8 | 41.1 | 39.2 | 39.1 | 34.7 | 30.7 | 28.3 | 14.2 | 0 | 36.90 |
| 457.50 | 179.00 | 1.50 | 41.7 | 39.8 | 37.9 | 37.9 | 33.6 | 29.6 | 27 | 11.3 | 0 | 35.70 |
| 507.50 | 179.00 | 1.50 | 39.9 | 36.7 | 33.8 | 33.6 | 30.6 | 28.5 | 25.6 | 9 | 0 | 33.30 |
| 557.50 | 179.00 | 1.50 | 38.7 | 35.4 | 32.7 | 32.6 | 29.8 | 27.6 | 24.5 | 0 | 0 | 32.30 |
| 607.50 | 179.00 | 1.50 | 37.7 | 34.4 | 31.8 | 31.8 | 29 | 26.7 | 23.5 | 0 | 0 | 31.40 |
| 657.50 | 179.00 | 1.50 | 36.9 | 33.5 | 30.9 | 30.9 | 28.2 | 25.9 | 22.4 | 0 | 0 | 30.60 |
| 707.50 | 179.00 | 1.50 | 36.1 | 32.6 | 30.1 | 30.2 | 27.5 | 25.1 | 21.4 | 0 | 0 | 29.80 |
| -642.50 | 129.00 | 1.50 | 35.2 | 32.6 | 30.2 | 30.1 | 27.8 | 25.5 | 22.1 | 0 | 0 | 30.10 |
| -592.50 | 129.00 | 1.50 | 38.6 | 37.3 | 35.6 | 32.3 | 29.2 | 26.6 | 23.2 | 0 | 0 | 31.70 |
| -542.50 | 129.00 | 1.50 | 39.6 | 38.5 | 36.7 | 33.2 | 30.1 | 27.5 | 24.3 | 0 | 0 | 32.60 |
| -492.50 | 129.00 | 1.50 | 40.8 | 40 | 38.2 | 34.5 | 31.1 | 28.5 | 25.5 | 8.3 | 0 | 33.80 |
| -442.50 | 129.00 | 1.50 | 40.6 | 39.9 | 38.3 | 36.1 | 32.7 | 29.9 | 27 | 10.7 | 0 | 35.20 |
| -392.50 | 129.00 | 1.50 | 36.1 | 33.5 | 32.8 | 34 | 31.9 | 30.3 | 29.1 | 14.1 | 0 | 35.20 |
| -342.50 | 129.00 | 1.50 | 36.9 | 34.2 | 33.6 | 35 | 33 | 31.5 | 30.8 | 16.8 | 0 | 36.60 |
| -292.50 | 129.00 | 1.50 | 34 | 30.6 | 30.6 | 34.9 | 33.9 | 32.2 | 30.8 | 18.7 | 0 | 37.00 |
| -242.50 | 129.00 | 1.50 | 35.5 | 32 | 31.9 | 36.1 | 35.1 | 33.3 | 30.9 | 19.8 | 0 | 37.80 |
| -192.50 | 129.00 | 1.50 | 38.8 | 35.3 | 34 | 37.4 | 36.4 | 34.8 | 32.9 | 22.5 | 0 | 39.40 |
| -142.50 | 129.00 | 1.50 | 42.6 | 39.7 | 38.6 | 39.7 | 37.9 | 36.2 | 34 | 24.9 | 0 | 40.90 |
| -92.50 | 129.00 | 1.50 | 47.6 | 45.5 | 43.7 | 42.4 | 40.2 | 38.1 | 37.6 | 29.3 | 7.5 | 43.60 |
| -42.50 | 129.00 | 1.50 | 49.5 | 47 | 44.8 | 44 | 42 | 39.4 | 37.3 | 29.7 | 12.9 | 44.60 |
| 7.50 | 129.00 | 1.50 | 53.4 | 51.7 | 49.8 | 46.6 | 44.1 | 41.1 | 40.1 | 32.7 | 16.3 | 47.00 |
| 57.50 | 129.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| 107.50 | 129.00 | 1.50 | 50.6 | 49.9 | 49.8 | 50.9 | 46.9 | 42.7 | 38.6 | 30.5 | 12.5 | 48.60 |
| 157.50 | 129.00 | 1.50 | 51 | 50.3 | 49.1 | 48.4 | 44.3 | 40.3 | 39.1 | 29.8 | 6.3 | 46.80 |
| 207.50 | 129.00 | 1.50 | 48.3 | 47.2 | 45.6 | 45.4 | 41.2 | 37.2 | 35.8 | 26 | 0 | 43.60 |
| 257.50 | 129.00 | 1.50 | 46.7 | 45.1 | 43.4 | 43.3 | 39.1 | 35.2 | 33.7 | 23 | 0 | 41.50 |
| 307.50 | 129.00 | 1.50 | 45.3 | 43.5 | 41.6 | 41.7 | 37.4 | 33.5 | 31.9 | 20.4 | 0 | 39.80 |
| 357.50 | 129.00 | 1.50 | 43.8 | 41.9 | 40 | 40.2 | 35.9 | 32.2 | 30.3 | 17.7 | 0 | 38.30 |
| 407.50 | 129.00 | 1.50 | 41.4 | 38.2 | 35.5 | 35.6 | 32.8 | 30.9 | 28.7 | 15.2 | 0 | 35.70 |
| 457.50 | 129.00 | 1.50 | 40.1 | 36.8 | 34.3 | 34.4 | 31.8 | 29.8 | 27.3 | 12.7 | 0 | 34.60 |
| 507.50 | 129.00 | 1.50 | 39 | 35.6 | 33.1 | 33.3 | 30.8 | 28.8 | 26 | 9.8 | 0 | 33.50 |
| 557.50 | 129.00 | 1.50 | 37.9 | 34.5 | 32.1 | 32.4 | 29.9 | 27.8 | 24.9 | 3 | 0 | 32.50 |
| 607.50 | 129.00 | 1.50 | 36.9 | 33.4 | 30.8 | 31.3 | 29.1 | 27 | 23.8 | 0 | 0 | 31.50 |
| 657.50 | 129.00 | 1.50 | 35.9 | 32.4 | 29.2 | 30 | 28.4 | 26.1 | 22.7 | 0 | 0 | 30.60 |
| 707.50 | 129.00 | 1.50 | 35.2 | 31.8 | 28.5 | 29.4 | 27.7 | 25.3 | 21.7 | 0 | 0 | 29.80 |
| -642.50 | 79.00 | 1.50 | 33.3 | 30.3 | 28.8 | 29.9 | 27.8 | 25.6 | 22.2 | 0 | 0 | 30.10 |
| -592.50 | 79.00 | 1.50 | 34.1 | 31.2 | 29.6 | 30.7 | 28.6 | 26.4 | 23.3 | 0 | 0 | 31.00 |
| -542.50 | 79.00 | 1.50 | 35 | 32.1 | 30.4 | 31.4 | 29.4 | 27.2 | 24.4 | 0 | 0 | 31.80 |
| -492.50 | 79.00 | 1.50 | 36 | 33.1 | 31.4 | 32.3 | 30.2 | 28.1 | 25.6 | 8.9 | 0 | 32.80 |
| -442.50 | 79.00 | 1.50 | 37.2 | 34.4 | 32.5 | 33.2 | 31.1 | 29.1 | 26.9 | 11.3 | 0 | 33.90 |
| -392.50 | 79.00 | 1.50 | 38.7 | 36 | 33.8 | 34.2 | 32.1 | 30.2 | 28.2 | 14.4 | 0 | 35.00 |
| -342.50 | 79.00 | 1.50 | 40.5 | 38.2 | 35.8 | 35.5 | 33.3 | 31.4 | 29.7 | 17 | 0 | 36.30 |
| -292.50 | 79.00 | 1.50 | 44.5 | 43.6 | 41.8 | 38.5 | 35.3 | 33.1 | 31.5 | 19.8 | 0 | 38.50 |
| -242.50 | 79.00 | 1.50 | 45 | 44.4 | 43 | 40.9 | 37.9 | 35.6 | 34.6 | 23.4 | 0 | 41.10 |
| -192.50 | 79.00 | 1.50 | 40 | 37.1 | 36.2 | 38.6 | 37.2 | 35.7 | 35.5 | 25.8 | 0 | 41.00 |
| -142.50 | 79.00 | 1.50 | 38.5 | 35.1 | 35.3 | 39.8 | 38.8 | 37.2 | 35.1 | 26.6 | 4.8 | 41.80 |
| -92.50 | 79.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| -42.50 | 79.00 | 1.50 | 55.2 | 54.4 | 52.4 | 49.7 | 46.4 | 43.5 | 42.5 | 35.9 | 21.5 | 49.50 |
| 7.50 | 79.00 | 1.50 | 52.8 | 49.1 | 46.3 | 46.6 | 45 | 43.2 | 41.7 | 35.5 | 24.6 | 48.30 |
| 57.50 | 79.00 | 1.50 | 56.4 | 55.6 | 54.9 | 55.5 | 51.6 | 48.7 | 50.7 | 43.6 | 27.9 | 55.90 |
| 107.50 | 79.00 | 1.50 | 54.6 | 53.9 | 52.8 | 52 | 47.9 | 43.9 | 42.2 | 34.4 | 20 | 50.30 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 157.50 | 79.00 | 1.50 | 51.4 | 50.3 | 48.7 | 48 | 43.8 | 40 | 39 | 30.9 | 12.9 | 46.50 |
| 207.50 | 79.00 | 1.50 | 48.6 | 46.8 | 45 | 45.2 | 41.1 | 37.4 | 36.4 | 27.5 | 4.3 | 43.70 |
| 257.50 | 79.00 | 1.50 | 45.4 | 42.1 | 39.6 | 39.8 | 37.1 | 35.5 | 34.2 | 24.4 | 0 | 40.60 |
| 307.50 | 79.00 | 1.50 | 43.3 | 40 | 37.6 | 38 | 35.6 | 33.9 | 32.4 | 21.5 | 0 | 38.80 |
| 357.50 | 79.00 | 1.50 | 41.7 | 38.2 | 36 | 36.5 | 34.2 | 32.5 | 30.7 | 18.7 | 0 | 37.30 |
| 407.50 | 79.00 | 1.50 | 40.2 | 36.7 | 34.2 | 35 | 33 | 31.2 | 29.1 | 16 | 0 | 35.90 |
| 457.50 | 79.00 | 1.50 | 38.8 | 35.4 | 32.4 | 33.4 | 32 | 30.1 | 27.7 | 13.4 | 0 | 34.70 |
| 507.50 | 79.00 | 1.50 | 37.9 | 34.4 | 31.4 | 32.5 | 31 | 29 | 26.4 | 10.4 | 0 | 33.50 |
| 557.50 | 79.00 | 1.50 | 36.9 | 33.4 | 30.5 | 31.6 | 30.1 | 28 | 25.1 | 8 | 0 | 32.50 |
| 607.50 | 79.00 | 1.50 | 36.2 | 32.8 | 30 | 31 | 29.3 | 27.1 | 24 | 0 | 0 | 31.60 |
| 657.50 | 79.00 | 1.50 | 36.5 | 34.1 | 31.8 | 30.9 | 28.7 | 26.4 | 22.9 | 0 | 0 | 31.00 |
| 707.50 | 79.00 | 1.50 | 35.8 | 33.4 | 31.2 | 30.2 | 28 | 25.5 | 21.9 | 0 | 0 | 30.20 |
| -642.50 | 29.00 | 1.50 | 32.4 | 29.5 | 28.4 | 29.8 | 27.9 | 25.6 | 22.3 | 0 | 0 | 30.20 |
| -592.50 | 29.00 | 1.50 | 33.1 | 30.1 | 29.1 | 30.6 | 28.6 | 26.4 | 23.4 | 0 | 0 | 31.00 |
| -542.50 | 29.00 | 1.50 | 33.8 | 30.9 | 29.9 | 31.3 | 29.4 | 27.3 | 24.5 | 0 | 0 | 31.90 |
| -492.50 | 29.00 | 1.50 | 34.6 | 31.7 | 30.7 | 32.2 | 30.3 | 28.2 | 25.7 | 9.2 | 0 | 32.90 |
| -442.50 | 29.00 | 1.50 | 35.3 | 32.4 | 31.4 | 33.1 | 31.2 | 29.2 | 27.1 | 11.7 | 0 | 33.90 |
| -392.50 | 29.00 | 1.50 | 36.3 | 33.3 | 32.4 | 34.1 | 32.2 | 30.3 | 28.5 | 14.8 | 0 | 35.10 |
| -342.50 | 29.00 | 1.50 | 37.3 | 34.4 | 33.5 | 35.2 | 33.3 | 31.5 | 30 | 17.5 | 0 | 36.40 |
| -292.50 | 29.00 | 1.50 | 38.6 | 35.7 | 34.8 | 36.5 | 34.5 | 32.9 | 31.7 | 20.3 | 0 | 37.80 |
| -242.50 | 29.00 | 1.50 | 38.3 | 34.8 | 33.2 | 36.9 | 36 | 34.4 | 33.6 | 23.3 | 0 | 39.40 |
| -192.50 | 29.00 | 1.50 | 39.8 | 36.3 | 34.7 | 38.5 | 37.6 | 35.9 | 34 | 24.8 | 0 | 40.60 |
| -142.50 | 29.00 | 1.50 | 40.7 | 37.2 | 36.2 | 40.4 | 39.5 | 37.9 | 36 | 27.9 | 9.3 | 42.60 |
| -92.50 | 29.00 | 1.50 | 52.4 | 51.9 | 50.6 | 48 | 44.5 | 42.8 | 44.9 | 37.6 | 20.3 | 49.70 |
| -42.50 | 29.00 | 1.50 | 51.9 | 50.4 | 49.6 | 48.9 | 45.9 | 45.4 | 48.6 | 42 | 28.3 | 52.60 |
| 7.50 | 29.00 | 1.50 | 59.7 | 57.5 | 55.4 | 54.4 | 52.1 | 50.2 | 50.1 | 45.1 | 36.9 | 56.10 |
| 57.50 | 29.00 | 1.50 | 61.5 | 60.7 | 59.6 | 59.4 | 55.2 | 51.1 | 48.6 | 42.7 | 35.5 | 57.40 |
| 107.50 | 29.00 | 1.50 | 51.5 | 48.1 | 45.9 | 46.2 | 44.8 | 43.3 | 41.5 | 35.5 | 25 | 48.20 |
| 157.50 | 29.00 | 1.50 | 49 | 46.4 | 44.9 | 44.3 | 41.9 | 40.5 | 39.9 | 32.6 | 16.7 | 45.80 |
| 207.50 | 29.00 | 1.50 | 46.5 | 44.3 | 42.5 | 41.3 | 39.6 | 38 | 37.1 | 28.7 | 8.4 | 43.20 |
| 257.50 | 29.00 | 1.50 | 43.3 | 39.9 | 37.3 | 38.7 | 37.4 | 35.9 | 34.8 | 25.3 | 0 | 40.80 |
| 307.50 | 29.00 | 1.50 | 41.7 | 38.5 | 36 | 37.3 | 35.8 | 34.2 | 32.8 | 22.1 | 0 | 39.10 |
| 357.50 | 29.00 | 1.50 | 41.5 | 39.3 | 37.2 | 36.5 | 34.6 | 32.8 | 31.1 | 19.2 | 0 | 37.70 |
| 407.50 | 29.00 | 1.50 | 40.4 | 38.1 | 36.1 | 35.3 | 33.4 | 31.5 | 29.4 | 16.4 | 0 | 36.30 |
| 457.50 | 29.00 | 1.50 | 39.3 | 37.1 | 35.1 | 34.3 | 32.3 | 30.3 | 27.9 | 13.8 | 0 | 35.00 |
| 507.50 | 29.00 | 1.50 | 38.4 | 36.2 | 34.1 | 33.3 | 31.3 | 29.2 | 26.6 | 10.7 | 0 | 33.90 |
| 557.50 | 29.00 | 1.50 | 37.6 | 35.3 | 33.3 | 32.4 | 30.4 | 28.2 | 25.3 | 8.3 | 0 | 32.90 |
| 607.50 | 29.00 | 1.50 | 36.8 | 34.6 | 32.5 | 31.6 | 29.5 | 27.3 | 24.1 | 0 | 0 | 31.90 |
| 657.50 | 29.00 | 1.50 | 36.1 | 33.9 | 31.8 | 30.9 | 28.7 | 26.4 | 23 | 0 | 0 | 31.10 |
| 707.50 | 29.00 | 1.50 | 35.5 | 33.2 | 31.1 | 30.2 | 28 | 25.6 | 22 | 0 | 0 | 30.20 |
| -642.50 | -21.00 | 1.50 | 32.1 | 29.1 | 28.7 | 30.5 | 27.9 | 25.6 | 22.4 | 0 | 0 | 30.30 |
| -592.50 | -21.00 | 1.50 | 32.7 | 29.7 | 29.3 | 31.2 | 28.6 | 26.4 | 23.4 | 0 | 0 | 31.10 |
| -542.50 | -21.00 | 1.50 | 33.3 | 30.4 | 30 | 32 | 29.4 | 27.3 | 24.6 | 0 | 0 | 32.00 |
| -492.50 | -21.00 | 1.50 | 34.1 | 31.1 | 30.8 | 32.8 | 30.3 | 28.2 | 25.8 | 9.3 | 0 | 33.00 |
| -442.50 | -21.00 | 1.50 | 34.9 | 31.9 | 31.7 | 33.7 | 31.2 | 29.3 | 27.1 | 11.8 | 0 | 34.00 |
| -392.50 | -21.00 | 1.50 | 35.7 | 32.8 | 32.6 | 34.7 | 32.2 | 30.4 | 28.5 | 14.9 | 0 | 35.20 |
| -342.50 | -21.00 | 1.50 | 36.9 | 34 | 33.7 | 35.8 | 33.3 | 31.6 | 30.1 | 17.6 | 0 | 36.50 |
| -292.50 | -21.00 | 1.50 | 38 | 35.1 | 34.9 | 37 | 34.6 | 32.9 | 31.8 | 20.5 | 0 | 38.00 |
| -242.50 | -21.00 | 1.50 | 39.2 | 36.4 | 36.2 | 38.4 | 36 | 34.4 | 33.7 | 23.5 | 0 | 39.60 |
| -192.50 | -21.00 | 1.50 | 38.6 | 35 | 34.8 | 38.6 | 37.7 | 36.3 | 36.2 | 27 | 0 | 41.50 |
| -142.50 | -21.00 | 1.50 | 40.2 | 36.6 | 36.8 | 40.5 | 39.7 | 38.5 | 39 | 30.7 | 10.5 | 44.00 |
| -92.50 | -21.00 | 1.50 | 52.7 | 50.9 | 47.5 | 45.5 | 42.6 | 41.7 | 44.6 | 38 | 21.7 | 48.80 |
| -42.50 | -21.00 | 1.50 | 49.5 | 46.8 | 46.6 | 48.8 | 45.6 | 44.9 | 47.7 | 42.3 | 30.3 | 52.10 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 7.50 | -21.00 | 1.50 | 59.6 | 56.8 | 55.5 | 56 | 54.5 | 53.9 | 58.3 | 53.9 | 45.5 | 62.20 |
| 57.50 | -21.00 | 1.50 | 65.8 | 65.5 | 65.8 | 65.6 | 65.9 | 62.3 | 64.9 | 58.9 | 50.7 | 69.70 |
| 107.50 | -21.00 | 1.50 | 54.3 | 53 | 51.5 | 48.3 | 45.9 | 44 | 42.4 | 36.5 | 26.4 | 49.40 |
| 157.50 | -21.00 | 1.50 | 48.5 | 46.4 | 44.8 | 43.9 | 42.2 | 40.6 | 39.6 | 32.5 | 17.3 | 45.80 |
| 207.50 | -21.00 | 1.50 | 47 | 45.5 | 43.9 | 42 | 39.9 | 38.2 | 37.4 | 29.1 | 8.9 | 43.50 |
| 257.50 | -21.00 | 1.50 | 45.5 | 43.9 | 42.4 | 40.2 | 38 | 36.2 | 35 | 25.5 | 0 | 41.40 |
| 307.50 | -21.00 | 1.50 | 44.2 | 42.7 | 41.1 | 38.7 | 36.4 | 34.5 | 33 | 22.3 | 0 | 39.60 |
| 357.50 | -21.00 | 1.50 | 41.3 | 39.2 | 37.3 | 36.5 | 34.7 | 32.8 | 31.1 | 19.3 | 0 | 37.70 |
| 407.50 | -21.00 | 1.50 | 39.9 | 37.8 | 36 | 35.3 | 33.4 | 31.5 | 29.5 | 16.5 | 0 | 36.30 |
| 457.50 | -21.00 | 1.50 | 38.9 | 36.8 | 35 | 34.3 | 32.3 | 30.3 | 28 | 13.9 | 0 | 35.10 |
| 507.50 | -21.00 | 1.50 | 38 | 35.9 | 34.1 | 33.3 | 31.3 | 29.2 | 26.6 | 10.8 | 0 | 33.90 |
| 557.50 | -21.00 | 1.50 | 37.2 | 35.1 | 33.2 | 32.4 | 30.4 | 28.2 | 25.3 | 8.4 | 0 | 32.90 |
| 607.50 | -21.00 | 1.50 | 36.5 | 34.4 | 32.5 | 31.6 | 29.5 | 27.3 | 24.2 | 0 | 0 | 31.90 |
| 657.50 | -21.00 | 1.50 | 35.8 | 33.7 | 31.7 | 30.9 | 28.7 | 26.4 | 23.1 | 0 | 0 | 31.10 |
| 707.50 | -21.00 | 1.50 | 35.2 | 33 | 31.1 | 30.2 | 28 | 25.6 | 22 | 0 | 0 | 30.20 |
| -642.50 | -71.00 | 1.50 | 32.4 | 29.4 | 28.9 | 30.6 | 27.8 | 25.6 | 22.3 | 0 | 0 | 30.20 |
| -592.50 | -71.00 | 1.50 | 33 | 30.1 | 29.6 | 31.2 | 28.6 | 26.4 | 23.4 | 0 | 0 | 31.10 |
| -542.50 | -71.00 | 1.50 | 33.6 | 30.7 | 30.3 | 32 | 29.4 | 27.3 | 24.5 | 0 | 0 | 31.90 |
| -492.50 | -71.00 | 1.50 | 34.4 | 31.5 | 31 | 32.8 | 30.2 | 28.2 | 25.7 | 9.1 | 0 | 32.90 |
| -442.50 | -71.00 | 1.50 | 35.1 | 32.3 | 31.9 | 33.7 | 31.1 | 29.2 | 27 | 11.6 | 0 | 34.00 |
| -392.50 | -71.00 | 1.50 | 36.1 | 33.2 | 32.8 | 34.7 | 32.1 | 30.3 | 28.4 | 14.7 | 0 | 35.10 |
| -342.50 | -71.00 | 1.50 | 37.7 | 34.8 | 34 | 35.8 | 33.2 | 31.4 | 29.9 | 17.3 | 0 | 36.40 |
| -292.50 | -71.00 | 1.50 | 38.8 | 35.9 | 35.6 | 37.7 | 34.5 | 32.7 | 31.6 | 20.2 | 0 | 37.90 |
| -242.50 | -71.00 | 1.50 | 40 | 37.1 | 36.9 | 39 | 35.8 | 34.2 | 33.4 | 23.1 | 0 | 39.50 |
| -192.50 | -71.00 | 1.50 | 41.3 | 38.5 | 38.3 | 40.4 | 37.4 | 35.9 | 35.5 | 26.4 | 0 | 41.30 |
| -142.50 | -71.00 | 1.50 | 43.1 | 40.2 | 40.1 | 42.2 | 39.2 | 38 | 39.2 | 31.1 | 10.1 | 44.10 |
| -92.50 | -71.00 | 1.50 | 45.2 | 42.4 | 41.8 | 43.6 | 41.3 | 40.1 | 40.8 | 33.9 | 17.4 | 45.90 |
| -42.50 | -71.00 | 1.50 | 47.6 | 44.9 | 44.5 | 46.3 | 43.8 | 42.7 | 44.2 | 38.3 | 25.1 | 49.10 |
| 7.50 | -71.00 | 1.50 | 50.4 | 48 | 47.7 | 49.6 | 46.5 | 45.3 | 47.9 | 42.5 | 31.4 | 52.40 |
| 57.50 | -71.00 | 1.50 | 48.8 | 45.1 | 43.8 | 46.6 | 45.9 | 44.3 | 43.6 | 38 | 28.7 | 49.60 |
| 107.50 | -71.00 | 1.50 | 47.7 | 45.2 | 43.7 | 44.6 | 43.5 | 42.2 | 42.5 | 36.1 | 22.8 | 47.80 |
| 157.50 | -71.00 | 1.50 | 49.3 | 46.6 | 44.8 | 44.1 | 42.4 | 39.9 | 39.4 | 32 | 15.2 | 45.60 |
| 207.50 | -71.00 | 1.50 | 50.6 | 49.6 | 49 | 48.1 | 46.8 | 42 | 41.7 | 31.2 | 8.8 | 48.50 |
| 257.50 | -71.00 | 1.50 | 49.5 | 48.8 | 48.4 | 47.6 | 46.6 | 41.8 | 41.5 | 29.8 | 0 | 48.20 |
| 307.50 | -71.00 | 1.50 | 48.1 | 47.4 | 47.4 | 46.9 | 46.3 | 41.5 | 41.4 | 28.6 | 0 | 47.90 |
| 357.50 | -71.00 | 1.50 | 46.7 | 46.2 | 46.3 | 46.1 | 45.8 | 41.2 | 41.2 | 27.4 | 0 | 47.50 |
| 407.50 | -71.00 | 1.50 | 45.7 | 45.2 | 45.4 | 45.3 | 45.1 | 40.7 | 40.8 | 26.3 | 0 | 47.00 |
| 457.50 | -71.00 | 1.50 | 44.2 | 43.7 | 44.1 | 44.4 | 44.4 | 40.2 | 40.3 | 25 | 0 | 46.30 |
| 507.50 | -71.00 | 1.50 | 43 | 42.4 | 43 | 43.5 | 43.7 | 39.5 | 39.7 | 23.5 | 0 | 45.60 |
| 557.50 | -71.00 | 1.50 | 42.2 | 41.7 | 42.2 | 42.8 | 43 | 38.8 | 38.9 | 21.8 | 0 | 44.80 |
| 607.50 | -71.00 | 1.50 | 39.5 | 38.5 | 38.8 | 39.6 | 39.8 | 36 | 36.1 | 18.3 | 0 | 41.90 |
| 657.50 | -71.00 | 1.50 | 34.4 | 31.2 | 28.8 | 30.1 | 28.5 | 26.3 | 23 | 0 | 0 | 30.80 |
| 707.50 | -71.00 | 1.50 | 33.8 | 30.6 | 28.2 | 29.4 | 27.8 | 25.5 | 21.9 | 0 | 0 | 29.90 |
| -642.50 | -121.00 | 1.50 | 33 | 30.1 | 29.1 | 30.5 | 27.8 | 25.5 | 22.2 | 0 | 0 | 30.10 |
| -592.50 | -121.00 | 1.50 | 33.6 | 30.6 | 29.7 | 31.2 | 28.5 | 26.3 | 23.2 | 0 | 0 | 30.90 |
| -542.50 | -121.00 | 1.50 | 34.3 | 31.4 | 31 | 32.9 | 29.5 | 27.1 | 24.3 | 0 | 0 | 32.00 |
| -492.50 | -121.00 | 1.50 | 35 | 32 | 31.7 | 33.6 | 30.3 | 28 | 25.5 | 8.7 | 0 | 32.90 |
| -442.50 | -121.00 | 1.50 | 35.7 | 32.8 | 32.6 | 34.6 | 31.1 | 29 | 26.8 | 11.2 | 0 | 34.00 |
| -392.50 | -121.00 | 1.50 | 36.5 | 33.6 | 33.4 | 35.4 | 32 | 30 | 28.1 | 14.1 | 0 | 35.00 |
| -342.50 | -121.00 | 1.50 | 37.3 | 34.5 | 34.2 | 36.3 | 32.9 | 31.1 | 29.6 | 16.7 | 0 | 36.20 |
| -292.50 | -121.00 | 1.50 | 37.2 | 34.2 | 34.6 | 37.3 | 34.1 | 32.3 | 30.6 | 18.8 | 0 | 37.30 |
| -242.50 | -121.00 | 1.50 | 35.8 | 32.6 | 32.4 | 36.2 | 35.3 | 33.5 | 30.9 | 20 | 0 | 37.90 |
| -192.50 | -121.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| -142.50 | -121.00 | 1.50 | 41.9 | 39.1 | 38.6 | 40.4 | 38.2 | 36.8 | 36.7 | 28.2 | 0 | 42.20 |
| -92.50 | -121.00 | 1.50 | 43.5 | 40.8 | 40.4 | 42.2 | 39.9 | 38.5 | 38.9 | 31.3 | 12.3 | 44.20 |
| -42.50 | -121.00 | 1.50 | 44.3 | 41.9 | 41.9 | 44 | 41.5 | 40.2 | 40.9 | 34 | 17.8 | 46.10 |
| 7.50 | -121.00 | 1.50 | 46.4 | 44 | 43.9 | 45.9 | 42.7 | 41.3 | 42.1 | 35.6 | 21 | 47.40 |
| 57.50 | -121.00 | 1.50 | 46.7 | 44.3 | 43.7 | 45.4 | 42.5 | 41.1 | 41.7 | 35.1 | 20.4 | 47.00 |
| 107.50 | -121.00 | 1.50 | 45.6 | 43.2 | 41.7 | 42.4 | 41.3 | 39.9 | 40 | 32.8 | 16.3 | 45.40 |
| 157.50 | -121.00 | 1.50 | 44.2 | 41.4 | 39.7 | 40.9 | 39.7 | 38.3 | 37.9 | 29.9 | 10.1 | 43.50 |
| 207.50 | -121.00 | 1.50 | 44.3 | 41.4 | 39.4 | 39.8 | 38.3 | 36.6 | 35.9 | 26.9 | 0 | 41.80 |
| 257.50 | -121.00 | 1.50 | 46.1 | 43.7 | 41.7 | 40.1 | 38 | 35.3 | 34 | 24 | 0 | 40.70 |
| 307.50 | -121.00 | 1.50 | 46.6 | 44.8 | 43.1 | 40.8 | 38.5 | 34.8 | 32.9 | 21.1 | 0 | 40.50 |
| 357.50 | -121.00 | 1.50 | 46.3 | 45.3 | 44.6 | 43.1 | 41.5 | 36.5 | 35.1 | 21 | 0 | 42.80 |
| 407.50 | -121.00 | 1.50 | 45.5 | 44.6 | 44 | 42.8 | 41.3 | 36.1 | 34.6 | 19.3 | 0 | 42.50 |
| 457.50 | -121.00 | 1.50 | 44.7 | 43.9 | 43.4 | 42.4 | 41.1 | 35.8 | 34.2 | 17.7 | 0 | 42.20 |
| 507.50 | -121.00 | 1.50 | 43.8 | 43.1 | 42.8 | 41.9 | 40.8 | 35.6 | 33.9 | 16.1 | 0 | 41.90 |
| 557.50 | -121.00 | 1.50 | 42.4 | 41.7 | 41.6 | 41.3 | 40.5 | 35.3 | 33.5 | 14.5 | 0 | 41.50 |
| 607.50 | -121.00 | 1.50 | 41.5 | 40.8 | 41 | 40.8 | 40.1 | 35 | 33.2 | 12.8 | 0 | 41.10 |
| 657.50 | -121.00 | 1.50 | 40.8 | 40.2 | 40.4 | 40.4 | 39.8 | 34.7 | 32.8 | 11.5 | 0 | 40.70 |
| 707.50 | -121.00 | 1.50 | 40.3 | 39.7 | 39.9 | 39.9 | 39.4 | 34.4 | 32.4 | 10.2 | 0 | 40.40 |
| -642.50 | -171.00 | 1.50 | 32.9 | 29.9 | 29.6 | 31.5 | 27.8 | 25.3 | 22 | 0 | 0 | 30.20 |
| -592.50 | -171.00 | 1.50 | 33.4 | 30.5 | 30.2 | 32.1 | 28.5 | 26.1 | 23 | 0 | 0 | 31.00 |
| -542.50 | -171.00 | 1.50 | 34 | 31.1 | 30.8 | 32.7 | 29.2 | 26.9 | 24.1 | 0 | 0 | 31.80 |
| -492.50 | -171.00 | 1.50 | 34.6 | 31.7 | 31.5 | 33.4 | 29.9 | 27.8 | 25.2 | 6.7 | 0 | 32.70 |
| -442.50 | -171.00 | 1.50 | 34.3 | 31.3 | 31.5 | 34.1 | 30.7 | 28.6 | 25.8 | 9.5 | 0 | 33.40 |
| -392.50 | -171.00 | 1.50 | 34.5 | 31.5 | 30.1 | 32.7 | 31.5 | 29.5 | 26 | 11.4 | 0 | 33.80 |
| -342.50 | -171.00 | 1.50 | 35.2 | 32 | 31.6 | 33.8 | 32.5 | 30.5 | 27.2 | 13.8 | 0 | 34.80 |
| -292.50 | -171.00 | 1.50 | 35.7 | 32.6 | 31.3 | 34.6 | 33.5 | 31.6 | 28.6 | 16.2 | 0 | 36.00 |
| -242.50 | -171.00 | 1.50 | 32.1 | 29.7 | 31.2 | 35.6 | 34.6 | 32.8 | 30 | 18.7 | 0 | 37.20 |
| -192.50 | -171.00 | 1.50 | 39.6 | 36.8 | 36.3 | 38.1 | 35.9 | 34.7 | 35.7 | 25.4 | 0 | 40.50 |
| -142.50 | -171.00 | 1.50 | 40.8 | 38 | 37.6 | 39.4 | 37.1 | 35.6 | 35.2 | 25.9 | 0 | 40.90 |
| -92.50 | -171.00 | 1.50 | 40.8 | 38.3 | 38.3 | 40.6 | 38.3 | 36.9 | 36.8 | 28.3 | 0 | 42.30 |
| -42.50 | -171.00 | 1.50 | 42.3 | 39.8 | 39.9 | 42.1 | 39.4 | 37.9 | 38.1 | 30.1 | 10.2 | 43.60 |
| 7.50 | -171.00 | 1.50 | 43.3 | 40.9 | 40.9 | 43 | 40 | 38.6 | 38.8 | 31.1 | 12.3 | 44.20 |
| 57.50 | -171.00 | 1.50 | 43.9 | 41.5 | 41 | 42.7 | 39.9 | 38.5 | 38.6 | 30.8 | 11.9 | 44.10 |
| 107.50 | -171.00 | 1.50 | 43.5 | 41 | 40.3 | 42 | 39.3 | 37.8 | 37.6 | 29.4 | 8.6 | 43.30 |
| 157.50 | -171.00 | 1.50 | 41.2 | 39 | 37.6 | 39.2 | 38.2 | 36.7 | 36.1 | 27.3 | 0 | 41.80 |
| 207.50 | -171.00 | 1.50 | 41.6 | 38.8 | 36.9 | 38.2 | 37 | 35.4 | 34.6 | 24.9 | 0 | 40.40 |
| 257.50 | -171.00 | 1.50 | 41.5 | 38.5 | 36.5 | 37.3 | 35.8 | 34.1 | 32.9 | 22.4 | 0 | 39.10 |
| 307.50 | -171.00 | 1.50 | 41.7 | 38.8 | 36.8 | 36.8 | 35 | 32.9 | 31.4 | 19.8 | 0 | 37.90 |
| 357.50 | -171.00 | 1.50 | 44 | 42.1 | 40.3 | 37.6 | 35.1 | 32.1 | 30 | 17.3 | 0 | 37.50 |
| 407.50 | -171.00 | 1.50 | 43.8 | 42 | 40.2 | 37.6 | 35.1 | 31.5 | 28.8 | 14.8 | 0 | 37.10 |
| 457.50 | -171.00 | 1.50 | 43.5 | 41.8 | 40.2 | 37.7 | 35.2 | 31 | 28.2 | 12 | 0 | 36.90 |
| 507.50 | -171.00 | 1.50 | 43.3 | 42.4 | 41.5 | 39.9 | 38 | 32.7 | 30.3 | 12.3 | 0 | 39.10 |
| 557.50 | -171.00 | 1.50 | 42.7 | 41.8 | 41.1 | 39.6 | 37.8 | 32.4 | 29.9 | 9.1 | 0 | 38.80 |
| 607.50 | -171.00 | 1.50 | 41.5 | 40.5 | 39.9 | 39.1 | 37.6 | 32.1 | 29.4 | 7.8 | 0 | 38.40 |
| 657.50 | -171.00 | 1.50 | 40.9 | 40 | 39.5 | 38.8 | 37.4 | 31.8 | 29 | 6.4 | 0 | 38.10 |
| 707.50 | -171.00 | 1.50 | 40.1 | 39.3 | 39 | 38.5 | 37.2 | 31.6 | 28.6 | 5.1 | 0 | 37.80 |
| -642.50 | -221.00 | 1.50 | 32.6 | 29.6 | 29.3 | 31.2 | 27.5 | 25.1 | 21.7 | 0 | 0 | 30.00 |
| -592.50 | -221.00 | 1.50 | 32.1 | 29.1 | 29.2 | 31.7 | 28.1 | 25.8 | 22.1 | 0 | 0 | 30.50 |
| -542.50 | -221.00 | 1.50 | 33.1 | 30.2 | 30.1 | 32.3 | 28.8 | 26.4 | 22.1 | 0 | 0 | 31.10 |
| -492.50 | -221.00 | 1.50 | 32.7 | 29.5 | 29 | 31.1 | 29.5 | 27.2 | 23 | 0 | 0 | 31.50 |
| -442.50 | -221.00 | 1.50 | 33.4 | 30.2 | 29.7 | 31.8 | 30.3 | 28.1 | 24.1 | 7.3 | 0 | 32.40 |
| -392.50 | -221.00 | 1.50 | 33.8 | 30.6 | 29.3 | 32.3 | 31.1 | 29 | 25.3 | 9.5 | 0 | 33.30 |
| -342.50 | -221.00 | 1.50 | 32.9 | 29.8 | 29.1 | 33.1 | 32 | 30 | 26.6 | 12.6 | 0 | 34.30 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| -292.50 | -221.00 | 1.50 | 34.6 | 31.4 | 30.4 | 34 | 32.9 | 30.9 | 27.8 | 14.8 | 0 | 35.30 |
| -242.50 | -221.00 | 1.50 | 37.8 | 35 | 34.5 | 36.2 | 34 | 32.6 | 33.3 | 21.5 | 0 | 38.20 |
| -192.50 | -221.00 | 1.50 | 37.1 | 34.5 | 34.5 | 37 | 35 | 33.6 | 34.2 | 23 | 0 | 39.20 |
| -142.50 | -221.00 | 1.50 | 38.3 | 35.8 | 35.8 | 38.1 | 35.9 | 34.3 | 33.7 | 23.5 | 0 | 39.50 |
| -92.50 | -221.00 | 1.50 | 39.4 | 37 | 37 | 39.3 | 36.8 | 35.3 | 34.8 | 25.3 | 0 | 40.60 |
| -42.50 | -221.00 | 1.50 | 40.4 | 38 | 38.1 | 40.4 | 37.5 | 36 | 35.7 | 26.6 | 0 | 41.40 |
| 7.50 | -221.00 | 1.50 | 41 | 38.7 | 38.6 | 40.8 | 37.9 | 36.4 | 36.1 | 27.3 | 0 | 41.80 |
| 57.50 | -221.00 | 1.50 | 41.5 | 39.2 | 38.7 | 40.6 | 37.9 | 36.4 | 36 | 27.1 | 0 | 41.70 |
| 107.50 | -221.00 | 1.50 | 41.1 | 38.8 | 38.3 | 40.1 | 37.5 | 35.9 | 35.4 | 26.1 | 0 | 41.20 |
| 157.50 | -221.00 | 1.50 | 40.5 | 38.1 | 36.9 | 37.9 | 36.7 | 35.1 | 34.3 | 24.6 | 0 | 40.20 |
| 207.50 | -221.00 | 1.50 | 40.6 | 38 | 36 | 37 | 35.8 | 34.2 | 33.1 | 22.6 | 0 | 39.10 |
| 257.50 | -221.00 | 1.50 | 39.6 | 36.7 | 34.8 | 36.1 | 34.8 | 33.1 | 31.8 | 20.5 | 0 | 38.00 |
| 307.50 | -221.00 | 1.50 | 39.4 | 36.4 | 34.4 | 35.4 | 33.9 | 32.1 | 30.5 | 18.3 | 0 | 36.90 |
| 357.50 | -221.00 | 1.50 | 39.4 | 36.4 | 34.3 | 34.8 | 33 | 31.1 | 29.2 | 16 | 0 | 35.90 |
| 407.50 | -221.00 | 1.50 | 41 | 39.1 | 37.6 | 35.3 | 32.9 | 30.2 | 27.9 | 13.7 | 0 | 35.40 |
| 457.50 | -221.00 | 1.50 | 41.9 | 40.1 | 38.3 | 35.4 | 32.8 | 29.5 | 26.7 | 10.9 | 0 | 34.90 |
| 507.50 | -221.00 | 1.50 | 41.7 | 39.9 | 38.2 | 35.3 | 32.6 | 29 | 25.6 | 8.7 | 0 | 34.50 |
| 557.50 | -221.00 | 1.50 | 41.5 | 39.8 | 38.1 | 35.3 | 32.7 | 28.5 | 25 | 0 | 0 | 34.20 |
| 607.50 | -221.00 | 1.50 | 41.2 | 39.6 | 38 | 35.2 | 32.7 | 28.1 | 24.5 | 0 | 0 | 34.10 |
| 657.50 | -221.00 | 1.50 | 41.1 | 40.2 | 39.3 | 37.4 | 35.4 | 29.9 | 26.6 | 0.8 | 0 | 36.30 |
| 707.50 | -221.00 | 1.50 | 39.9 | 38.8 | 38.1 | 36.9 | 35.2 | 29.5 | 26.1 | 0 | 0 | 35.90 |
| -642.50 | -271.00 | 1.50 | 31.5 | 28.4 | 27.4 | 29 | 27.1 | 24.6 | 19.4 | 0 | 0 | 28.90 |
| -592.50 | -271.00 | 1.50 | 31.3 | 28.1 | 27.6 | 29.5 | 27.8 | 25.3 | 20.3 | 0 | 0 | 29.60 |
| -542.50 | -271.00 | 1.50 | 31.7 | 28.5 | 27.6 | 29.7 | 28.5 | 26.1 | 21.4 | 0 | 0 | 30.30 |
| -492.50 | -271.00 | 1.50 | 32.3 | 29.1 | 28.2 | 30.4 | 29.2 | 26.8 | 22.5 | 0 | 0 | 31.10 |
| -442.50 | -271.00 | 1.50 | 31.8 | 28.6 | 27.5 | 31.1 | 29.9 | 27.6 | 23.5 | 3.5 | 0 | 31.90 |
| -392.50 | -271.00 | 1.50 | 33.3 | 30.2 | 28.8 | 31.8 | 30.7 | 28.5 | 24.6 | 8.3 | 0 | 32.80 |
| -342.50 | -271.00 | 1.50 | 34.3 | 31.3 | 30.1 | 32.7 | 31.5 | 29.5 | 26.8 | 12.3 | 0 | 34.00 |
| -292.50 | -271.00 | 1.50 | 36.1 | 33.3 | 32.9 | 34.6 | 32.3 | 30.5 | 28.8 | 15.3 | 0 | 35.30 |
| -242.50 | -271.00 | 1.50 | 35.4 | 32.8 | 32.8 | 35.3 | 33.2 | 31.7 | 32 | 19.3 | 0 | 37.10 |
| -192.50 | -271.00 | 1.50 | 36.4 | 33.8 | 33.8 | 36.2 | 34 | 32.6 | 32.7 | 20.6 | 0 | 38.00 |
| -142.50 | -271.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| -92.50 | -271.00 | 1.50 | 38.1 | 35.7 | 35.8 | 38 | 35.4 | 33.8 | 33 | 22.4 | 0 | 39.00 |
| -42.50 | -271.00 | 1.50 | 38.9 | 36.5 | 36.7 | 39 | 35.9 | 34.3 | 33.6 | 23.4 | 0 | 39.60 |
| 7.50 | -271.00 | 1.50 | 39.3 | 37 | 36.9 | 39.1 | 36.2 | 34.6 | 33.9 | 23.9 | 0 | 39.90 |
| 57.50 | -271.00 | 1.50 | 39.7 | 37.4 | 37 | 38.9 | 36.2 | 34.6 | 33.8 | 23.8 | 0 | 39.80 |
| 107.50 | -271.00 | 1.50 | 39.5 | 37.2 | 36.7 | 38.5 | 35.9 | 34.3 | 33.4 | 23 | 0 | 39.40 |
| 157.50 | -271.00 | 1.50 | 39.2 | 36.8 | 36.2 | 38 | 35.4 | 33.7 | 32.6 | 21.8 | 0 | 38.80 |
| 207.50 | -271.00 | 1.50 | 39.3 | 36.7 | 34.9 | 35.8 | 34.7 | 33 | 31.7 | 20.3 | 0 | 37.80 |
| 257.50 | -271.00 | 1.50 | 39 | 36.3 | 34.1 | 35.1 | 33.9 | 32.1 | 30.6 | 18.5 | 0 | 36.90 |
| 307.50 | -271.00 | 1.50 | 38 | 35.1 | 33.1 | 34.4 | 33.1 | 31.2 | 29.4 | 16.5 | 0 | 36.00 |
| 357.50 | -271.00 | 1.50 | 37.7 | 34.8 | 32.7 | 33.8 | 32.3 | 30.4 | 28.3 | 14.4 | 0 | 35.00 |
| 407.50 | -271.00 | 1.50 | 37.7 | 34.7 | 32.6 | 33.2 | 31.5 | 29.5 | 27.1 | 11.9 | 0 | 34.10 |
| 457.50 | -271.00 | 1.50 | 39.5 | 37.7 | 36.2 | 33.8 | 31.3 | 28.8 | 26 | 9.8 | 0 | 33.80 |
| 507.50 | -271.00 | 1.50 | 39.6 | 37.8 | 36.2 | 33.5 | 31 | 28 | 25 | 3 | 0 | 33.20 |
| 557.50 | -271.00 | 1.50 | 40.3 | 38.5 | 36.7 | 33.6 | 30.8 | 27.4 | 24 | 0 | 0 | 32.80 |
| 607.50 | -271.00 | 1.50 | 40.1 | 38.3 | 36.5 | 33.4 | 30.7 | 26.9 | 23 | 0 | 0 | 32.40 |
| 657.50 | -271.00 | 1.50 | 39.9 | 38.2 | 36.4 | 33.4 | 30.6 | 26.5 | 22.3 | 0 | 0 | 32.20 |
| 707.50 | -271.00 | 1.50 | 39.6 | 38 | 36.3 | 33.4 | 30.6 | 26.1 | 21.8 | 0 | 0 | 32.00 |
| -642.50 | -321.00 | 1.50 | 30.4 | 27.2 | 26.3 | 28.3 | 26.9 | 24.3 | 18.9 | 0 | 0 | 28.50 |
| -592.50 | -321.00 | 1.50 | 30.9 | 27.7 | 26.8 | 28.8 | 27.5 | 25 | 19.9 | 0 | 0 | 29.20 |
| -542.50 | -321.00 | 1.50 | 30.4 | 27.1 | 25.9 | 29.4 | 28.1 | 25.7 | 21.1 | 0 | 0 | 29.90 |
| -492.50 | -321.00 | 1.50 | 31.7 | 28.6 | 27.2 | 30 | 28.8 | 26.4 | 21.9 | 0 | 0 | 30.60 |

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| -442.50 | -321.00 | 1.50 | 32.4 | 29.2 | 27.8 | 30.7 | 29.5 | 27.2 | 22.9 | 0 | 0 | 31.40 |
| -392.50 | -321.00 | 1.50 | 34.4 | 31.5 | 30.9 | 32.5 | 30.2 | 28.1 | 25.7 | 9.2 | 0 | 32.90 |
| -342.50 | -321.00 | 1.50 | 34.8 | 32.1 | 31.6 | 33.2 | 30.9 | 28.9 | 26.7 | 11.1 | 0 | 33.70 |
| -292.50 | -321.00 | 1.50 | 34 | 31.3 | 31.3 | 33.7 | 31.6 | 29.7 | 27.8 | 13.5 | 0 | 34.50 |
| -242.50 | -321.00 | 1.50 | 34.8 | 32.3 | 32.3 | 34.5 | 32.4 | 30.8 | 30.7 | 17 | 0 | 36.10 |
| -192.50 | -321.00 | 1.50 | 35.5 | 33 | 33 | 35.3 | 33.1 | 31.5 | 31.3 | 18.3 | 0 | 36.80 |
| -142.50 | -321.00 | 1.50 | 36.2 | 33.8 | 33.9 | 36.1 | 33.6 | 31.9 | 30.6 | 18.4 | 0 | 36.90 |
| -92.50 | -321.00 | 1.50 | 37 | 34.6 | 34.7 | 36.9 | 34.2 | 32.4 | 31.3 | 19.6 | 0 | 37.50 |
| -42.50 | -321.00 | 1.50 | 37.6 | 35.2 | 35.3 | 37.6 | 34.6 | 32.9 | 31.8 | 20.4 | 0 | 38.00 |
| 7.50 | -321.00 | 1.50 | 37.9 | 35.6 | 35.5 | 37.6 | 34.8 | 33.1 | 32 | 20.8 | 0 | 38.20 |
| 57.50 | -321.00 | 1.50 | 38.2 | 35.9 | 35.5 | 37.4 | 34.7 | 33 | 31.9 | 20.7 | 0 | 38.10 |
| 107.50 | -321.00 | 1.50 | 38.2 | 35.9 | 35.3 | 37.1 | 34.5 | 32.8 | 31.6 | 20.1 | 0 | 37.90 |
| 157.50 | -321.00 | 1.50 | 37.9 | 35.6 | 35 | 36.7 | 34.1 | 32.4 | 31 | 19.2 | 0 | 37.40 |
| 207.50 | -321.00 | 1.50 | 37.6 | 35.1 | 33.9 | 34.9 | 33.6 | 31.8 | 30.2 | 17.9 | 0 | 36.60 |
| 257.50 | -321.00 | 1.50 | 37.8 | 35.2 | 33.2 | 34.2 | 33 | 31.1 | 29.3 | 16.3 | 0 | 35.90 |
| 307.50 | -321.00 | 1.50 | 37.6 | 34.9 | 32.7 | 33.6 | 32.3 | 30.4 | 28.4 | 14.6 | 0 | 35.10 |
| 357.50 | -321.00 | 1.50 | 36.6 | 33.7 | 31.7 | 32.9 | 31.6 | 29.6 | 27.4 | 12.3 | 0 | 34.20 |
| 407.50 | -321.00 | 1.50 | 36.4 | 33.4 | 31.3 | 32.4 | 30.9 | 28.8 | 26.3 | 10.4 | 0 | 33.40 |
| 457.50 | -321.00 | 1.50 | 36.3 | 33.3 | 31.1 | 31.9 | 30.1 | 28.1 | 25.3 | 8.4 | 0 | 32.60 |
| 507.50 | -321.00 | 1.50 | 38.2 | 36.5 | 35 | 32.5 | 30 | 27.5 | 24.4 | 0 | 0 | 32.40 |
| 557.50 | -321.00 | 1.50 | 38.2 | 36.4 | 34.8 | 32.2 | 29.6 | 26.8 | 23.4 | 0 | 0 | 31.80 |
| 607.50 | -321.00 | 1.50 | 38.3 | 36.5 | 34.8 | 32 | 29.3 | 26.1 | 22.5 | 0 | 0 | 31.30 |
| 657.50 | -321.00 | 1.50 | 38.9 | 37.1 | 35.3 | 32.1 | 29.2 | 25.6 | 21.6 | 0 | 0 | 31.00 |
| 707.50 | -321.00 | 1.50 | 38.7 | 36.9 | 35.1 | 31.9 | 29 | 25.1 | 20.7 | 0 | 0 | 30.70 |
| -642.50 | -371.00 | 1.50 | 29.1 | 25.8 | 24.6 | 28 | 26.6 | 24 | 18.6 | 0 | 0 | 28.20 |
| -592.50 | -371.00 | 1.50 | 30.4 | 27.2 | 25.8 | 28.5 | 27.2 | 24.6 | 19.5 | 0 | 0 | 28.80 |
| -542.50 | -371.00 | 1.50 | 30.9 | 27.7 | 26.3 | 29.1 | 27.8 | 25.3 | 20.3 | 0 | 0 | 29.50 |
| -492.50 | -371.00 | 1.50 | 31.7 | 28.6 | 27.3 | 29.8 | 28.4 | 25.9 | 21.2 | 0 | 0 | 30.20 |
| -442.50 | -371.00 | 1.50 | 33.3 | 30.5 | 29.8 | 31.4 | 29 | 26.9 | 24 | 0 | 0 | 31.50 |
| -392.50 | -371.00 | 1.50 | 33.7 | 30.9 | 30.5 | 32 | 29.7 | 27.6 | 24.9 | 3.8 | 0 | 32.20 |
| -342.50 | -371.00 | 1.50 | 32.7 | 30 | 30.1 | 32.5 | 30.3 | 28.2 | 25.8 | 9.5 | 0 | 32.90 |
| -292.50 | -371.00 | 1.50 | 33.5 | 30.9 | 30.9 | 33.1 | 30.9 | 28.9 | 26.8 | 11.2 | 0 | 33.70 |
| -242.50 | -371.00 | 1.50 | 34.1 | 31.5 | 31.5 | 33.8 | 31.5 | 29.6 | 27.6 | 13.3 | 0 | 34.40 |
| -192.50 | -371.00 | 1.50 | 34.7 | 32.2 | 32.2 | 34.5 | 32.2 | 30.5 | 30 | 15.9 | 0 | 35.70 |
| -142.50 | -371.00 | 1.50 | 35.4 | 32.9 | 33 | 35.2 | 32.6 | 30.8 | 29.1 | 16 | 0 | 35.70 |
| -92.50 | -371.00 | 1.50 | 35.9 | 33.5 | 33.7 | 35.9 | 33 | 31.2 | 29.7 | 16.9 | 0 | 36.20 |
| -42.50 | -371.00 | 1.50 | 36.4 | 34 | 34.2 | 36.4 | 33.3 | 31.5 | 30.1 | 17.6 | 0 | 36.60 |
| 7.50 | -371.00 | 1.50 | 36.7 | 34.3 | 34.2 | 36.3 | 33.5 | 31.7 | 30.3 | 17.9 | 0 | 36.70 |
| 57.50 | -371.00 | 1.50 | 37 | 34.6 | 34.3 | 36.2 | 33.5 | 31.7 | 30.2 | 17.8 | 0 | 36.70 |
| 107.50 | -371.00 | 1.50 | 37 | 34.7 | 34.1 | 35.9 | 33.3 | 31.5 | 30 | 17.4 | 0 | 36.50 |
| 157.50 | -371.00 | 1.50 | 36.8 | 34.5 | 33.9 | 35.6 | 33 | 31.2 | 29.5 | 16.6 | 0 | 36.10 |
| 207.50 | -371.00 | 1.50 | 36.6 | 34.2 | 33.5 | 35 | 32.6 | 30.7 | 28.9 | 15.5 | 0 | 35.60 |
| 257.50 | -371.00 | 1.50 | 36.8 | 34.2 | 32.5 | 33.3 | 32.1 | 30.1 | 28.1 | 14.1 | 0 | 34.80 |
| 307.50 | -371.00 | 1.50 | 36.5 | 33.9 | 31.8 | 32.8 | 31.5 | 29.5 | 27.3 | 12.2 | 0 | 34.20 |
| 357.50 | -371.00 | 1.50 | 36.4 | 33.7 | 31.4 | 32.3 | 30.9 | 28.8 | 26.4 | 10.5 | 0 | 33.50 |
| 407.50 | -371.00 | 1.50 | 35.4 | 32.4 | 30.4 | 31.7 | 30.2 | 28.2 | 25.5 | 8.8 | 0 | 32.70 |
| 457.50 | -371.00 | 1.50 | 35.2 | 32.2 | 30.1 | 31.2 | 29.6 | 27.5 | 24.6 | 0 | 0 | 32.00 |
| 507.50 | -371.00 | 1.50 | 35.1 | 32 | 29.9 | 30.7 | 29 | 26.8 | 23.7 | 0 | 0 | 31.30 |
| 557.50 | -371.00 | 1.50 | 37.2 | 35.6 | 34 | 31.4 | 28.8 | 26.3 | 22.9 | 0 | 0 | 31.20 |
| 607.50 | -371.00 | 1.50 | 37 | 35.4 | 33.8 | 31.1 | 28.4 | 25.6 | 22 | 0 | 0 | 30.60 |
| 657.50 | -371.00 | 1.50 | 37 | 35.3 | 33.7 | 30.9 | 28.1 | 25 | 21.1 | 0 | 0 | 30.10 |
| 707.50 | -371.00 | 1.50 | 37.4 | 35.8 | 34.1 | 30.9 | 28 | 24.5 | 20.2 | 0 | 0 | 29.80 |
| -642.50 | -421.00 | 1.50 | 29.7 | 26.5 | 25 | 27.7 | 26.3 | 23.6 | 17.9 | 0 | 0 | 27.80 |

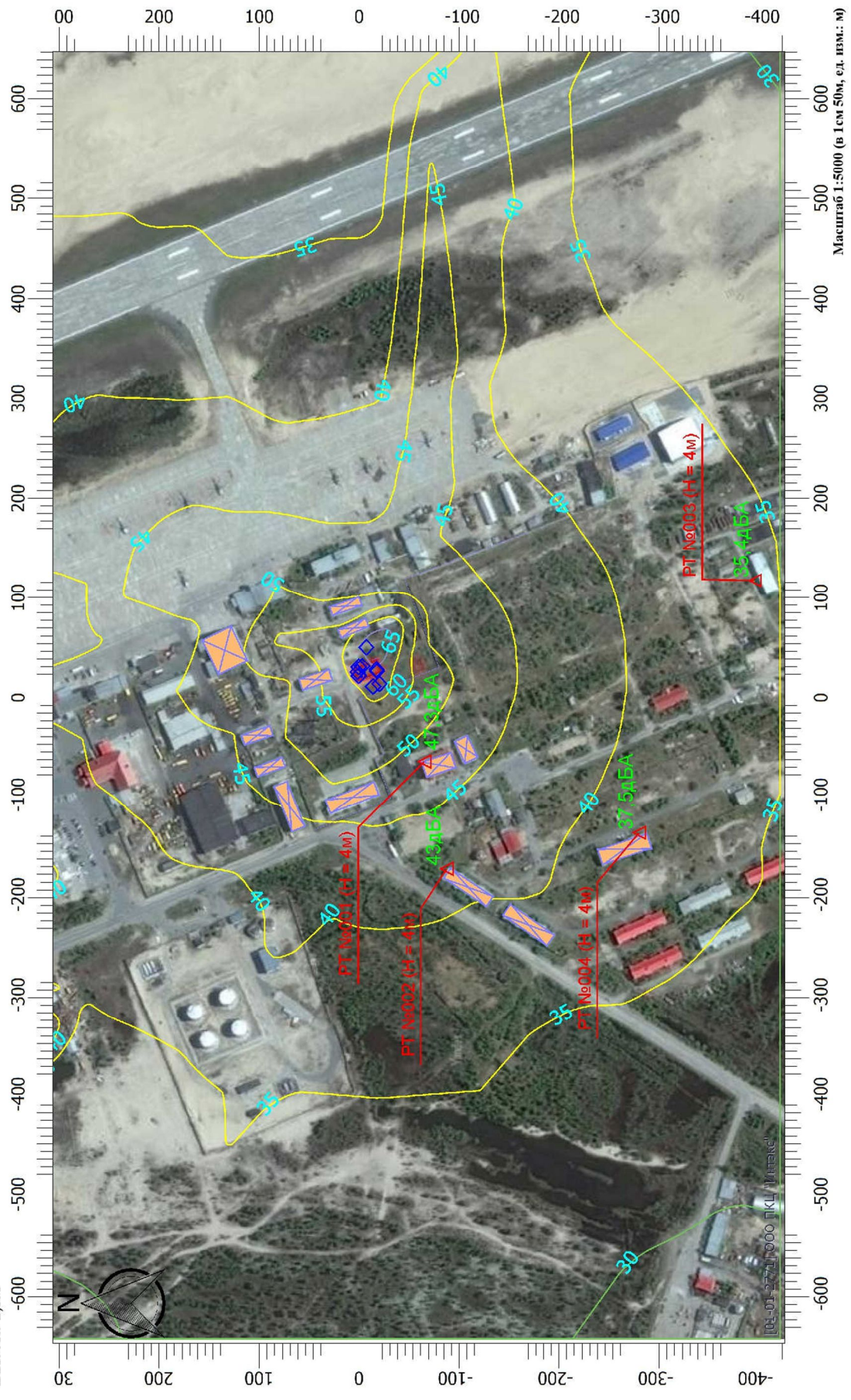
| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| -592.50 | -421.00 | 1.50 | 30.1 | 26.9 | 25.5 | 28.2 | 26.8 | 24.2 | 18.8 | 0 | 0 | 28.40 |
| -542.50 | -421.00 | 1.50 | 31.2 | 28.2 | 28 | 29.8 | 27.4 | 25 | 21.7 | 0 | 0 | 29.70 |
| -492.50 | -421.00 | 1.50 | 32.4 | 29.6 | 28.9 | 30.4 | 28 | 25.7 | 22.5 | 0 | 0 | 30.30 |
| -442.50 | -421.00 | 1.50 | 32.8 | 30 | 29.4 | 31 | 28.5 | 26.3 | 23.3 | 0 | 0 | 31.00 |
| -392.50 | -421.00 | 1.50 | 31.6 | 28.9 | 28.9 | 31.3 | 29.1 | 26.9 | 24.1 | 0 | 0 | 31.60 |
| -342.50 | -421.00 | 1.50 | 32.1 | 29.5 | 29.5 | 31.9 | 29.7 | 27.6 | 24.9 | 3.8 | 0 | 32.20 |
| -292.50 | -421.00 | 1.50 | 32.8 | 30.3 | 30.3 | 32.5 | 30.3 | 28.5 | 27.6 | 11.1 | 0 | 33.60 |
| -242.50 | -421.00 | 1.50 | 33.4 | 30.9 | 30.9 | 33.1 | 30.7 | 28.7 | 26.5 | 10.7 | 0 | 33.50 |
| -192.50 | -421.00 | 1.50 | 33.9 | 31.5 | 31.6 | 33.8 | 31.3 | 29.6 | 28.7 | 13.2 | 0 | 34.70 |
| -142.50 | -421.00 | 1.50 | 34.5 | 32.1 | 32.2 | 34.4 | 31.7 | 29.7 | 27.8 | 13.5 | 0 | 34.60 |
| -92.50 | -421.00 | 1.50 | 35 | 32.6 | 32.8 | 35 | 32 | 30.1 | 28.2 | 14.4 | 0 | 35.00 |
| -42.50 | -421.00 | 1.50 | 35.4 | 33 | 33.1 | 35.3 | 32.2 | 30.4 | 28.6 | 14.9 | 0 | 35.30 |
| 7.50 | -421.00 | 1.50 | 35.6 | 33.3 | 33.1 | 35.2 | 32.4 | 30.5 | 28.7 | 15.2 | 0 | 35.40 |
| 57.50 | -421.00 | 1.50 | 35.9 | 33.5 | 33.2 | 35 | 32.3 | 30.5 | 28.7 | 15.1 | 0 | 35.40 |
| 107.50 | -421.00 | 1.50 | 36 | 33.6 | 33.1 | 34.8 | 32.2 | 30.3 | 28.5 | 14.7 | 0 | 35.20 |
| 157.50 | -421.00 | 1.50 | 35.8 | 33.5 | 32.9 | 34.6 | 32 | 30.1 | 28.1 | 14.1 | 0 | 34.90 |
| 207.50 | -421.00 | 1.50 | 35.6 | 33.2 | 32.6 | 34.2 | 31.6 | 29.7 | 27.6 | 12.9 | 0 | 34.50 |
| 257.50 | -421.00 | 1.50 | 35.3 | 32.9 | 31.7 | 32.7 | 31.2 | 29.2 | 26.9 | 11.5 | 0 | 33.80 |
| 307.50 | -421.00 | 1.50 | 35.6 | 33 | 31.1 | 32 | 30.7 | 28.7 | 26.2 | 10.1 | 0 | 33.30 |
| 357.50 | -421.00 | 1.50 | 35.4 | 32.8 | 30.6 | 31.5 | 30.2 | 28.1 | 25.4 | 8.7 | 0 | 32.70 |
| 407.50 | -421.00 | 1.50 | 35.4 | 32.6 | 30.3 | 31.1 | 29.6 | 27.5 | 24.7 | 0 | 0 | 32.00 |
| 457.50 | -421.00 | 1.50 | 34.3 | 31.4 | 29.3 | 30.6 | 29.1 | 26.9 | 23.8 | 0 | 0 | 31.40 |
| 507.50 | -421.00 | 1.50 | 34.1 | 31.1 | 29 | 30.1 | 28.5 | 26.3 | 23 | 0 | 0 | 30.80 |
| 557.50 | -421.00 | 1.50 | 34 | 31 | 28.8 | 29.7 | 27.9 | 25.6 | 22.2 | 0 | 0 | 30.10 |
| 607.50 | -421.00 | 1.50 | 36.3 | 34.7 | 33.1 | 30.5 | 27.8 | 25.2 | 21.4 | 0 | 0 | 30.10 |
| 657.50 | -421.00 | 1.50 | 36.1 | 34.5 | 32.9 | 30.1 | 27.4 | 24.6 | 20.6 | 0 | 0 | 29.50 |
| 707.50 | -421.00 | 1.50 | 36 | 34.4 | 32.8 | 29.9 | 27.1 | 24 | 19.7 | 0 | 0 | 29.10 |

**Приложение 5.6**

**Изолинии уровней шума (период эксплуатации)**

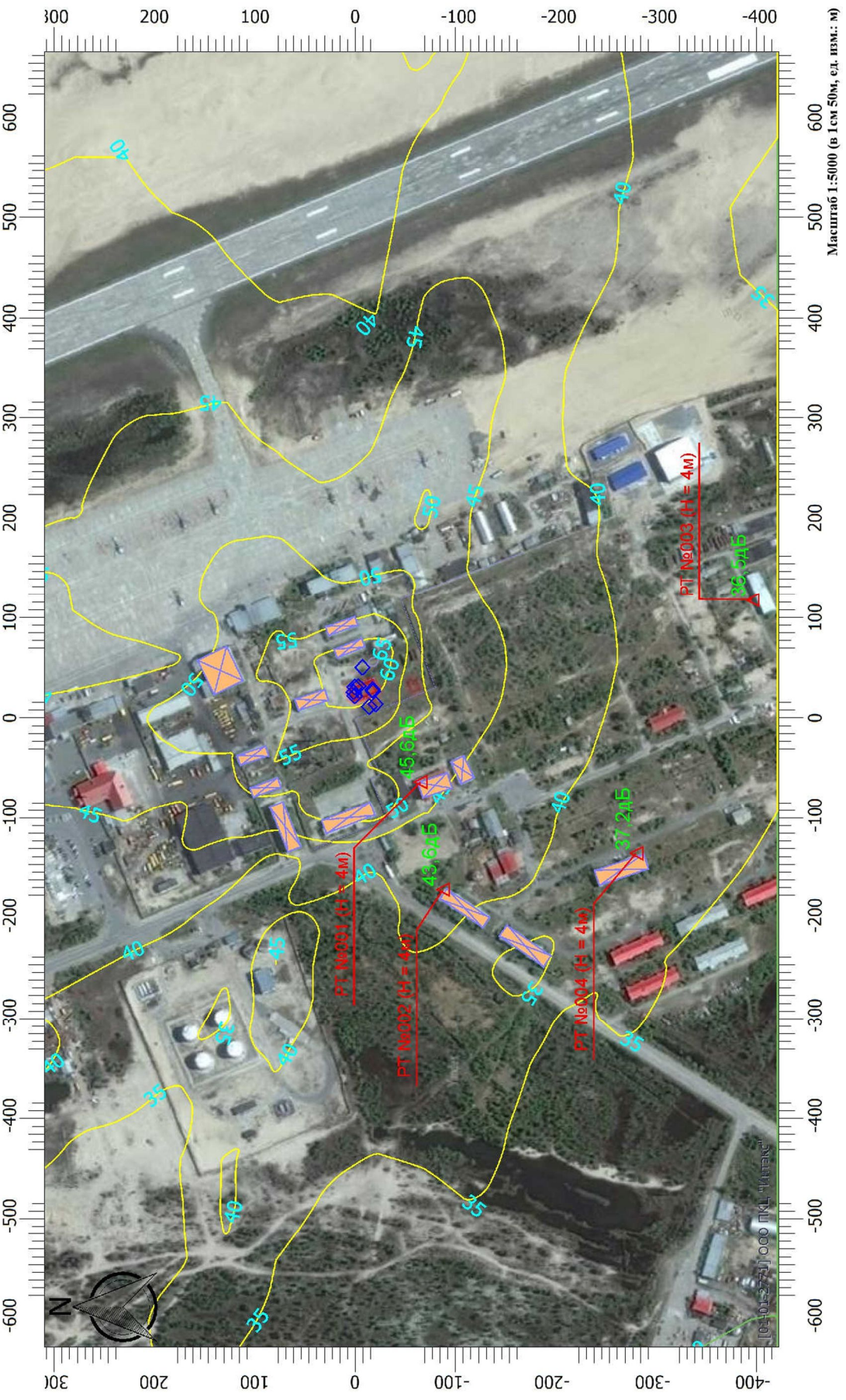
**Изолинии уровней шума (эксплуатация)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: La (Уровень звука)**
**Параметр: Уровень звука**
**Высота 1,5м**



**Изолинии уровней шума (эксплуатация)**

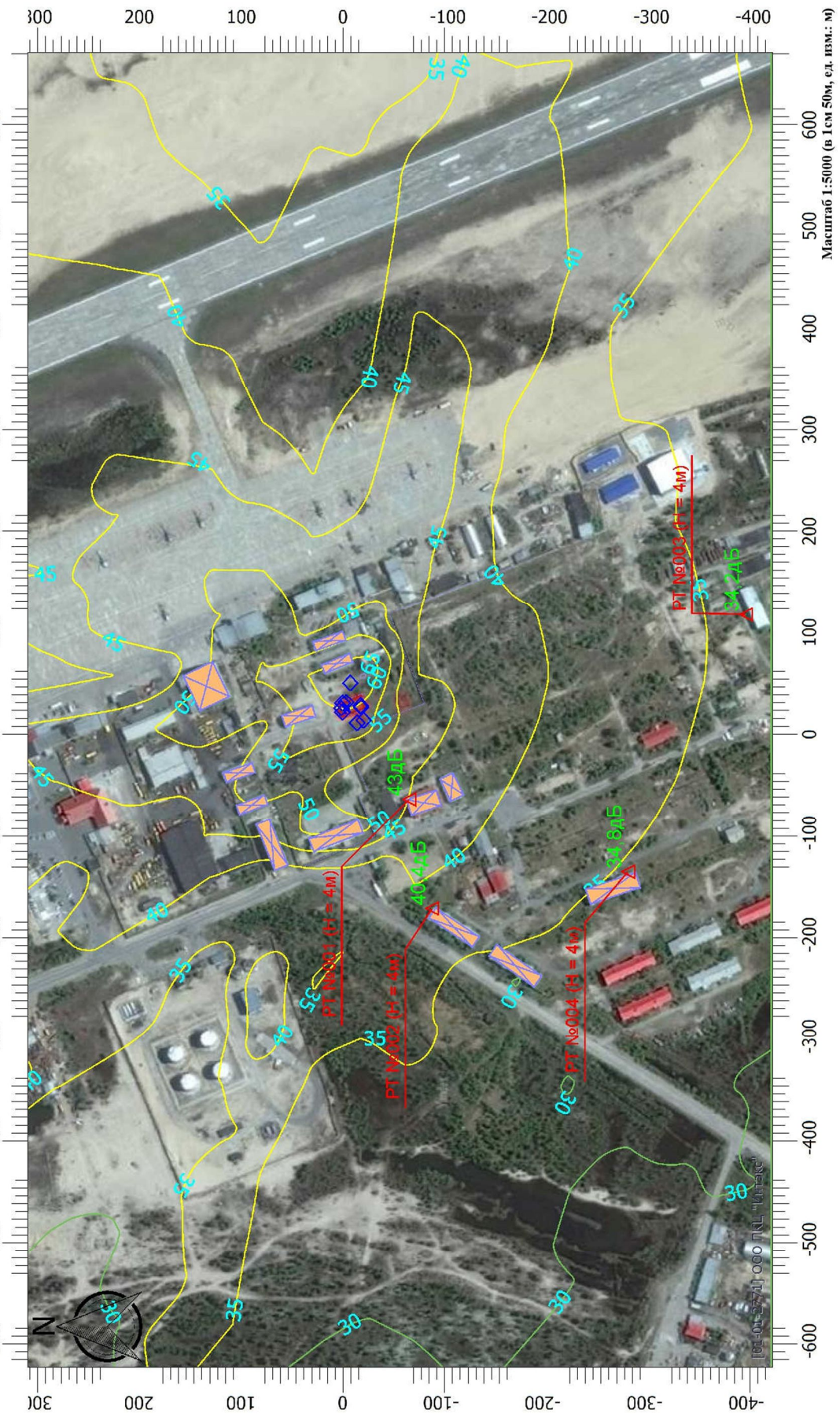
**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**




| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 033-2020-ООС.ТЧ | Лист 249 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

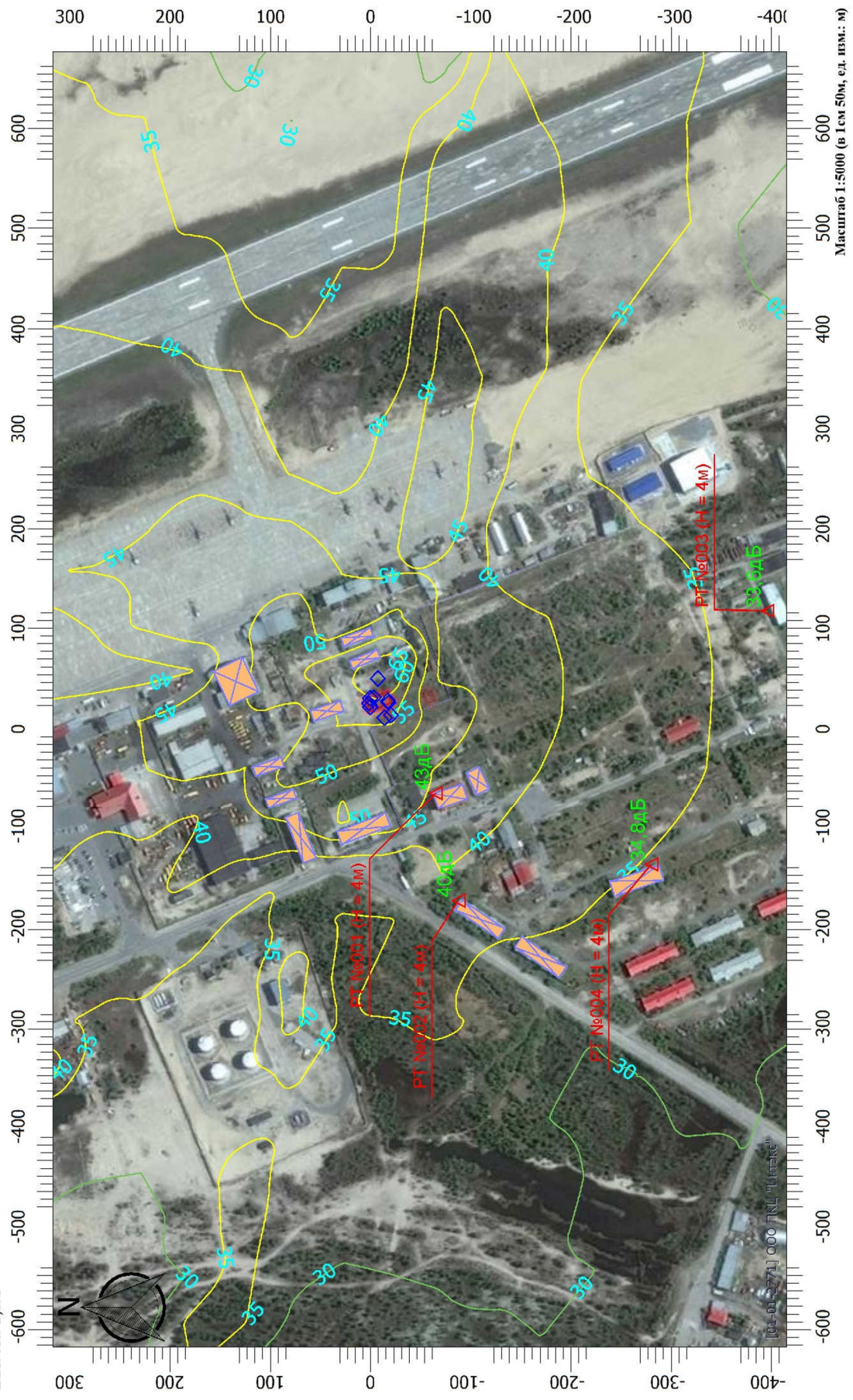
**Изолинии уровней шума (эксплуатация)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



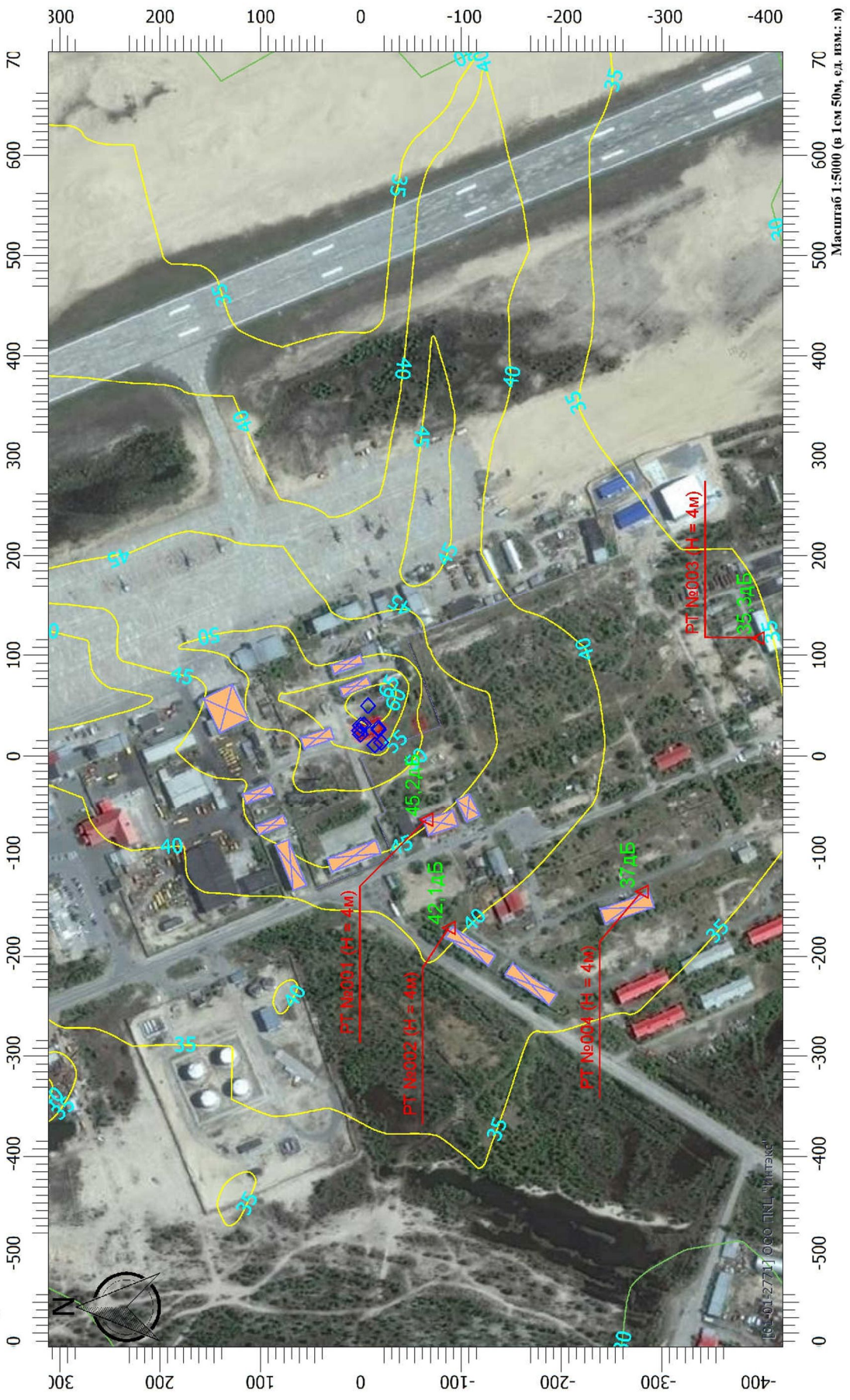
**Изолинии уровней шума (эксплуатация)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



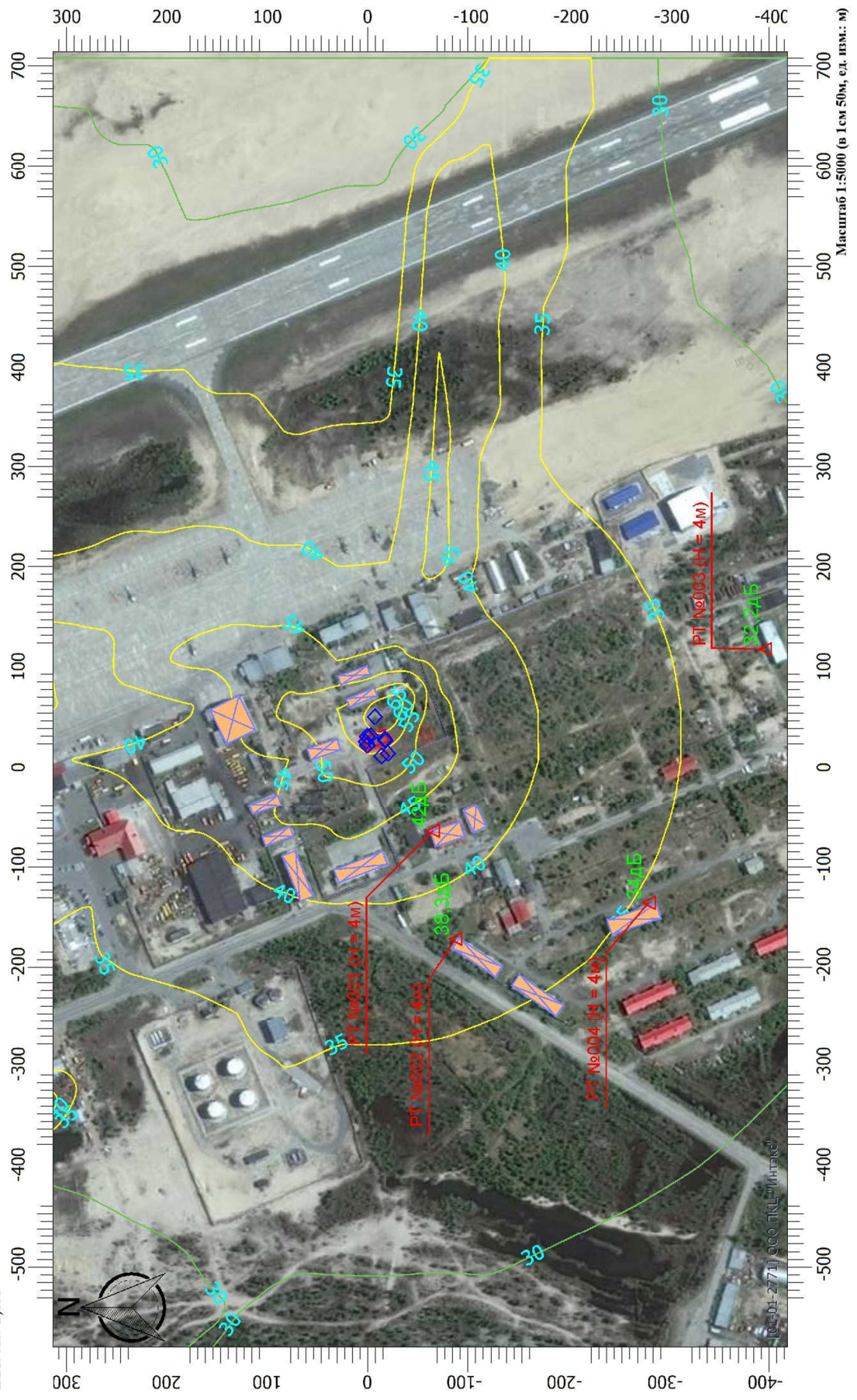
**Изолинии уровней шума (эксплуатация)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



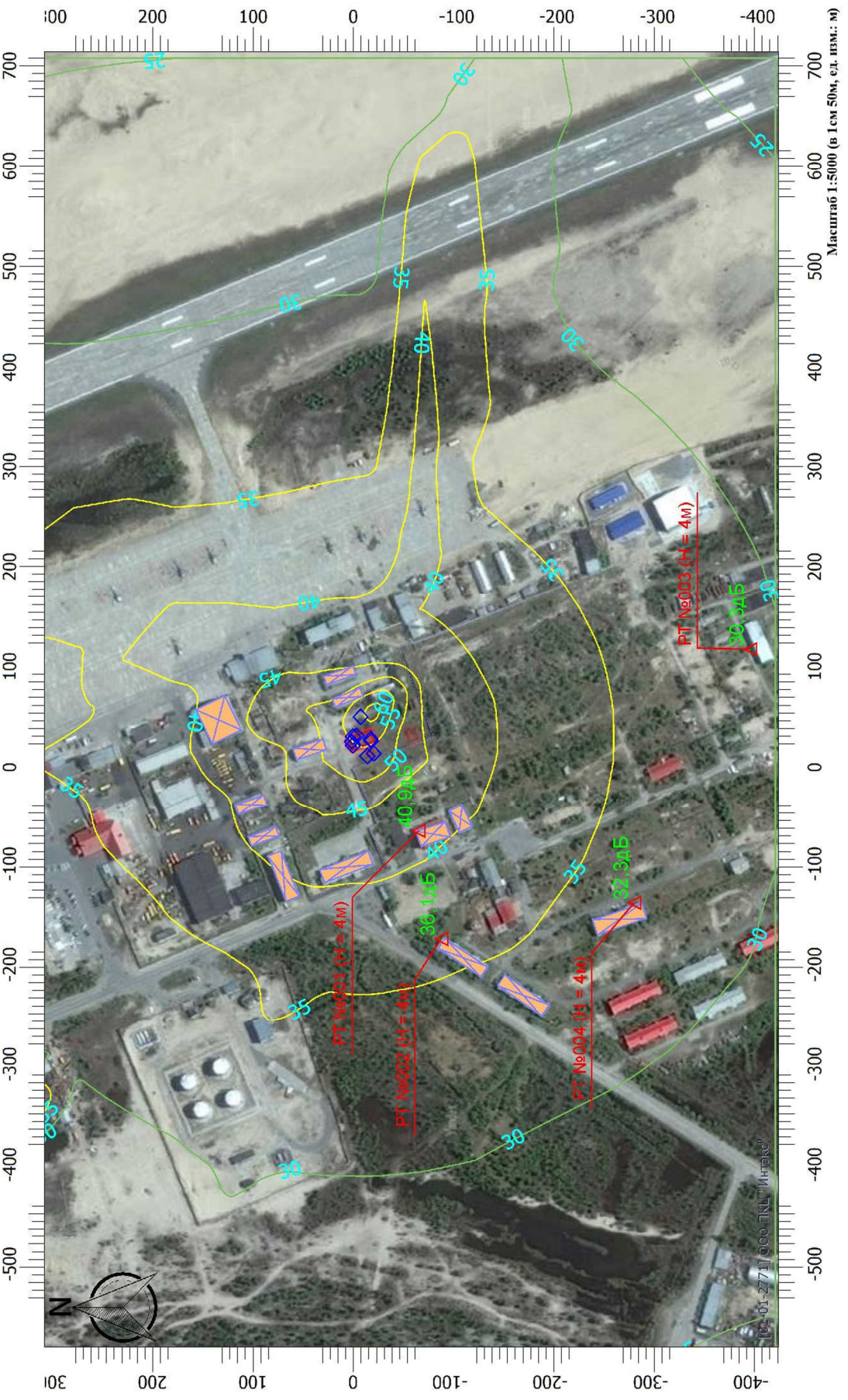
**Изолинии уровней шума (эксплуатация)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



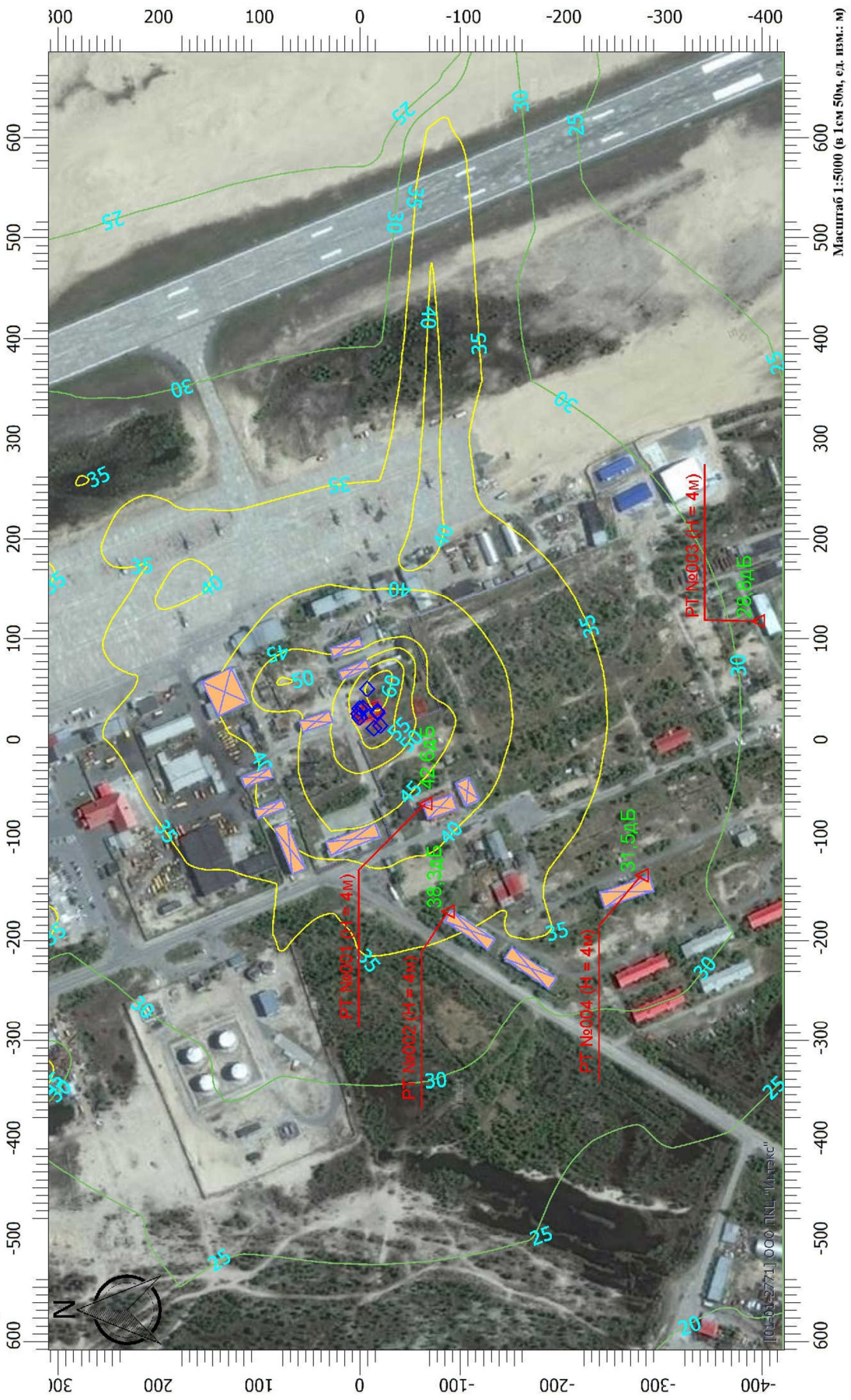
## Изолинии уровней шума (эксплуатация)

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



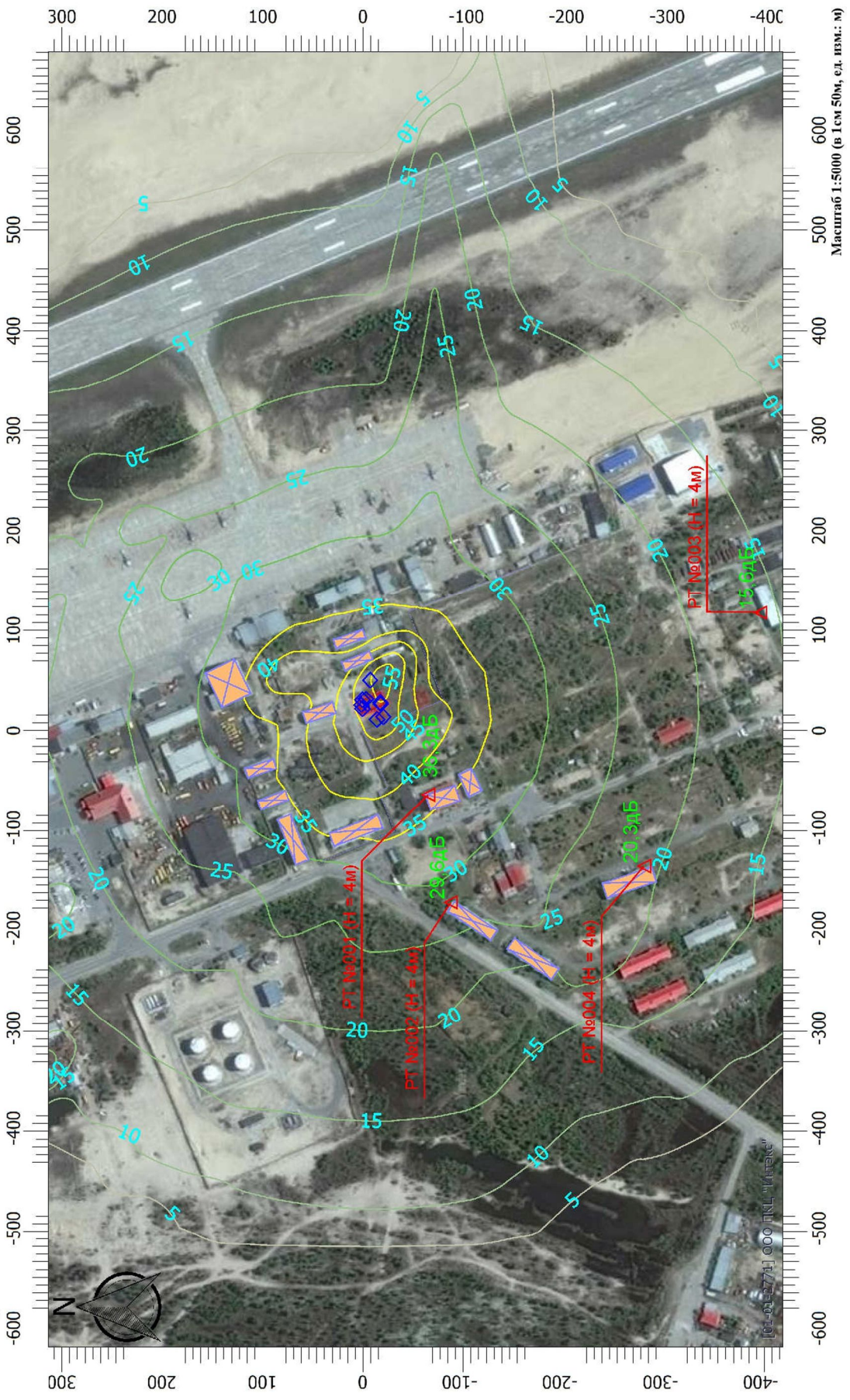
**Изолинии уровней шума (эксплуатация)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



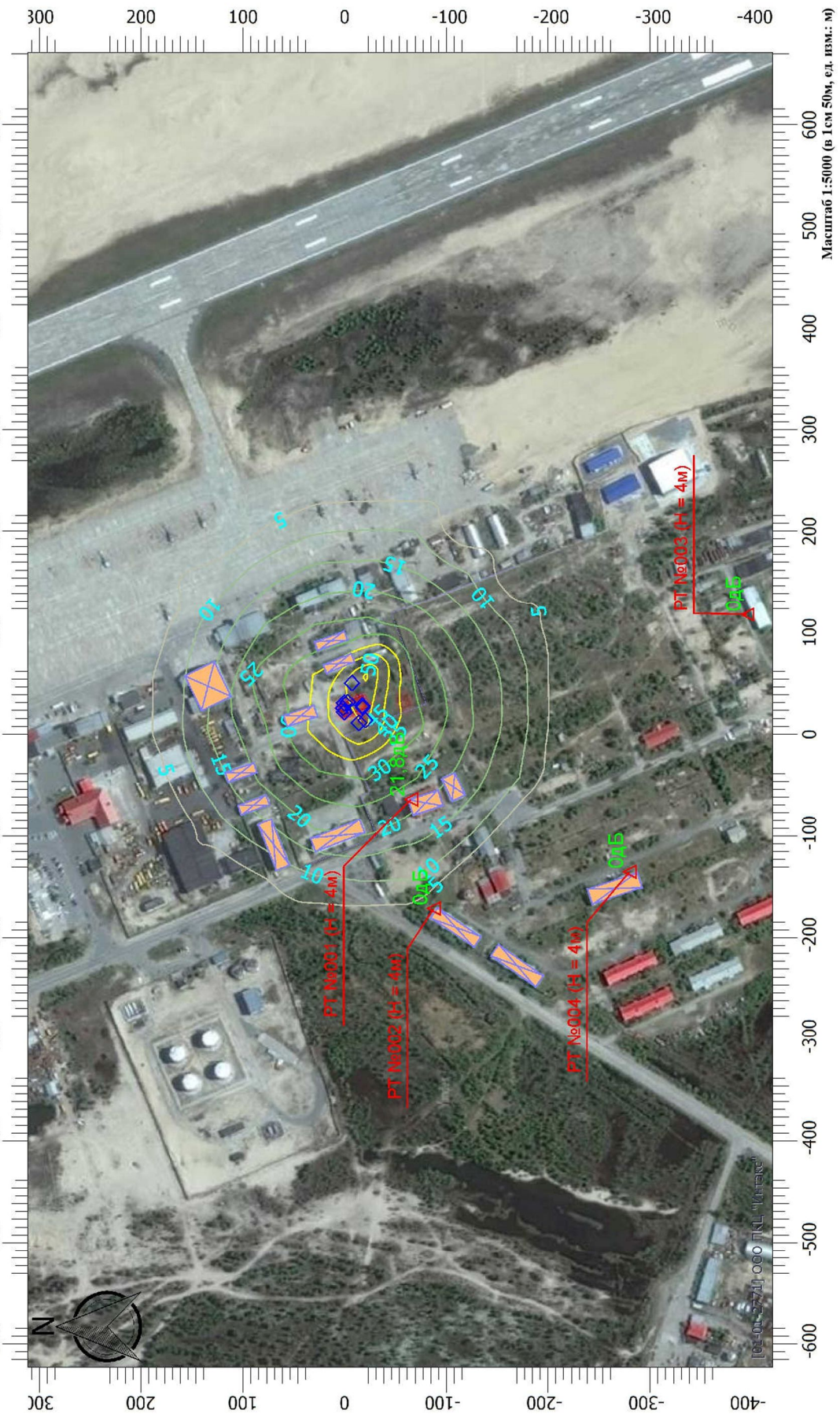
**Изолинии уровней шума (эксплуатация)**

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



## Изолинии уровней шума (эксплуатация)

**Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию**
**Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**
**Высота 1,5м**



**Приложение 6**

**Расчет затрат на природоохранные мероприятия и компенсационные выплаты**

## Этап строительства

**Расчет стоимости работ по озеленению *)**

| Наименование | Стоимость газона, руб./кв.м, (руб/шт) | Стоимость посадки, руб. | Количество, кв.м (шт.) | Цена, руб. |
|---|---|---|---|---|
| Газон | 250,00 | 200,00 | 621,9 | 279855,0 |
| | | | **ИТОГО** | **279855,0** |

*) Ориентировочный расчет затрат на мероприятие произведен по текущим расценкам специализированной фирмы

**Приложение 7**

## Расчет объемов поверхностного стока с территории объекта

**Годовой объем талых и дождевых вод с территории промышленной площадки**

Исходные данные:

Площадь застройки, га – 0,05613;

Площадь покрытий (асфальт), га – 0,09971;

Площадь газонов, га – 0,06219

Количество дождевых и талых вод, мм

| Метеостанция | Теплый период (апрель – октябрь) | Холодный период (ноябрь – март) |
|---|---|---|
| СНиП | 296 | 175 |

Годовой объем поверхностного стока определяется по формуле:

$$W = 10 \cdot h \cdot \varphi \cdot F \quad (7)$$

где h – количество дождевых и талых вод, мм
φ – коэффициент стока, принимаемый для твердых покрытий и кровли – 0,7; для газонов – 0,1 ; для покрытий из щебня – 0,5.
F – площадь стока, га

Объем талых и дождевых вод в год:

$$W = W_{тепл} + W_{хол} \quad (8)$$

где $W_{тепл}$, $W_{хол}$ – объемы талых и дождевых вод в соответственно теплый и холодный периоды года, $м^3$

При расчете объема талых и дождевых вод в холодный период года (ноябрь – март) учитывается коэффициент частичного вывоза и потерь воды в периоды оттепелей – К=0,5.

$W_{тепл}$ =10*296*(0,1*0,06219+0,7*0,09971+0,7*0,05613)= 341,3087 $м^3$

$W_{хол}$=10*175*(0,06219+0,05613+0,09971)*0,5= 190,7763 $м^3$

Тогда объем талых и дождевых вод составит:

W = 341,3087+ 190,7763 = **532,085** $м^3$.

**Приложение 8**

**Обосновывающая документация**

**Ведомость основных материальных ресурсов, используемых при строительстве объекта:**

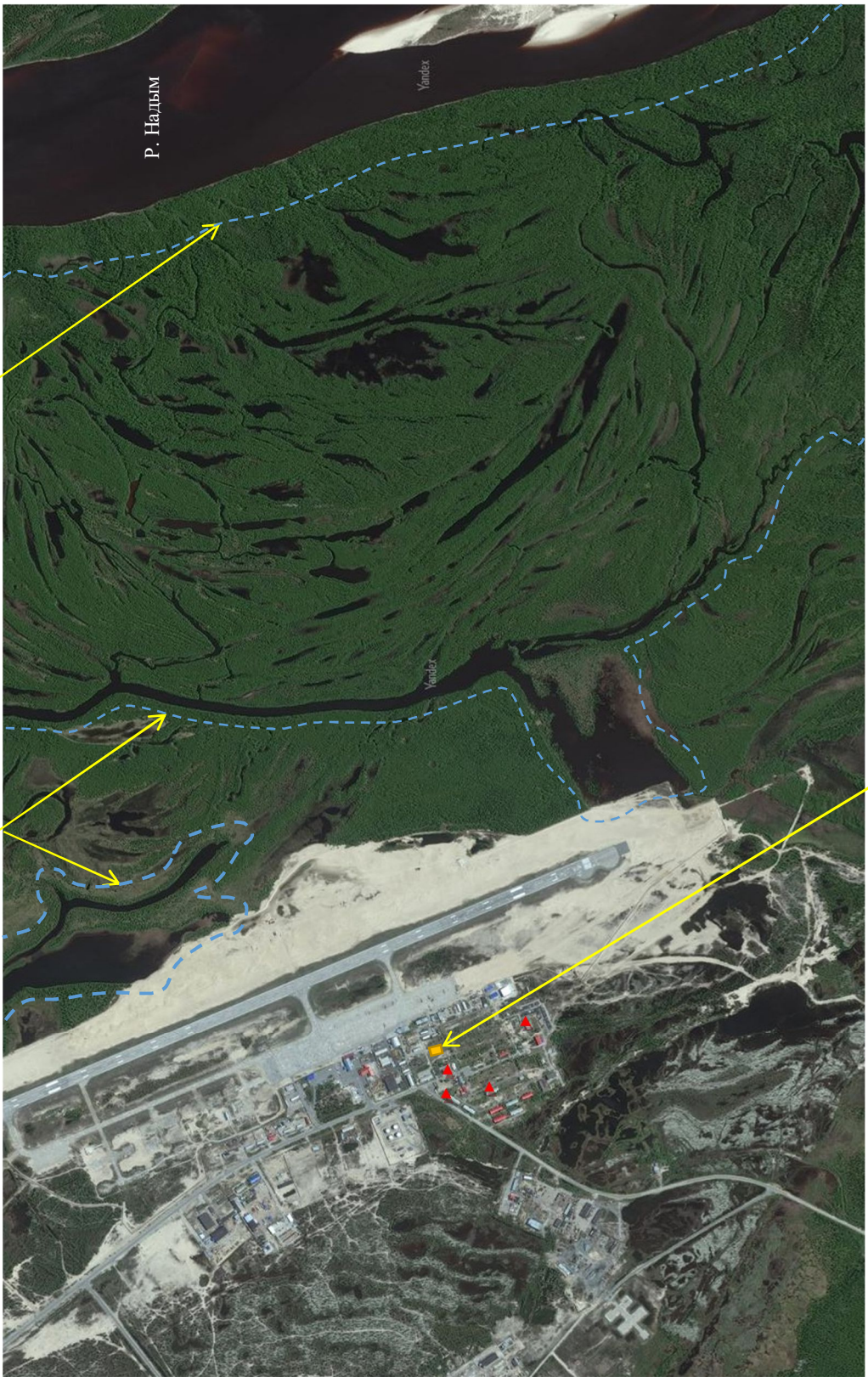
Котельная и инженерные сети аэропорта Надым Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Надым, городок Аэропорт

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество единиц по проектным данным |
|---|---|---|---|
| 1 | Арматура | тонна | 11.2 |
| 2 | Стальные конструкции | тонна | 65 |
| 3 | Профнастил | кв.м | 18,2 |
| 4 | Сэндвич-панели | кв.м | 1640 |
| 5 | Электроды сварочные | тонна | 0,65 |
| 6 | Бетон | куб.м | 340 |
| 7 | Кирпич | куб.м | 39 |
| 8 | Щебень | куб.м | 162 |
| 9 | Утеплитель экструдированный пенополистирол | куб.м | 54 |
| 10 | Краска эмаль (ПФ-115) | тонна | 0,897 |
| 11 | Грунтовка (ГФ-021) | тонна | 0,237 |
| 12 | Ячеистый блок | куб.м | 26 |

ГИП _____ А.А. Степанов

.

## Ситуационный план размещения проектируемого объекта




Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 033-2020-ООС.ГЧ | | |
| | | | | | | Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Надым, городок Аэропорт | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | | |
| ГИП | | Олехнович | | | 08.20 | Котельная и инженерные сети аэропорта Надым | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | Московцев | | | 08.20 | | П | 1 | 1 |
| Н. контр. | | Антонова | | | 08.20 | Ситуационный план размещения объекта | ООО «ПроектКадастр» | | |