

Согласован:

Директор

ТОО «ПолиТрейд Казахстан»

Нурапин Е.А.

2025 г.



РАЗДЕЛ

«ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к Рабочему проекту

«Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1»



Исполнитель:

ИП «Мурзина» Е.И.

ГЛ МООС РК № 01464Р от 08.10.07 г.



г. ШЫМКЕНТ 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Индивидуальный предприниматель Е. Мурзина

Лицензия на выполнение работ и
оказание услуг в области охраны
окружающей среды № 01464 Р от 08.10.07 г.

Адрес: г. Шымкент, ул. Калдаякова, д.13 оф. 1.
Контактный телефон: +7 7017267056, + 7 705 758 30 27

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список исполнителей	2
Оглавление	3
Аннотация	5
1 Краткая характеристика объекта	8
1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	8
1.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.	18
1.2.1 Архитектурно-планировочные решения.	18
1.2.2 Конструктивные решения	22
1.2.2 Технологические решения	23
1.3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ ОБЪЕКТА.....	27
1.4 ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.....	27
1.5.1 Характеристика современного состояния воздушной среды г. Шымкент	28
1.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	29
1.5.1 Период строительства.	29
1.5.2 Период эксплуатации	32
1.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	34
1.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.	34
1.8 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	34
1.9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДЛ.....	35
1.10 УСТАНОВЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ И РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ОБЪЕКТА	35
1.11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	35
1.12 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	36
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	37
ДЕКЛАРИРУЕМЫЕ ЛИМИТЫ ОБЪЕМОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО ГОДАМ.....	58
ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	59
ДЕКЛАРИРУЕМЫЕ ЛИМИТЫ ОБЪЕМОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО ГОДАМ.....	72
2. Водные ресурсы.....	73
2.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В РАЙОНЕ	73
2.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	73
2.3 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ	74
2.3.1 Период строительства.	74
2.3.2 Период эксплуатации.....	77
2.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ РАБОТ НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	79

2.4.1 Период строительства.....	79
2.4.2 Период эксплуатации.....	80
2.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	80
2.5.1 Период строительства.....	80
2.5.2 Период эксплуатации.....	80
3 Недра.....	82
4 Отходы производства и потребления.....	85
4.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.	85
4.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	88
4.3 ОЦЕНКА УРОВНЯ ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ	89
4.4 СКЛАДИРОВАНИЕ И НАКОПЛЕНИЕ ОТХОДОВ.	90
4.5 ДЕКЛАРИРУЕМЫЕ ЛИМИТЫ ОБЪЕМОВ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	92
5 Физические воздействия.....	94
5.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ШУМ.....	94
5.3 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	96
6. Земельные ресурсы и почвы	97
6.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА	97
6.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ, УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ.....	97
6.3 ОЗЕЛЕНЕНИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ	98
7. Воздействие на растительный и животный мир.	101
8 Оценка экологического риска реализации данной деятельности в регионе	102
9. Оценка воздействия на социально-экономическую среду	104
Список используемой литературы	106
Приложение А. Расчет валовых выбросов.....	107
На ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.....	107
На ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	169
Приложение Б. Карты полей расчета рассеивания	184
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	184
ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	194
Приложение В. Справка о фоновых концентрациях	199
Приложение Г. Лицензия ИП «Мурзина»	200
Приложение Д. Копии документов	202

АННОТАЦИЯ

Раздел охраны окружающей среды (ООС) к Рабочему проекту к Рабочему проекту «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1», разработан в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, а так же в соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 "Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки".

В составе материалов выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду, который позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

Рабочий проект выполнен на основании:

- Договор на проектирование №03-2025 от 26 мая 2025г;
- Архитектурно-планировочного задания №103081 от 04.08.2025г;
- Задания на проектирование, приложение № 1 к Договору на проектирование;
- Гос акт на земельный участок №230118182070126, кадастровый номер 22-329-050-231;
- Договора вторичного землепользования (субаренды) земельного участка, находящегося в государственной собственности, на котором создана индустриальная зона №71-20/24 от 01.04.2024г. Кадастровый номер 20-329-050-231, общей площадью 2,5817 га.
- Отчета об инженерных геологических изысканиях, выполненных в августе 2024 года ТОО «А-Геоинжиниринг» ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 г;
- Топоъемкой выполненной компанией ТОО Tech-Inspection) в 2025г. ГСЛ 18004624 от 02.03.2018г;
- Предварительные технические условия на разработку проектной документации по водоснабжению и канализации №2025/ТУ/15 от 25.09.2025г от АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Онтустик»».

Участок прямоугольной формы, отведенный под строительство производственного здания ТОО "Политрейд Казахстан" Площадка расположена на территории индустриальной зоны "Жулдуз" на участке существующего цеха г. Шымкент. Общая площадь участка 2.5817 га. Участок условно разделен на две площадки- существующая-1.3951 га и проектируемая -1.1866 га. В настоящее время на существующей площадке имеются существующие сооружения и инженерные сети. Зеленых насаждений нет. На проектируемой площадке в настоящее время нет строений, инженерных сетей и зеленых насаждений.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 568.11-568,93 м. Рельеф поверхности земли -относительно ровный с уклоном с востока на запад. Согласно инженерно-геологического отчета выделены грунты: растительный слой мощ. 10 см, ниже почвы до глубины 20 м залегает суглинки.

На проектируемой площадке проектом предусмотрено строительство промышленного здания- цеха с пристройкой административного здания.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

На участке проектом предусмотрено строительство здания по сборке модульных конструкций. Количество работающего персонала на период строительных работ - 40 человек. Производственное здание одноэтажное, двухпролетное, размерами в плане 36х102м. Каркас здания выполнен из стальных конструкций. Ширина одного пролета здания 18м. Здание оборудовано мостовым краном грузоподъемностью 12.5т в каждом пролете. Подкрановые балки выполнены из прокатного двутавра. Колонны здания выполнены из прокатных двутавров. Связи выполнены из квадратных гнутосварных профилей. Кровля - трехслойные сэндвич-панели заводского изготовления. Наружные стены выполнены из трехслойных сэндвич-панелей заводского изготовления, с горизонтальной раскладкой. Под и над окнами выполнены стеновые

прогоны из квадратных гнутосварных профилей. Сбоку производственного здания примыкает одноэтажный АБК, с размерами в осях 5.0х54м. Колонны АБК выполнены из квадратных гнутосварных профилей. Балки покрытия - прокатный двутавр. Прогоны кровли - спаренный прокатный швеллер.

Участок строительства производственного здания по сборке модульных конструкций" граничит:

- с северной стороны с пустырь индустриальной зоны Жулдыз и далее на расстоянии 380 м административные корпуса Фабрики по производству кашемира «Шымкент-Кашемир»;
- с южной стороны – незастроенный участок индустриальной зоны Жулдыз, предназначенный для строительства предприятия по производству сухих строительных смесей, водоэмульсионных красок и лаков,
- с юго-восточной стороны на расстоянии 170 м предприятие по производству плитки ТОО «Wan Sheng Ceramic»
- с западной стороны на расстоянии 43 м незастроенный участок индустриальной зоны Жулдыз, предназначенный для строительства завода по производству бумажных рулонов и гофрированного картона;
- с восточной стороны на расстоянии 15 м территория производственного предприятия индустриальной зоны Жулдыз, предназначенная для строительства стекольного цеха по изготовлению ветрового автомобильного стекла, ламинированного триплексом.

Ближайшие жилые дома ж.м. Жулдыз расположены с юго-запада на расстоянии 1751 м от границы участка предприятия.

Ближайшим водным объектом является р. Бадам, протекающая с севера на расстоянии 2670 м. Все реки г. Шымкент имеют размер водоохранной зоны равный 500 м. Территория объекта на период строительства и эксплуатации находится на значительном удалении от водных объектов и в водоохранные полосы и водоохранные зоны не попадает.

Источник водоснабжения на период эксплуатации объекта - существующие городские сети водоснабжения.

На период проведения строительных работ строительная площадка представлена двумя организованными и одним неорганизованным источником загрязнения (№ 6001), на котором расположены 25 источников выделений ЗВ. Общая продолжительность строительства объекта (с учетом возможности параллельного выполнения строительных работ на разных блоках) принята 7,0 месяцев. В том числе подготовительный период 0,5 месяца. Начало строительства январь 2026 г. Средняя численность работающих – 40 чел.

Согласно выполненным расчетам выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ составят – 10.346060186 т/год (с учетом передвижных источников) и 7.512030186 (от стационарных, без учета передвижных).

Расход воды питьевой из сетей водоснабжения индустриальной зоны Жулдыз на период строительства составит 452,76 м³/период, в том числе для технических нужд строительных работ расход воды будет составлять – 452,76 м³/период (из них на мойку колес автомобилей – 172,48 м³/период).

Производственные стоки в период проведения строительных работ образовываться не будут. Хозбытовые стоки будут сбрасываться в герметичный выгреб, с последующим вывозом спец автотранспортом по договору специализированными организациями. На территории для рабочих будет установлен надворный туалет с изолированным выгребом. Столовая на период проведения строительства не предусмотрена, так как горячее питание в термосах будет доставляться из объектов общепита г. Шымкент. Освещение участка строительства будет осуществляться от существующей линии эл. сетей.

На период проведения строительных работ отходы производства представлены в виде отходов потребления и производственных в количестве – 68,678 тонн.

На период проведения строительных работ область воздействия, согласно проведенного расчета рассеивания, составляет 287 м от границы участка.

На период эксплуатации выбросы будут осуществляться от 7-ми неорганизованных источников выделений.

Согласно выполненным расчетам выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят – 4,2827136 т/год; (с учетом передвижных источников) и 4,26368 (от стационарных, без учета передвижных).

В котельной устанавливаются 2 электрических котла ЭВН-К-15Э2.

Электрическая мощность одного котла 15кВт. Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котел, где нагревается до температуры 80С. Нагретая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Согласно произведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников на период эксплуатации область воздействия составляет 100 м от границы участка, максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам не обнаружены за границей области воздействия и не создадут превышения 1,0 ПДК для населенных мест. Данные параметры выбросов предлагается принять в качестве декларируемых для предприятия. Таким образом можно установить, что область воздействия предприятия составляет 100 м от границы участка.

Водопотребление на период эксплуатации на хозяйственные нужды из центрального водопровода индустриальной зоны Жулдыз составит – 728,5 м³/год. Водоотведение организовано в центральную канализацию индустриальной зоны Жулдыз – 728,5 м³/год.

На период эксплуатации общее количество производственных и коммунально-бытовых отходов на предприятии составляет – 122,0665 т/год.

Производственные и коммунально-бытовые отходы сдаются по договорам спец. организациям на утилизацию и переработку.

При реализации проектных решений ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На период строительства намечаемая деятельность относится в соответствии с п.12 п.п.2 «Проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года» «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной Приказом МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 к III-й категории.

На период эксплуатации объект будет относиться к III категории. Объект (III категория) – это объект, в пределах которого осуществляется виды деятельности в соответствии с приложением 2, Раздел 3 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории» пункт 17 - Производство по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуум-формование).

Согласно статье 87 п.2 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. обязательной государственной экологической экспертизе подлежат: проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом, необходимые при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Участок прямоугольной формы, отведенный под строительство производственного здания ТОО "Политрейд Казахстан". Площадка расположена на территории индустриальной зоны "Жулдуз" на участке существующего цеха г. Шымкент. Общая площадь участка 2.5817 га. Участок условно разделен на две площадки- существующая-1.3951 га и проектируемая -1.1866 га. В настоящее время на существующей площадке имеются существующие сооружения и инженерные сети. На проектируемой площадке в настоящее время нет строений, инженерных сетей и зеленых насаждений.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 568.11-568,93 м. Рельеф поверхности земли -относительно ровный с уклоном с востока на запад. Согласно инженерно-геологического отчета выделены грунты: растительный слой мощ. 10см, ниже почвы до глубины 20 м залегает суглинки.

На проектируемой площадке проектом предусмотрено строительство промышленного здания- цеха с пристройкой административного здания.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

На участке проектом предусмотрено строительство здания по сборке модульных конструкций. Количество работающего персонала на период строительных работ - 40 человек. Производственное здание одноэтажное, двухпролетное, размерами в плане 36х102м. Каркас здания выполнен из стальных конструкций. Ширина одного пролета здания 18м. Здание оборудовано мостовым краном грузоподъемностью 12.5т в каждом пролете. Подкрановые балки выполнены из прокатного двутавра. Колонны здания выполнены из прокатных двутавров. Связи выполнены из квадратных гнутосварных профилей. Кровля - трехслойные сэндвич-панели заводского изготовления. Наружные стены выполнены из трехслойных сэндвич-панелей заводского изготовления, с горизонтальной раскладкой. Под и над окнами выполнены стеновые прогоны из квадратных гнутосварных профилей. Сбоку производственного здания примыкает одноэтажный АБК, с размерами в осях 5.0х54м. Колонны АБК выполнены из квадратных гнутосварных профилей. Балки покрытия - прокатный двутавр. Прогоны кровли - спаренный прокатный швеллер.

Участок строительства производственного здания по сборке модульных конструкций" граничит:

- с северной стороны с пустырь индустриальной зоны Жулдыз и далее на расстоянии 380 м административные корпуса Фабрики по производству кашемира «Шымкент-Кашемир»;
- с южной стороны – незастроенный участок индустриальной зоны Жулдыз, предназначенный для строительства предприятия по производству сухих строительных смесей, водоэмульсионных красок и лаков,
- с юго-восточной стороны на расстоянии 170 м предприятие по производству плитки ТОО «Wan Sheng Ceramic»
- с западной стороны на расстоянии 43 м незастроенный участок индустриальной зоны Жулдыз, предназначенный для строительства завода по производству бумажных рулонов и гофрированного картона;
- с восточной стороны на расстоянии 15 м территория производственного предприятия индустриальной зоны Жулдыз, предназначенная для строительства стекольного цеха по изготовлению ветрового автомобильного стекла, ламинированного триплексом.

Ближайшие жилые дома ж.м. Жулдыз расположены с юго-запада на расстоянии 1751 м от границы участка предприятия.

Ближайшим водным объектом является р. Бадам, протекающая с севера на расстоянии 2670 м. Все реки г. Шымкент имеют размер водоохранной зоны равный 500 м. Территория объекта на период строительства и эксплуатации находится на значительном удалении от водных объектов и в водоохранные полосы и водоохранные зоны не попадает.

Координаты угловых точек:

№ точек	Координаты точек	
	северная широта	восточная долгота
1	42.24444940779182,	69.66470797783384
2	42.24487829472352,	69.66676791421364
3	42.24363133759702,	69.66731508481453
4	42.24315081569274,	69.6652444195994

Обзорная карта района расположения объекта приведена на рисунках 1.1 - 1.3. Космоснимок района размещения участка с источниками загрязнения приведен на рисунках 1.4 и 1.5.

В настоящее время проектируемый участок не эксплуатировали. Зеленых насаждений на участке нет.

Подача хозяйственно-питьевой воды в проектируемое здание цеха осуществляется из городского водопровода.

Для сбора бытового мусора предусмотрены металлические контейнеры, установленные на специально оборудованной площадке под навесом в хозяйственной зоне. Размер площадки на один контейнер принят -2кв.м. Между контейнером и краем площадки размер прохода не менее 1.0м, между контейнерами- не менее 0.35м. Покрытие площадки аналогично покрытию проезда. Уклон покрытия площадки составляет 5-10‰ в сторону проезжей части. Общее количество контейнеров для ТБО- 6 шт . Вывоз мусора предусмотрен не менее 2х раз в неделю или по наполнению контейнера на 2/3 объема. Вывоз пищевых отходов - ежедневно. Вывоз мусора осуществляется специальными автомашинами в место, отведенное СЭС г. Шымкент.

Срок строительства 7 месяцев. Начало строительства январь 2026 года.

Режим работы на период эксплуатации 300 дней в году, 5 дней в неделю, по 8 часов в сутки. Примерное количество работающего персонала на период эксплуатации – цеха по производству пластмассовых труб, профилей, плёнок - 20 человек цеха по сборке модульных конструкций №2 - 40 человек.

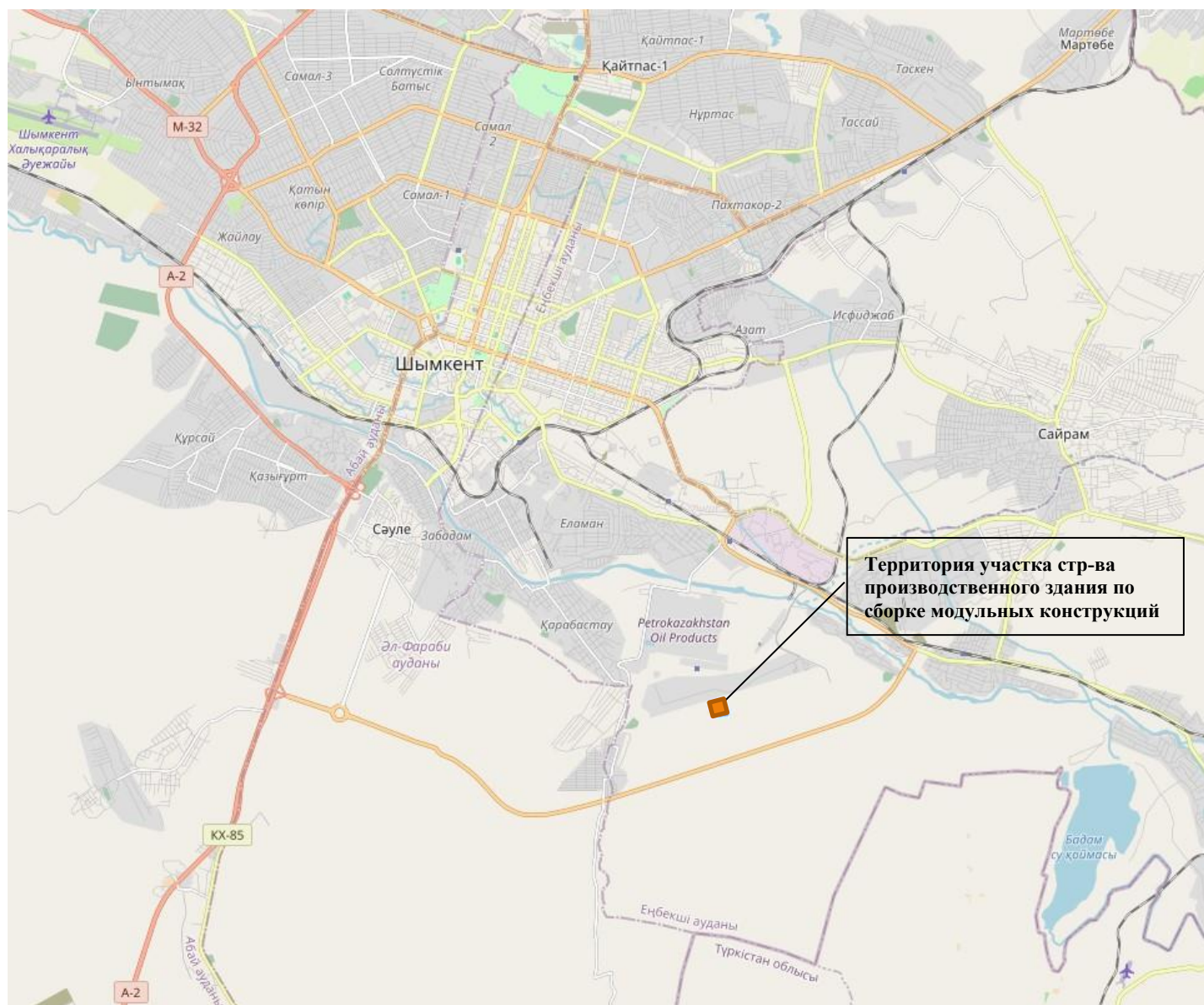
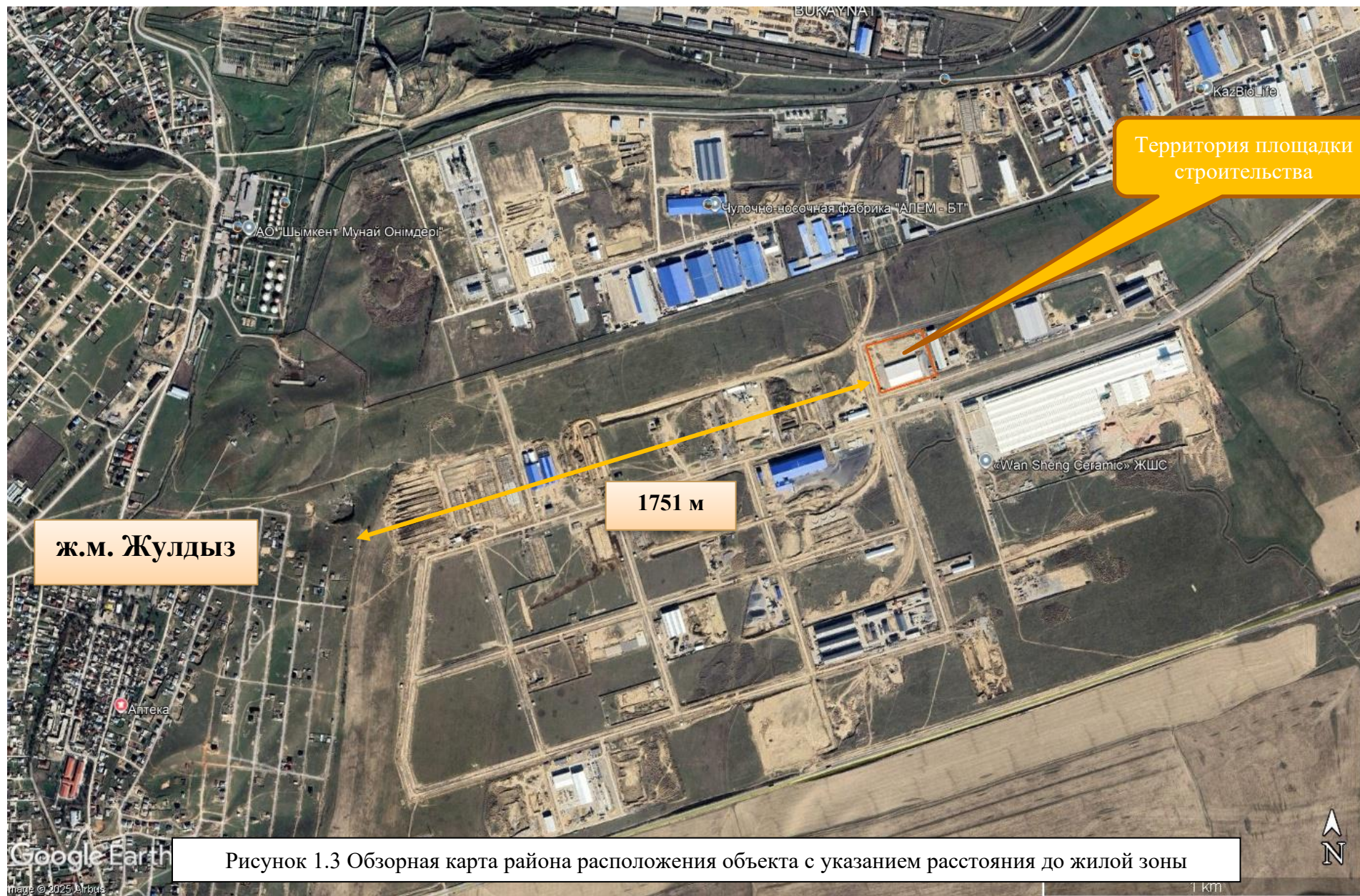


Рисунок 1.1 Обзорная карта района расположения объекта



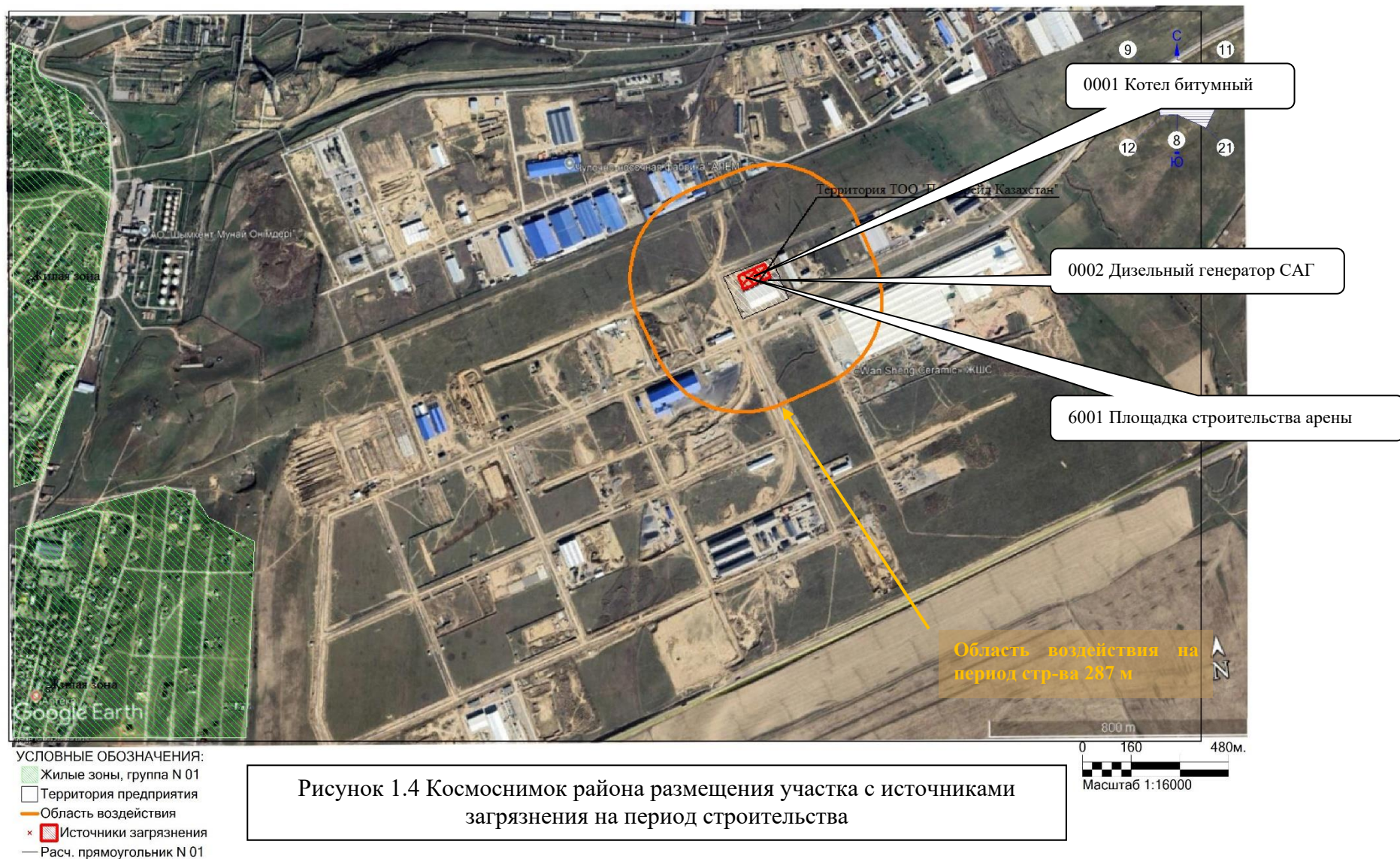
Рисунок 1.2 Обзорная карта района расположения объекта с указанием расстояния до водных объектов



Город : 324 г. Шымкент

Объект : 1119 Стр-во производ. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1

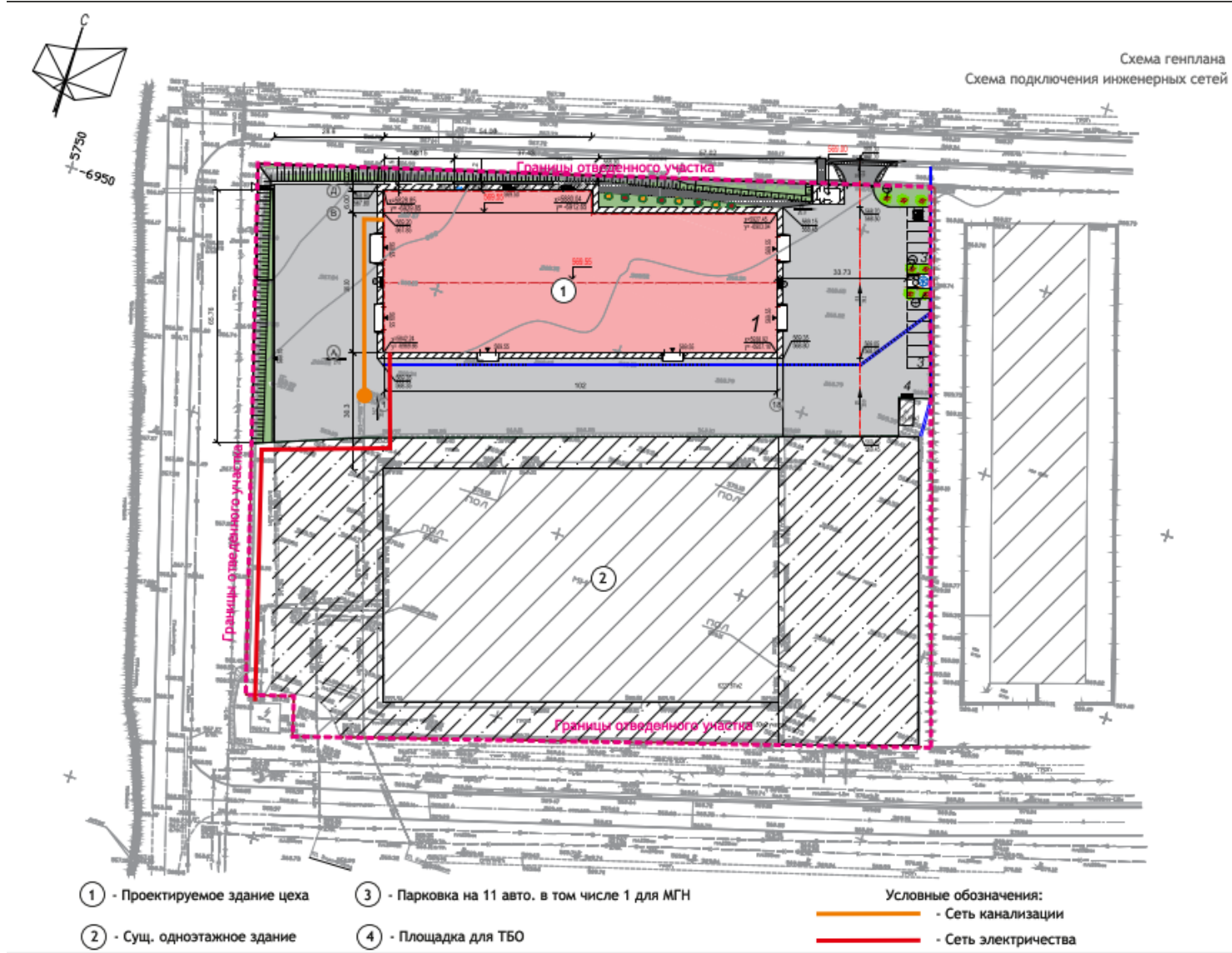
ПК ЭРА v2.5



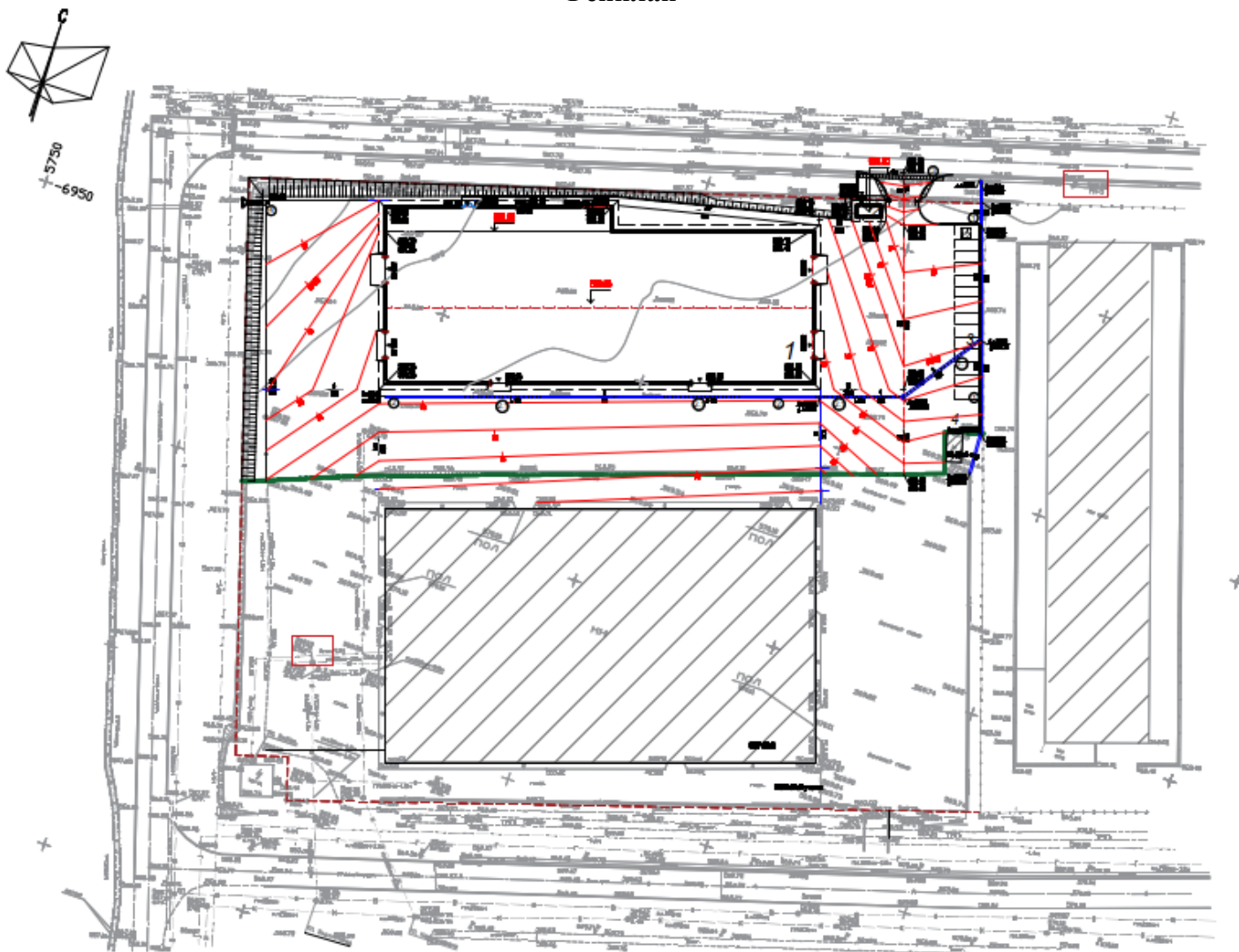
Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5



Схема Генплана



Генплан



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м2				Стр. объем м3		Примечания
			зданий	квартир		застройки		общая		зданий	всего	
				здания	всего	здания	всего	здания	всего			
1	Цех	1	1			4051.22			3990.60	41287.76		Индивид.
2	КПП											отдельный проект
3	Автостоянки на 11 м/мест в т.ч. 1 м/м для ММГН											ГП
4	Площадка для ТБО (бконт.) №8601-0307-0107											УСНРК 8.02-03-2023
	Итого:											

Технико-экономические показатели генплана

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол	% к общ. пл-ди	Примечание
	Площадь участка по акту выбора в.ч.	га	2.5817		кадастровый номер 22-329-050-231
	Проектируемая площадка	га	1.1866	100	
1	Площадь застройки	м2	4069.08	34,3	
2	Площадь покрытия	м2	6585,0	55,5	
3	Площадь озеленения	м2	1211.92	10,2	
	Существующая площадка	га	1.3951	100	
1	Площадь застройки	м2	6253.26	44.8	
2	Площадь покрытия	м2	6800	48,7	
3	Площадь озеленения	м2	897,74	6,5	
	Площадь покрытия вне участка	м2	71.0		

1.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

1.2.1 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Проектом разработано производственное здание, которое состоит из двух основных блоков - блок производственного здания и блок административно-бытового здания. Здание предназначено для сборки модульных конструкций. Здание без подвального.

Здание одноэтажное, двухпролетное. Вход и въезд в здание с первого этажа.

Блок производственного здания прямоугольной формы в плане, из металлокаркаса, с размерами по разбивочным осям 102.0мх36.0м. Высота до низа фермы - 8.5м, высота в коньке - 11.74м.

В производственном блоке здание цеха, в двух пролетах по 18,0м, в каждом пролете предусмотрено устройство мостового крана грузоподъемностью 12,5 т, ручного управления с пола. Расстояние от пола до низа крюка не менее 6.42м. По периметру производственного здания установлены секционные ворота с электроприводом, шириной 5.8 и 4.0м.

Стены - трехслойные сэндвич панели t-100мм

Кровля - трехслойные сэндвич панели t-120мм

Окна - металлопластиковые

Водосток - наружный не организованный.

Блок административно бытового здания, далее АБК, пристроен к зданию цеха вдоль оси В. Здание прямоугольное с размерами по разбивочным осям 5.0м х 54.0м. Высота до низа металлоконструкций 3.3м, высота до низа подвесного потолка 3.0м. В здание АБК предусмотрены офисное помещение на 18 чел. с комнатой приема пищи и сан. узлом, раздевалки для рабочих с душевыми, санитарным узлом и комната приема пищи для рабочих, медицинский пункт, комнаты хранения грязного и чистого белья, помещения уборочного инвентаря, отдельно для цеха и здания АБК, а также котельная работающая на электричестве.

Отопление и теплоснабжение.

Рабочий проект отопления, вентиляции Производственного цеха выполнен на основании:

- технического задания;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-27-2023 "Производственные здания";
- СП РК 3.02-127-2013* "Производственные здания";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Для проектирования системы отопления и вентиляции температура наружного воздуха - -14,3С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами.

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м ³	Периоды года Т _н , С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт.	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Производственный цех	32184	$\frac{-14,3}{+34,1}$	228424	12450	—	240874	6000	255,97

в т.ч. дымоудаление 30кВт

Отопление и теплоснабжение

Источником теплоснабжения служит собственная встроенная котельная с электрическими котлами. Теплоносителем является вода с параметрами $T_1=80^{\circ}\text{C}$, $T_2=60^{\circ}\text{C}$.

Система отопления - двухтрубная тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы ALR-102-500 "Жылу Сервис".

Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы фирмы Danfoss, термоголовки предусмотрены с газовым заполнением. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского). Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы. Трубопроводы, проложенные под потолком теплоизолируются трубчатой изоляцией толщиной 9мм.

Магистральные трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ3262-75 и из стальных электросварных по ГОСТ 10705-80. Для защиты системы отопления от коррозии предусмотрена окраска поверхности стальных трубопроводов и арматуры масляной краской за 2 раза.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном

уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением равным 1,25 Рраб. После окончания строительства, перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы подлежат промывке и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям ГОСТ 2874-82*.

Вентиляция

В здании Производственного Цеха для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха.

Механическая приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена в офисе. В остальных помещениях АБК, а также в производственном цеху предусмотрена естественная вентиляция.

Воздухообмен в помещениях принят на основании действующих норм и правил.

Приточная установка осуществляется на базе оборудования "NED Казахстан". В приточной установке предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах типа FRUM EU4, а также подогрев воздуха в электрическом калорифере. В комплект поставки приточной камеры входит в состав комплект автоматики.

Вытяжные вентиляторы осуществляются на базе оборудования "NED Казахстан" предусмотрены канального типа и расположен на улице на стене здания.

Вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а также снабжены обратными клапанами.

Воздуховоды забора наружного воздуха, а также воздуховоды, проложенные в кровле, изолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 32мм.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкций по монтажу и накладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Все системы при пожаре отключается.

Все отопительно-вентиляционное оборудование заземляется.

Котельная

Технические решения рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

-СНиП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки";

В котельной устанавливаются 2 электрических котла ЭВН-К-15Э2.

Электрическая мощность одного котла 15кВт. Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котел, где нагревается до температуры 80С. Нагретая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=50 л. Подпитка системы осуществляется водопроводной водой в противонакипном магнитном устройстве ПМУ 1 G=0.23мз/ч.

Спуск воды от котлов предусматривается на отмопку.

Монтаж и изготовление деталей трубопроводов выполнить в соответствии с проектом, изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002% в сторону движения среды.

В верхних точках системы установить воздушники, в нижних точках системы - вентиля для спуска.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже 20С.

После закрепления трубопроводов, до наложения тепловой изоляции, провести гидравлическое испытание трубопроводов давлением 1,25раб.

В котельной установить пожарный щит по ГОСТ 12.4.009-83.

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительной части проекта, в соответствии с требованиями частей, ПУЭ РК, СН РК 4.04.-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение", СП РК 2.02-18-2005 "Внутреннее электрическое освещение рабочие чертежи", СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства". По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Проектом предусматривается освещение и розеточная группа. Напряжение сети рабочего освещения 220 В. Согласно закону Республики Казахстан "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности" для освещения применены светодиодные светильники класса А+ и 2А, со степенью защиты IP20-IP65.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН и П РК 3.02-25-2004 и СН и П РК 2.04-05-2002*.

Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками, обеспечивающими особонизкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения. Светильники общего освещения класса устанавливаются рядами параллельно длинной стороне с окнами с раздельным включением и отключением рядов. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,5 м от уровня пола. Высота установки розеточной группы устанавливается на высоте 1,0 м. В качестве групповых щитков освещения к установке приняты навесные модульные запирающиеся щитки типа ЩРн компании ИЭК.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг прокладываемых в лотках и кабель-каналах, строительных конструкций. В качестве распределительных шкафов к установке приняты распределительные навесные запирающиеся модульные щитки типа ЩРн и монтажные щиты ЩМП.

Силовые распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг в трубах под полом, в лотках и кабель-каналах. Стальные трубы и корпуса вводных щитков соединить с нулевым защитным проводом.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети. Ко всем распределительным шкафом проложить пятипроводную сеть с нулевым защитным проводником. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине распределительного щита, согласно ПУЭ РК. Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-06-2002 "Электротехнические устройства".

Заземление.

Проектом предусмотрено защитное заземление (зануление) в комбинации с защитным отключением. Защитное зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой жилой в трехфазной сети, начиная от шины РЕ шкафа РУ и до последнего электроприемника. С целью уравнивания потенциалов металлические корпуса оборудования, металлическая кровля, а также все электрооборудование присоединяется к контуру заземления, выполненному из стали полосовой 25х4мм и стали круглой Ø10мм.

Монтажные работы выполнить в соответствии с действующим ПУЭ РК.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии соблюдения электротехнических параметров и степени защиты.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» объект подлежит молниезащите по требованиям III категории. Исполнение молниезащиты предусматривает защиту от прямого попадания молнии и заноса высокого потенциала через входящие трубопроводы и уравнивание потенциалов. В качестве молниеприемника используется молниеприемные штыри из стального прута Ø16мм. Молниеотводы от молниеприемников выполнены из стальной проволоки Ø10 мм и заземлены к наружному контуру заземления не реже чем через 25м.

Инженерные коммуникации.

Согласно техническим условиям на проектируемой территории предусмотрено устройство новых инженерных коммуникаций:

- V1 – Хозяйственно-питьевой водопровод;
- V2 – Пожарный водопровод;
- K1 – Хозяйственно-бытовая канализация;
- K2 – Дождевая канализация;
- W – Кабельные сети;

Для увязки и прокладки, которых разработан «Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения»

Планировочная организация земельного участка.

Решения по генеральному плану земельного участка выполнены с учетом - технологического процесса, функционального зонирования, выполнения санитарных и противопожарных требований и охранных зон от существующих инженерных коммуникаций. В соответствии с техническим заданием, для обеспечения нормальной работы центра.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (ММГН) на предусмотренной для посетителей пристроечной части здания с административно-бытовыми помещениями.

Территория функционально и зонально делится на:

1. Производственное здание.
2. Площадки для передвижения и парковки транспорта.
3. Открытый склад готовой продукции.

Технико-экономические показатели земельного участка.

Основные технико-экономические показатели проектируемого земельного участка

№ п/п 1	Наименование 2	количество 3	Ед.изм 4
1	Площадь участка	2,5817	га
2	Площадь застройки	4051,71	кв.м
3	Площадь покрытия	6585,0	кв.м
4	Площадь озеленения	1211,92	кв.м
5	Существующая площадка с строящимся зданием	1,3951	га

1.2.2 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Производственное здание одноэтажное, двухпролетное, размерами в плане 36х102м. Каркас здания выполнен из стальных конструкций. Ширина одного пролета здания 18м. Здание оборудовано мостовым краном грузоподъемностью 12.5т в каждом пролете. Отметка верха головки рельса +7.300.

Общая устойчивость каркаса обеспечивается жестким соединением колонн с фундаментами, а также наличием системы вертикальных и горизонтальных связей.

Покрытие здания выполняется по фермам типа "Молодечно" с прогонами из прокатного швеллера.

Подкрановые балки выполнены из прокатного двутавра.

Колонны здания выполнены из прокатных двутавров.

Связи выполнены из квадратных гнутосварных профилей.

Кровля - трехслойные сэндвич-панели заводского изготовления.

Наружные стены выполнены из трехслойных сэндвич-панелей заводского изготовления, с горизонтальной раскладкой.

Под и над окнами выполнены стеновые прогоны из квадратных гнутосварных профилей.

Сбоку производственного здания примыкает одноэтажный АБК, с размерами в осях 5.0х54м.

Колонны АБК выполнены из квадратных гнутосварных профилей.

Балки покрытия - прокатный двутавр.

Прогоны кровли - спаренный прокатный швеллер.

Организационно-технологическая схема строительства

Началу строительства предшествует подготовительный период (0,5 месяца), когда сооружаются первоочередные постоянные объекты используемые на период строительства и временные здания и сооружения, используемые для тех же целей.

Территория строительства новых цехов и сооружений свободна от застройки.

Строительная площадка должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78. Временное ограждение выполняется по границе отведенного участка и по свободной территории. Особое внимание обратить на опасную зону над существующими зданиями, на защиту существующих подземных и надземных коммуникаций и опасную зону за пределами отведенного участка.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном не менее 7,0 м, в соответствии с требованиями СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» пункт 5.8 Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются.

1.2.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Цех №1 на период эксплуатации представлен производством пластмассовых труб, профилей, плёнок и других видов продукции, в цехе №2 располагается оборудование для сборки модульных конструкций.

Технологический регламент производства обсадной трубы из нПВХ

1. Приёмка и подача сырья

Сырьё (нПВХ) доставляется автотранспортом в мешках по 25 кг на поддонах. Разгрузка осуществляется с помощью погрузчика и перемещается в зону временного хранения. Далее мешки подаются и засыпаются в специализированные бункеры ёмкости для дальнейшей переработки.

2. Смешивание компонентов

Основное сырьё – поливинилхлорид (ПВХ), смешивается с другими компонентами в высокоскоростном смесителе до температуры 120 °С.

3. Охлаждение смеси

После материал охлаждается в смесителе до 40 °С. Это необходимо для предотвращения слеживания и обеспечения стабильности при последующей подаче в экструдер.

4. Погрузка в экструдер

Охлаждённая смесь подаётся в бункер экструдера. Экструдер работает в температурном диапазоне до 175 °С, где смесь плавится и гомогенизируется.

5. Формование трубы

Пластичная масса проходит через экструзионную головку (матрицу) и калибратор. В вакуумной камере заготовка принимает требуемые геометрические размеры.

6. Охлаждение трубы

После калибровки труба поступает в оросительную ванну, где происходит окончательное охлаждение и стабилизация формы.

7. Маркировка

На трубу наносится маркировка с помощью лазерного принтера: производитель, стандарт, размер, дата и смена выпуска.

8. Резка трубы

Тянущее устройство подаёт трубу в отрезной станок, который режет её на отрезки заданной длины (обычно 6 м).

9. Формирование раструба

Отрезки труб направляются на формовку раструба. Процесс включает: нагрев конца трубы, подачу в дорн формирующего устройства и формирование раструба механическим методом.

10. Нарезка резьбы (по требованию)

При необходимости труба подаётся в резбонарезной станок, где нарезается резьба раструбной трубы с заданными параметрами.

11. Упаковка и хранение

Готовые трубы по согласованию с заказчиком укладываются в брикеты или контейнеры для транспортировки. Хранение осуществляется под навесом, защищающим от атмосферных осадков и солнечных лучей.

12. Контроль качества

1. Контроль сырья – проверка качества ПВХ. 2. Процессный контроль – соблюдение температурных режимов, давления и скорости экструдера.

3. Контроль готовой продукции – проверка геометрических размеров, качества поверхности, прочности, герметичности соединений.

Технологический процесс производства полиэтиленовых труб ПЭ 100

Производство осуществляется в соответствии с требованиями СТ РК ISO 4437-1-2014, СТ РК ISO 4437-2-2014, а также внутренними регламентами предприятия.

1. Приёмка сырья

Сырьём служит гранулированный полиэтилен высокой плотности марки ПЭ 100. Каждая партия сопровождается паспортом качества завода-изготовителя. Сырьё доставляется автотранспортом в мешках по 25 кг на поддонах. Разгрузка осуществляется с помощью погрузчика и перемещается в зону временного хранения. Входной контроль включает: визуальный осмотр, проверку показателя текучести расплава, влажности гранул, плотности и летучих включений. Далее мешки подаются и засыпаются в специализированные бункеры-ёмкости для дальнейшей переработки.

2. Подготовка и загрузка сырья

Гранулы подаются в приёмные бункеры. Для удаления пыли и мелких частиц используется система сепарации. Подготовленные гранулы транспортируются пневмотранспортом к сушильному бункеру.

3. Сушка полиэтилена

Сырьё сушится в бункере при температуре 80 °С в течение не менее 1 часа. Цель – удаление влаги, предотвращение пузырей и внутренних напряжений. Контролируется остаточная влажность (не выше 0,05%).

4. Экструзия полиэтилена

Высушенные гранулы загружаются в экструдер. Внутри экструдера сырьё проходит зоны плавления и гомогенизации при температуре 180–220 °С. Шнек обеспечивает равномерное перемешивание и подачу массы к фильере. На выходе формируется непрерывная трубная заготовка через матрицу.

5. Вакуумная калибровка

Заготовка проходит через вакуум-камеру с калибратором. Вакуум прижимает расплавленную заготовку к стенкам калибратора, обеспечивая точную геометрию и равномерность стенки.

6. Охлаждение трубы

После калибровки труба проходит по оросительным ваннам с циркулирующей водой. Многоступенчатое охлаждение предотвращает деформацию. Контроль температуры воды – 15–20 °С.

7. Маркировка трубы

С помощью лазерного или термотрансферного принтера наносится маркировка: производитель, материал (ПЭ 100), диаметр, толщина стенки, стандарт (СТ РК ISO 4437), дата и смена.

8. Резка трубной заготовки

Готовая труба поступает в тянущее устройство, которое подаёт её к резателю. Отрезные станки режут заготовку на отрезки длиной 6 или 12 м, либо навивают в бухты (до Ø110 мм).

9. Упаковка и хранение

По согласованию с заказчиком трубы укладываются в бухты, брикеты или контейнеры, фиксируются стяжками и упаковываются плёнкой. Хранятся под навесами, защищёнными от прямых солнечных лучей, при температуре –20...+40 °С.

Контроль качества

1. Входной контроль сырья – проверка сертификатов и показателей гранул.
2. Процессный контроль – параметры экструдера (температура, давление, скорость).
3. Контроль готовой продукции – измерение диаметра, толщины стенки, кольцевая жёсткость, гидравлическое испытание под давлением, визуальный контроль поверхности.

Технологический процесс сборки модульных конструкций

Рабочий проект раздела "Технологические решения" разработан на основании:

- 1) Договора на проведение проектных работ
 - 2) Задания на проектирование, утвержденное заказчиком;
 - 3) Акт на право частной собственности на земельный участок;
- и других исходных данных и документов, представленных Заказчиком.

Раздел "ТХ", проекта «Строительство производственного цеха по сборке модульных зданий в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1», выполнен в соответствии с действующими НТД РК:

СП РК 3.02-127-2013 "Производственные здания"(изм.01.08.18_171-НК)

СН РК 3.02-29-2019 Складские здания

СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Технологические решения

Размер здания цеха с пролетом осях 36,0м и длиной 102,0м. Высота здания, согласно раздела 11.740 (8.500 в цеху). Пристроенные здания одноэтажное, с размером в осях 6,0мх42,0м. Назначение здания цех по сборке модульных зданий и сооружений, без использования сварочных аппаратов, только операции по резке/гибки металла, сверлении и болтового соединения. Перемещение груза по складу вилочными автопогрузчиками.

В двух пролетах по 18,0м предусмотрены устройства мостового крана грузоподъемностью 12,5 т, ручного управления с пола. Расстояние от пола до низа крюка не менее 6 м.

Списочная численность - 40 человек, 21 из них категория производственных процессов 1 "б".

Категория производственных процессов 1 "б".

Горячие питание организовано путем заключения договора на ежедневную поставку горячего питания с аутсорсинговой компанией.

Стирка спецодежды организована путем заключения договора на ежедневную поставку чистой спецодежды, забора грязной спецодежды в прачечную, с аутсорсинговой компанией.

Списочная численность цеха - 40 человек, 21 из них категория производственных процессов 1 "б".

Продолжительность рабочей недели - 40 часов, 300 дней в году.

Режим работы - 1 смена (8 часов). Согласно заданию на проектирование предусматривается разработка рабочего проекта производственного цеха по изготовлению модульных блок-боксов. Здание цеха размерами 102 х 36 м в осях, высотой до крюка крана 6,5 м, универсального применения, оборудовано 2 мостовыми кранами Q=12,5тн, ручного управления с пола, Перемещение груза по цеху вилочными автопогрузчиками для разгрузки и перемещения материалов по фронту работы. Для въезда и выезда предусмотрены металлические ворота. Технологическим процессом предусмотрено изготовление модульных блок-боксов и мобильных зданий.

Металлоконструкции каркаса блок-модулей и мобильных зданий из профильных стальных квадратных труб поступают через ворота по оси 18. Заготовка конструкции каркаса по размерам и сборочные работы выполняются на трех участках цеха, между осями А-В и 18-12; А-В и 12-6; А-В и 6-1 (раскрой металла; сборка и сборка на болтовых соединениях).

Готовые блок-модули и модульные блоки мостовым краном грузятся на колесную платформу, тягачем транспортируются через ворота на наружную открытую площадку – склад.

Производственный процесс предусматривается в одну смену, 8 часов.

Рабочие обеспечиваются санитарно-бытовыми условиями, приемом пищи и питьевой водой в зданиях на территории предприятия.

Производственная мощность

Годовой выпуск: 600 модулей (при 1-сменной работе, 300 рабочих дней).

1,71 модуля в смену

Общая площадь (по полу) выпускаемой готовой продукции: $600 \times 18 \text{ м}^2 = 10\,800 \text{ м}^2/\text{год}$.

Режим работы:

1 смена× 8 часов.

Производственный цикл на 1-2 модуль: 1 день.

Загрузка оборудования:

Коэффициент использования: 85% (учёт простоев на переналадку и ремонт).

2. Технологический процесс сборки

Номенклатура готовых изделий на выходе:

Тип модуля	Размер (м)	Материал каркаса	Утепление	Назначение
Жилой	3×6	Сталь LSTK	ППУ/минвата	Дачи, гостиницы
Офисный	3×6	Сталь/алюминий	Сэндвич-панели	Блок-контейнеры
Технический	3×6	Сталь	Без утепления	Склады, серверные

Этапы сборки (детализировано):

№	Операция	Оборудование	Время (час)	Персонал
1	Раскрой металла	Гильотина QC12Y-6X2500	2	Оператор
2	Резка металла	Механические ножницы	1	Монтажники
3	Подготовка технологический отверстий	Сверлильный, токарный, резьбонарезной	2	Монтажники
4	Монтаж панелей	Переносной инструмент	3	Монтажники

3. Сырьё и материалы (на 1 модуль 3×6 м)

Вход в цех:

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Поставщик
Стальной профиль (LSTK)	кг	480	Металлобаза
Сэндвич-панели	м ²	80	Завод-изготовитель
Утеплитель (ППУ)	м ³	2,8	Химкомбинат
Окна ПВХ	шт.	2	Оконный завод
Двери стальные	шт.	1	Металлообработка
Электрокабель (NYM 3×2,5)	м	60	Электросклад
Крепёж (саморезы, болты)	кг	15	Оптовый склад

Годовой объём закупок:

Сталь: $600 \times 480 \text{ кг} = 288 \text{ т/год.}$

Сэндвич-панели: $600 \times 80 \text{ м}^2 = 48\,000 \text{ м}^2/\text{год.}$

4. Схема производства

Поток материалов:

Склад сырья → Раскрой → Сборка каркаса.

Обшивка панелями → Сборка.

1. Монтаж коммуникаций → Отделка → ОТК → Готовый модуль.

1.3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ ОБЪЕКТА

Участок прямоугольной формы, отведенный под строительство производственного здания ТОО "Политрейд Казахстан" Площадка расположена на территории индустриальной зоны "Жулдуз" в южной промышленно-транспортной зоне г. Шымкент. Кадастровый номер 20-329-050-231, общей площадью 2,5817 га.

Краткая климатическая справка:

климатический подрайон - IVA;

нормативный вес снегового покрова (I подрайон) - 80 кг/м²;

нормативный скоростной напор ветра (IV подрайон) - 77 кг/м²;

расчетная зимняя температура наружного

воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 14,3°C;

нормативная глубина промерзания грунтов (суглинок) - 0,29 м;

максимальная глубина проникновения «0°» в грунт (суглинок) - 0,39 м;

сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017) - 8 баллов;

категория грунта по сейсмическим свойствам - II.

По данным режимных скважин высокое положение УПВ отмечается с середины марта по июль, низкое - с декабря по январь. Амплитуда колебания УПВ составляет 0,5-0,8 м. При максимально высоком положении УПВ будет находиться, ориентировочно, на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Тип подземных вод – сульфатно-кальциевый.

В соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», значение коэффициента А, соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, для территории Казахстана принимается равным 200.

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 3.4 (нумерация и форма таблицы выводится автоматически программой «ЭРА»).

1.4 ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

В зоне влияния предприятия зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Объект расположен на территории индустриальной зоны "Жулдуз" в пределах городской черты, в южной промышленно-транспортной зоне г. Шымкент. Территория характеризуется развитой транспортной инфраструктурой, наличием линейных и точечных источников выбросов загрязняющих веществ, включая автотранспорт, а также промышленные и складские объекты различного назначения.

Согласно данным территориального мониторинга атмосферного воздуха, проводимого региональными подразделениями экологического контроля и гидрометеорологической службы (РГП «Казгидромет»), уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе промзоны оценивается как повышенный, но не критический, с периодическим превышением предельно допустимых концентраций (ПДК) по отдельным веществам, особенно в теплое время года и при наличии транспортной нагрузки.

Метеоусловия (преобладающие юго-западные ветры, роза ветров района) способствуют частичному рассеиванию загрязняющих веществ, однако в отдельных случаях возможна

локальная концентрация выбросов при неблагоприятных условиях (инверсии, слабый ветер, высокая температура воздуха).

С учетом вышеуказанного, район размещения проектируемого объекта относится к зоне с умеренным уровнем техногенного воздействия на атмосферный воздух. При этом строительство и эксплуатация проектируемого цеха не приведут к существенному ухудшению экологической обстановки, так как характер объекта не предполагает значительных выбросов загрязняющих веществ. Все планируемые выбросы будут находиться в пределах нормативов, а их совокупное влияние оценивается как допустимое.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха органами РГП «Казгидромет» в районе ведутся. В расчетах на период эксплуатации фон учитывался (справка Казгидромет в приложении В).

1.5.1 Характеристика современного состояния воздушной среды г. Шымкент

Город Шымкент является одним из крупных промышленных центров Республики Казахстан, что определяет высокий уровень антропогенной нагрузки на атмосферный воздух. Основными источниками загрязнения являются промышленные предприятия и автотранспорт.

Согласно официальным данным, объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2024 году составил 35,73 тыс. тонн. Значительную долю в загрязнении воздуха составляют выбросы автотранспорта (более 71%), что особенно актуально для районов, расположенных вблизи крупных автодорог и транспортных узлов. Важную роль также играют промышленные предприятия, такие как Шымкентский нефтехимический завод, цементные заводы «Стандартцемент» и «Шымкентцемент», а также ТЭЦ «3-Энергоцентр».

В районе расположения объекта, в индустриальной зоне Жулдыз в Енбекшинском районе, состояние атмосферного воздуха определяется в основном выбросами от различных производственных объектов — таких как котельные, промышленные печи и производства, использующие нефть, уголь, газ и химикаты, — а также испарения от хранения топлива и сырья и мобильные источники — автотранспорт, спецтехника и погрузочно-разгрузочные машины. Вредные выбросы в данном районе включают оксиды азота (NO_x), углеводороды (CH), угарный газ (CO) и твердые частицы (PM). Ветровой режим местности способствует рассеиванию загрязняющих веществ, однако в безветренные дни возможно их накопление в приземном слое воздуха.

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации производственного объекта рекомендуется внедрение природоохранных мероприятий, включающих установку современных систем улавливания загрязняющих веществ, соблюдение технологического режима работы оборудования, контроль качества атмосферного воздуха, организацию зеленых насаждений и использование энергоэффективного оборудования.

Таким образом, учитывая текущую экологическую ситуацию в районе проектируемого объекта, требуется комплексный подход к снижению воздействия на воздушную среду, что позволит минимизировать потенциальные экологические риски.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Шымкент проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха органами РГП «Казгидромет» в районе ведутся. В расчетах на период эксплуатации фон учитывался (справка Казгидромет в приложении В).

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент в целом оценивался как **повышенный**, он определялся значением **НП=14%** (повышенный уровень) и **СИ=3,0** (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (м.к. Самал). Средние концентрации формальдегида – 1,92 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,35 ПДК_{с.с.}, взвешенных веществ – 1,38 ПДК_{с.с.}, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 3,04 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,80 ПДК_{м.р.}, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 2).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

Влияние погодных условий на формирование загрязнения воздуха за март месяц 2025 г. не отмечено, дней с НМУ (неблагоприятных условий) не зафиксировано.

Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м3	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м3	Кратность ПДК _{м.р.}	%	> ПДК	> 5 ПДК	> 10 ПДК
							в том числе	
г. Шымкент								
Взвешенные вещества	0,2070	1,38	0,300	0,60	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,0102	0,20	0,106	0,21	0,00	0	0	0
Оксид углерода	1,7778	0,59	9,000	1,80	1,39	4	0	0
Диоксид азота	0,0541	1,35	0,109	0,54	0,00	0	0	0
Оксид азота	0,0192	0,32	0,118	0,29	0,00	0	0	0
Сероводород	0,0125		0,024	3,04	10,56	456	0	0
Аммиак	0,0219	0,55	0,030	0,15	0,00	0	0	0
Формальдегид	0,0192	1,92	0,025	0,50	0,00	0	0	0
Бенз(а)пирен	0,00022	0,2						
кадмий	0,000014	0,046	0,000017					
медь	0,000011	0,006	0,000014					
свинец	0,000020	0,065	0,000023					
хром	0,000001	0,001	0,000002					

1.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

1.5.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.

Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ.

Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащенной инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии.

К работам, при осуществлении которых производятся выбросы загрязняющих веществ, относятся: работа строительной техники и автотранспорта; пересыпка сыпучих материалов; сварочные работы; покрасочные работы. Все источники загрязнения атмосферы при строительстве привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке. По этой причине они объединены в один площадной источник выбросов 6001.

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период *строительства* и исходные данные для расчета выбросов приведены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1

Источники выбросов	
№ ист.	Наименование и характеристика источника
<i>Период строительства</i>	
0001 ист.выд 01	Битумный котел (в расчеты добавлены ручной гудронатор и автогудронатор), количество – 3, время работы – 910,0 час/год
0002 ист.выд 02	Дизельный генератор САГ, количество – 1, время работы – 157,0 час/год
6001 ист.выд 03	Бульдозер, количество – 1, время работы – 180,0 час/год, количество перерабатываемого грунта – 2244,0 тонн/год.
6001 ист.выд 04	Экскаватор, количество – 1, время работы – 177,0 час/год, количество перерабатываемого грунта – 43092,0 тонн/год.
6001 ист.выд 05	Автогрейдер, количество – 1, время работы – 15,0 час/год.
6001 ист.выд 06	Машина поливомоечная, количество – 1, время работы – 227,0 час/год.
6001 ист.выд 07	Автомобили бортовые, количество – 4, время работы – 1808,0 час/год.
6001 ист.выд 08	Автопогрузчик, количество – 1, время работы – 142,0 час/год.
6001 ист.выд 09	Установка свайно-буровая, количество – 2, время работы – 2145,0 час/год.
6001 ист.выд 10	Виброплита на ДВС, количество – 1, время работы – 39,0 час/год.
6001 ист.выд 11	Катки (8 тонн), количество – 2, время работы – 132,0 час/год.
6001 ист.выд 12	Катки (13 тонн), количество – 1, время работы – 120,0 час/год.
6001 ист.выд 13	Подъемные краны на автомобильном ходу, количество – 2, время работы – 425,0 час/год.
6001 ист.выд 14	Подъемные краны на гусеничном ходу, количество – 1, время работы – 50,0 час/год.
6001 ист.выд 15	Компрессор передвижной на ДВС, количество – 1, время работы – 356,0 час/год.
6001 ист.выд 16	Тракторная техника, количество – 3, время работы – 69,0 час/год.
6001 ист.выд 17	Сварка ПЭТ труб, количество – 4, время работы – 5030,0 час/год.
6001 ист.выд 18	Газорезочный пост, количество – 1, время работы – 299,0 час/год.
6001 ист.выд 19	Электросварочные работы. Расход электродов – 4,498 тонн.
6001 ист.выд 20	Машина шлифовальная, электроплиткорез, пила дисковая, количество – 3, время работы – 407,0 час/год.
6001 ист.выд 21	Лакокрасочные работы. Количество ЛКМ составляет – 5,522 тонн.
6001 ист.выд 22	Асфальтоукладчик, количество – 1, время работы – 21,0 час/год.

6001 ист.выд 23	Перфоратор электрический, количество – 2, время работы – 4925,0 час/год.
6001 ист.выд 24	Дрель электрическая, установка для сверления отверстий, количество – 2, время работы – 3817,0 час/год.
6001 ист.выд 25	Станки для резки арматуры, количество – 2, время работы – 480,0 час/год.
6001 ист.выд 26	Паяльные работы (свинцово-оловянный припой), количество – 2, время работы – 936,0 час/год. Расход припоя ПОС-40 – 47 кг/год.
6001 ист.выд 27	Склад хранения инертных материалов. Расход грунта – 43092,0 тонн/год, Расход ПГС – 1372,0 тонн/год.

Согласно методикам, одним из способов сокращения объема вычислительных работ является представление совокупности большого числа рассредоточенных по обширной территории источников неорганизованных выбросов, как площадных источников.

На период проведения строительных работ строительная площадка представлена двумя организованными и одним неорганизованным источником загрязнения (№ 6001), на котором расположены 25 источников выделений ЗВ:

- Ист.0001 ист. выд. № 01 – Битумный котел (в расчеты добавлены ручной гудронатор и автогудронатор);
- Ист.0002 ист. выд. № 02 – Дизельный генератор САГ;
- Ист.6001:
- ист. выд. № 03 – работа бульдозера;
- ист. выд. № 04 – работа экскаватора;
- ист. выд. № 05 – автогрейдер;
- ист. выд. № 06 – работа поливомоечной машины;
- ист. выд. № 07 – перевозка грузов автомобилями бортовыми;
- ист. выд. № 08 – работа автопогрузчика;
- ист. выд. № 09 – установка свайно-буровая;
- ист. выд. № 010 – виброплита на ДВС;
- ист. выд. № 011 – работа катков (8т);
- ист. выд. № 012 – работа катков (13т);
- ист. выд. № 013 – работа подъемных кранов на автомобильном ходу;
- ист. выд. № 014 – работа подъемных кранов на гусеничном ходу;
- ист. выд. № 015 – работа компрессора передвижного;
- ист. выд. № 016 – тракторная техника;
- ист. выд. № 017 – сварка ПЭТ труб;
- ист. выд. № 018 – газорезочные работы (с использованием технического ацетилена и кислорода, пропан-бутановой смеси);
- ист. выд. № 019 – сварочные работы (электроды Э-42);
- ист. выд. № 020 – работа машины шлифовальной (эл.плиткорез, пила дисковая, шлифовальная машина);
- ист. выд. № 021 – покрасочные работы (краска МА-015);
- ист. выд. № 022 – асфальтоукладчик;
- ист. выд. № 023 – перфоратор электрический;
- ист. выд. № 024 – дрель электрическая, установка для сверления отверстий;
- ист. выд. № 025 – станки для резки арматуры;
- ист. выд. № 026 – паяльные работы (свинцово-оловянный припой);
- ист. выд. № 027 – склад хранения инертных материалов.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: взвешенные частицы (2902), оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), углерод (0328), оксид углерода (0337), сера диоксид (0330), керосин (2732), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (2908), пыль абразивная (2930).

Перечень техники и объемы работ приняты в соответствии ПОС и сметным расчетом.

Протоколы расчетов выбросов приведены в Приложении А.

В таблицах 3.1 (нумерация и форма таблиц в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2021 года № 63), выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу всеми источниками и отдельно стационарными источниками. Вначале приведены вещества, имеющие максимально разовые ПДК, затем имеющие среднесуточные ПДК, затем вещества, имеющие ориентировочные безопасные уровни воздействия, и далее вещества, по которым отсутствуют ПДК и ОБУВ.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приводится по усредненным годовым значениям с учетом расхода материалов.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.3 (нумерация и форма таблиц в соответствии с Приказом № 63 от 11.12.2021 г., выводится автоматически программой «ЭРА»)

1.5.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

На период эксплуатации выбросы будут осуществляться от 7 неорганизованных источников:

Цех №1

источник № 6001 – Загрузка сырья в контейнер;

источник № 6002 – Экструзия полиэтиленовых труб;

источник № 6003 – Отрезное устройство;

источник № 6004 – Дробление производственных отходов;

источник № 6005 – Покрасочные работы;

Цех №2

источник № 6006 – Цех по сборке модульных конструкций;

источник № 6007 – Парковка на 11 автомашин.

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации и исходные данные для расчета выбросов приведены в таблице 1.5.2.

Таблица 1.5.2

Источники выбросов	
№ ист.	Наименование и характеристика источника
<i>Цех №1</i>	
<i>6001 ист.выд 01</i>	Загрузка сырья в контейнер, количество – 1, время работы – 3456,0 час/год, Масса перерабатываемого материала, т/год, М = 3000
<i>6002 ист.выд 02</i>	Экструзия полиэтиленовых труб, количество – 1, время работы – 3456,0 час/год, Масса перерабатываемого материала, т/год, М = 3000
<i>6003 ист.выд 03</i>	Отрезное устройство, количество – 1, время работы – 3456,0 час/год, Масса перерабатываемого материала, т/год, М = 3000
<i>6004 ист.выд 04</i>	Дробление производственных отходов, количество – 1, время работы – 3456,0 час/год, Масса перерабатываемого материала, т/год, М = 3000
<i>6005 ист.выд 05</i>	Покрасочные работы, количество – 1, М = 0,1 т/год. время работы – 300,0 час/год
<i>Цех №2</i>	
<i>6006 ист.выд 01-02</i>	Сверлильные станки, количество – 2, время работы – 2 час/сут, 600,0 час/год.

6006 <i>ист.выд</i> 03-05	Токарно-винторезные станки, количество – 3, время работы – 2 час/сут, 600,0 час/год.
6006 <i>ист.выд</i> 06-07	Резьбонарезной станок – 1, время работы – 2 час/сут, 600,0 час/год.
6006 <i>ист.выд</i> 08-09	Механические ножницы, количество – 2, время работы – 1 час/сут, 300,0 час/год.
6006 <i>ист.выд</i> 10-12	Гильотины, количество – 3, время работы – 2 час/сут, 600,0 час/год.
6007 <i>ист.выд</i> 13	Парковка на 11 автомашин, количество – 1, время работы – 2400 час/год.

Согласно выполненным расчетам выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят – 4.2827136 т/год; (с учетом передвижных источников) и 4.26368 (от стационарных, без учета передвижных).

В результате работы оборудования в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), сера диоксид (0330), бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), Уксусная кислота (Этановая кислота), Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203), Уайт-спирит (1294*), Взвешенные частицы (116), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*).

- Ист. № 6001– Загрузка сырья в контейнер. Выбросы осуществляются через дверной проем цеха. При загрузке в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

- Ист. № 6002 – Экструзия полиэтиленовых труб. Выбросы осуществляются через дверной проем цеха. При экструзии в атмосферу выбрасываются: окись углерода, уксусная кислота (Этановая кислота).

- Ист. № 6003 – Отрезное устройство. Выбросы осуществляются через дверной проем цеха. При отрезании в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

- Ист. № 6004 – Дробление производственных отходов. Выбросы осуществляются через дверной проем цеха. При дроблении в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

- Ист. № 6005 – Покрасочные работы. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферу выделяются: диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203), уайт-спирит (1294*), взвешенные частицы.

- Ист. № 6006 – Цех сборки модульных зданий. Выбросы осуществляются через дверной проем цеха. При сборке модульных зданий в атмосферу выбрасываются: взвешенные частицы, пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд).

- Ист. № 6007 – Парковка на 11 машиномест. При прогревании автомашин и выезде с территории предприятия в атмосферу выделяются: окислы азота, окислы серы, окись углерода, пары бензина.

В соответствии с п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приложение к приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 379-Ө; Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года № - 110-І) валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормированы и в общий объем выбросов вредных веществ не включены.

Протоколы расчетов выбросов приведены в Приложении А.

В таблицах 3.1 (нумерация и форма таблиц выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу всеми источниками и отдельно стационарными источниками. Вначале приведены вещества, имеющие максимально разовые ПДК, затем имеющие среднесуточные ПДК, затем вещества, имеющие ориентировочные безопасные уровни воздействия, и далее вещества, по которым отсутствуют ПДК и ОБУВ.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приводится по усредненным годовым значениям с учетом расхода материалов.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.3 (нумерация и форма таблиц выводится автоматически программой «ЭРА»).

1.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

На период строительства и эксплуатации

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций в атмосферном воздухе в период строительства объекта обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий. Мероприятия направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов на территории проведения строительных работ. В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- при перевозке грунтов и пылящих материалов оснащение специальными тентами для укрытия кузова автомобиля от пыления перевозимых сыпучих грузов;
- создание графика строительных работ разделением во времени технологических процессов, наиболее сильно влияющих на качество атмосферного воздуха;
- полив территории при проведении работ, связанных с пересыпками и перемещением чистого грунта;
- проведение систематического контроля за техническим состоянием машин и механизмов;
- запрет на сжигание горючих отходов;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездов;
- поддержание в полной технической исправности технологического оборудования;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме.

1.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.

На период эксплуатации пылегазоочистное оборудование не предусмотрено.

1.8 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Период строительства и эксплуатации

На период строительства и эксплуатации представлены расчеты рассеивания от всех имеющихся источников с учетом их санитарного разрыва до общественных зданий. Ближайшая жилая зона расположена с юго-запада на расстоянии 1751 м.

Табличные данные о результатах расчетов концентраций более детально даются в таблице 3.5 на период строительства и эксплуатации объекта и электронном виде (единый файл).

На рисунках кроме изолиний концентраций показаны их значения в контрольных точках (в долях ПДК), а также источники, выбрасывающие соответствующее вещество (группу веществ). Дополнительно на рисунках очерчены и заштрихованы территории объекта и жилой застройки.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками в период строительства и эксплуатации. Разработка воздухоохраных мероприятий не требуется. Санитарно-защитная зона при проведении строительных работ, так как они носят временный характер не устанавливается.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно приказу Министерства здравоохранения Республики

Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»

1.9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДЛ

На период строительства намечаемая деятельность относится в соответствии с п.12 п.п.2 «Проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года» «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной Приказом МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 к III-й категории.

На период эксплуатации объект будет относиться к III категории. Объект (III категория) – это объект, в пределах которого осуществляется виды деятельности в соответствии с приложением 2, Раздел 3 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории» пункт 17 - Производство по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуум-формование).

Согласно статье 87 п.2 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. обязательной государственной экологической экспертизе подлежат: проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом, необходимые при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Аварийные ситуации, при правильном ведении работ, исключены.

В таблице 3.6 предложены декларируемые выбросы для источников загрязнения атмосферы по каждому загрязняющему веществу в разрезе источников.

1.10 УСТАНОВЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ И РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ОБЪЕКТА

Согласно произведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников на период строительства, максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам на расстоянии - 287 м от границы участка арены не создадут превышения 1,0 ПДК для населенных мест. Данные параметры выбросов предлагается принять в качестве декларируемых для предприятия. Таким образом можно установить, что область воздействия предприятия на период строительства составляет 287 метров от границ территории объекта.

Согласно проведенного расчета рассеивания, на период эксплуатации область воздействия составит 100 м от границы территории объекта. Ближайшая жилая зона расположена с северо-запада на расстоянии 1751 м от границы участка арены.

Оценка риска здоровью населения от загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферный воздух, базировалась на расчётах рассеивания загрязняющих веществ, выполненных при эксплуатации объекта в штатном режиме. Для проведения оценки риска было выбрано расстояние, где достижение концентрации по всем ингредиентам было установлено 1,0 ПДК на период строительства и 1,0 ПДК – на период эксплуатации. Согласно выполненным расчетам, при соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на период эксплуатации не ожидается. Результаты расчета в графическом виде представлены в Приложении Б. Аварийные ситуации, при правильном ведении работ, исключены.

1.11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в

населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

В связи с тем, что уровни выбросов очень незначительны, и отсутствует вероятность повышения их концентрации до значимых величин в случае создания неблагоприятных метеорологических условий, не требуется проведение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

На период строительства намечаемая деятельность относится в соответствии с п.12 п.п.2 «Проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года» «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной Приказом МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 к III-й категории.

На период эксплуатации объект будет относиться к III категории. Объект (III категория) – это объект, в пределах которого осуществляется виды деятельности в соответствии с приложением 2, Раздел 3 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории» пункт 17 - Производство по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуум-формование).

Согласно статье 87 п.2 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. обязательной государственной экологической экспертизе подлежат: проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом, необходимые при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

1.12 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха осуществляется в рамках производственного экологического контроля для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Экологический мониторинг в период эксплуатации организуется с целью проведения контроля за всеми компонентами природной среды, которые могут пострадать в ходе выполнения работ. В его процессе производятся наблюдения за уровнем техногенного воздействия объекта на окружающую среду. Далее делается анализ полученных данных. Подвергаются изучению отдельные компоненты окружающей среды, в отношении которых получены рекомендации. Также составляются отчеты, и полученные материалы проходят камеральную обработку.

Организация работ по производственному мониторингу осуществляется силами самого предприятия с участием привлеченных проектных организаций и аккредитованных лабораторий.

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

С учетом передвижных источников

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.03273	0.0891	2.2275	2.2275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.001748	0.008109	15.1935	8.109
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000033	0.000011	0	0.00055
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.000005	0.000017	0	0.05666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.6416293	1.163442	79.9448	29.08605
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1173273	0.198549	3.3092	3.30915
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0726066	0.147755	2.9551	2.9551
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.1297753	0.308118	6.1624	6.16236
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.7543656	1.664191	0	0.55473033
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.1127	1.2653	6.3265	6.3265
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000002333	0.000000186	0	0.186
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.000013	0.000235	0	0.0235
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0023333	0.001695	0	0.1695
2732	Керосин (654*)			1.2		0.117937	0.250718	0	0.20893167
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0998	1.25	1.25	1.25
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1			4	0.0882789	0.81868	0	0.81868

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение
С учетом передвижных источников

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2908	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.08022	1.5519	10.346	10.346
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.3937	1.5138	15.138	15.138
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.008	0.11444	2.861	2.861
	В С Е Г О:					2.6531728333	10.346060186	145.7	89.7892187

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение
Без учета передвижных источников

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз стац

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.03273	0.0891	2.2275	2.2275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.001748	0.008109	15.1935	8.109
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000033	0.000011	0	0.00055
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.000005	0.000017	0	0.05666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.1715393	0.162174	6.1702	4.05435
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0409403	0.035836	0	0.59726667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0152256	0.03438	0	0.6876
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0728333	0.17923	3.5846	3.5846
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.2514356	0.487123	0	0.16237433
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.1127	1.2653	6.3265	6.3265
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000002333	0.000000186	0	0.186
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.000013	0.000235	0	0.0235
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0023333	0.001695	0	0.1695
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0998	1.25	1.25	1.25
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	1			4	0.0882789	0.81868	0	0.81868

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение
Без учета передвижных источников

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз стац

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	РПК-265П) (10)								
2908	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.08022	1.5519	10.346	10.346
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.3937	1.5138	15.138	15.138
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.008	0.11444	2.861	2.861
	В С Е Г О:					1.3715058333	7.512030186	63.1	56.5990877
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котел битумный (с учетом автогудронатора и ручного гудронатора)	1	910	Труба дымовая	0001	3	0.1	5	0.0392699	70	2430	1486		
001		Дизельный генератор САГ	1	157	Труба дымовая	0002	3	0.1	5	0.0392699	70	2490	1513		

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ДЛ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013536	433.074	0.044364	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002199	70.355	0.0072	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00842	269.391	0.0276	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0495	1583.714	0.16228	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1171	3746.524	0.38364	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03189	1020.296	0.778	2026
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1493333	4777.804	0.10848	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0373333	1194.450	0.02712	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0068056	217.740	0.00678	2026
					0330	Сера диоксид (	0.0233333	746.531	0.01695	2026

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		Работа бульдозера	1	180	Неорг. источник	6001	1.5					2459	1505	105	85
		Работа экскаватора	1	177											
		Автогрейдеры	1	15											
		Машина поливомоечная	1	227											
		Автомобили бортовые	3	1808											
		Автопогрузчики	1	142											

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ДЛ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1205556	3857.084	0.08814	2026
					0703	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000002333	0.007	0.000000186	2026
					1325	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0023333	74.652	0.001695	2026
					2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0563889	1804.119	0.04068	2026
					0123	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03273		0.0891	2026
					0143	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001748		0.008109	2026
					0168	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000033		0.000011	2026
						Олово оксид /в				

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника			
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		Установка свайно-буровая	2	2145												
		Виброплита на ДВС	1	39												
		Катки (8т)	1	132												
		Катки (13т)	1	120												
		Краны на автомобильном ходу	1	425												
		Краны на гусеничном ходу	1	50												
		Компрессоры передвижные (на ДВС)	1	356												
		Тракторы на гусеничном ходу	1	69												
		Сварка ПЭТ труб	3	5030												
		Газорезочные работы	1	299												
		Сварочные работы (электроды Э-42)	1													
		Машина шлифовальная, электроплиткорез, пила дисковая	3	1221												

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коефф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ДЛ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0184	пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000005		0.000017	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.47876		1.010598	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.077795		0.164229	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.057381		0.113375	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.056942		0.128888	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.51671		1.192411	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1127		1.2653	2026
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000013		0.000235	2026

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина . площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16	
		Покрасочные работы (краска МА-15, лак БТ- 577)	1													
		Асфальтоукладчи к	1	21												
		Перфоратор электрический	6	9850												
		Дрель электрическая, установка для сверления отверстий	5	7634												
		Станки для резки арматуры	1	480												
		Паяльные работы (свинцово- оловянный припой)	1													
		Склад инертных материалов	1													

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ДЛ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0.117937		0.250718	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0998		1.25	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.08022		1.5519	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3937		1.5138	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.008		0.11444	2026

ЭРА v2.5
ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города г. Шымкент

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	11.0
В	22.0
ЮВ	21.0
Ю	8.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных ко

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
27	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жұлдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.03273	1.5000	0.0818	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.001748	1.5000	0.1748	Расчет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000033	1.5000	0.0000165	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1173273	2.0054	0.2933	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0726066	1.8145	0.484	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.7543656	1.9726	0.1509	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1127	1.5000	0.5635	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000002333	3.0000	0.0233	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000013	1.5000	0.0001	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0023333	3.0000	0.0467	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.117937	1.5000	0.0983	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0998	1.5000	0.0998	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0882789	3.0000	0.0883	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.08022	1.5000	0.1604	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.3937	1.5000	1.3123	Расчет

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жұлдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.008	1.5000	0.2	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000005	1.5000	0.005	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.6416293	1.8808	3.2081	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.1297753	2.3418	0.2596	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяет- ся по стандартной формуле: $\text{Сумма} (H_i * M_i) / \text{Сумма} (M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – $10 * \text{ПДКс.с.}$								

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе области воздействия	в жилой зоне X/Y	на грани це ОВ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	ОВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.08642/0.00086		2321/ 1873	6001		100	Строительная площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.75645(0.011584) / 0.15129(0.0023168)	0.86482(0.192199) / 0.17296(0.0384389)	769/35	2145/ 1249	6001	79.5	78.8	Строительная площадка
		вклад предпр.= 1.5%	вклад предпр.=22.2%			0001	10.8	11.8	Строительная площадка
						0002	9.7	9.4	Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.20134/0.08053		2798/ 1698	6001		69.5	Строительная площадка
						0002		29	Строительная площадка
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.23387/0.03508		2321/ 1873	6001		80.9	Строительная площадка
						0001		10.2	Строительная площадка
						0002		9	Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.17533(0.16593) / 0.08767(0.0829697)		2321/ 1873	6001		46.1	Строительная площадка
			вклад предпр.=94.6%						

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе области воздействия	в жилой зоне X/Y	на грани це ОВ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	ОВ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.82151(0.008218) / 4.10756(0.0410901) вклад предпр.= 1%	0.85857(0.069982) / 4.29284(0.3499092) вклад предпр.= 8.2%	800/679	2321/ 1873	0001	73.4	37.7	Строительная площадка	
						0002		16.1	Строительная площадка	
						6001		73.2	Строительная площадка	
						0002		13.3	13.7	Строительная площадка
						0001		13.2	13.1	Строительная площадка
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.40571/0.08114	0.07076/0.08491	2798/ 1698	6001	100	100	Строительная площадка		
2732	Керосин (654*)				6001		100	Строительная площадка		
2752	Уайт-спирит (1294*)				6001		100	Строительная площадка		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				0002		69.7	Строительная площадка		
					0001		30.3	Строительная площадка		
2902	Взвешенные частицы (	0.74538(0.002303) /	0.78624(0.075064) /	769/35	2798/	6001	100	100	Строительная	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе области воздействия	в жилой зоне X/Y	на грани це ОВ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	ОВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.37269(0.0011515) вклад предпр.= 0.3%	0.39312(0.037532) вклад предпр.= 9.5% 0.43455/0.13036		1698 2321/ 1873	6001		100	площадка Строительная площадка
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.09887/0.00395		2321/ 1873	6001		100	Строительная площадка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.17779(0.16839) вклад предпр.=94.7%		2321/ 1873	6001		46.9	Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)					0001		37.2	Строительная площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе области воздействия	в жилой зоне X/Y	на грани це ОВ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	ОВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31 0301 0330 2902 2908	(516) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.8055(0.021335) вклад предпр.= 2.6%	0.99395(0.335416) вклад предпр.=33.7% Пыли : 0.34795	769/35	2145/ 1249 2321/ 1873	0002 6001 0001 0002 6001	 67 20.7 12.2 100	15.9 65.9 22.4 11.8 100	Строительная площадка Строительная площадка Строительная площадка Строительная площадка Строительная площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Шымкент, Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе области воздействия	в жилой зоне X/Y	на грани це ОВ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	ОВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ по годам

Таблица 3.6. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства 2026 год			
номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,013536	0,044364
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002199	0,0072
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00842	0,0276
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0495	0,16228
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1171	0,38364
	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	0,03189	0,778
0002	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1493333	0,10848
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0373333	0,02712
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0068056	0,00678
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0233333	0,01695
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1205556	0,08814
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000233	0,000000186
	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0023333	0,001695
	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	0,0563889	0,04068
6001	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0,03273	0,0891
	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид	0,001748	0,008109
	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033	0,000011
	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец	0,000005	0,000017
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867	0,00933
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408	0,001516
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01378	0,015343
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1127	1,2653
	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000013	0,000235
	Уайт-спирит (1294*)	0,0998	1,25
	Взвешенные частицы (116)	0,08022	1,5519
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3937	1,5138
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,008	0,11444
	Итого:	1,371505833	7,512030186

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение
Без учета передвижных источников

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций стац

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0603	0.75	0	0.25
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.000625	0.0225	0	0.1125
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.1206	1.5	25	25
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.000625	0.0225	0	0.0225
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.248498	1.95182	13.0121	13.0121333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0078	0.01686	0	0.4215
	В С Е Г О:					0.438448	4.26368	38	38.8186333
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение
С учетом передвижных источников

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.00016	0.000198	0	0.00495
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.000026	0.0000322	0	0.00053667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0000717	0.0000874	0	0.001748
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0763	0.76733	0	0.25577667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.000625	0.0225	0	0.1125
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.1206	1.5	25	25
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.00115	0.001386	0	0.000924
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.000625	0.0225	0	0.0225
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.248498	1.95182	13.0121	13.0121333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0078	0.01686	0	0.4215
	В С Е Г О:					0.4558557	4.2827136	38	38.8325686

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо-ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ-ника выбро-са	Высо-та источ-ника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чест-во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	001	Загрузка сырья в контейнер	1		Неорг. источник	6001	1.5					2436	1473	12	16
001	001	Экструзия полиэтиленовых труб	1		Неорг. источник	6002	1.5					2455	1482	25	10
001	001	Отрезное устройство	1		Неорг. источник	6003	1.5					2464	1504	14	15
001	001	Дробление производственны х отходов	1		Неорг. источник	6004	1.5					2489	1487	17	19
001	001	Покрасочные работы	1		Неорг. источник	6005	1.5					2485	1509	13	15
002	002	Сверлильный станок №1	1	600	Неорг. источник	6006	1.5					2443	1553	72	33
		Сверлильный станок №2	1	600											
		Токарно-винторезный станок №1	1	600											
		Токарно-	1	600											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коефф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ДЛ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2902	Взвешенные частицы (116)	0.048		0.597	2026
6002					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0603		0.75	2026
6003					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.1206		1.5	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.048		0.597	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.048		0.597	2026
6005					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000625		0.0225	2026
6006					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000625		0.0225	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000458		0.0165	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.10404		0.14432	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0078		0.01686	2026

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	

												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002	002	винторезный станок №2	1	600								2490	1582	10	35
		Токарно- винторезный станок №3													
		Резьбонарезной станок №1													
		Резьбонарезной станок №2													
		Механические ножницы №1													
		Механические ножницы №2													
		Гильотина №1													
		Гильотина №2													
		Гильотина №3													
		Парковка на 11 машиномест													

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ДЛ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00016		0.000198	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000026		0.0000322	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000717		0.0000874	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016		0.01733	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых лимитов выбросов на 2026 год

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ДЛ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00115		0.001386	2026

ЭРА v2.5
ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города г. Шымкент

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	11.0
В	22.0
ЮВ	21.0
Ю	8.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкции

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пыли	2902 2930	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.000026	1.5000	0.000065	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0763	1.5000	0.0153	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.000625	1.5000	0.0031	-
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.1206	1.5000	0.603	Расчет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00115	1.5000	0.0002	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.000625	1.5000	0.0006	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.248498	1.5000	0.497	Расчет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0078	1.5000	0.195	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00016	1.5000	0.0008	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0000717	1.5000	0.0001	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма} (H_i * M_i) / \text{Сумма} (M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе области воздействия	в жилой зоне X/Y	на грани це ОВ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	ОВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.74952(0.000031) / 0.1499(6.1998e-6) вклад предпр.=0.0%	0.75023(0.001218) / 0.15005(0.0002436) вклад предпр.= 0.2%	770/66	2649/ 1423	6007	100	100	Цех №2 Сборка модульных конструкций
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.81712(0.000901) / 4.0856(0.004505) вклад предпр.= 0.1%	0.83337(0.027986) / 4.16687(0.1399307) вклад предпр.= 3.4%	817/670	2490/ 1335	6002	80.7	96.1	Цех №1 Производство пластиковых изделий
						6007	19.3		Цех №2 Сборка модульных конструкций
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.99298/0.1986		2490/ 1335	6002		100	Цех №1 Производство пластиковых изделий
2902	Взвешенные частицы (116)		0.76801/0.38401		2541/ 1353	6004		37	Цех №1 Производство пластиковых изделий
						6006		33	Цех №2 Сборка модульных конструкций
						6003		29.4	Цех №1 Производство пластиковых изделий

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Шымкент, Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе области воздействия	в жилой зоне X/Y	на грани це ОВ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	ОВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.43242/0.0173		2620/ 1585	6006		100	Цех №2 Сборка модульных конструкций
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.79272 (0.000032) вклад предпр.=0.0%	0.79356 (0.001436) вклад предпр.= 0.2%	770/66	2649/ 1423	6007	100	100	Цех №2 Сборка модульных конструкций
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
2902	Взвешенные частицы (116)		0.78701		2541/ 1353	6004		36.1	Цех №1 Производство пластиковых изделий
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					6006		34.6	Цех №2 Сборка модульных конструкций
						6003		28.7	Цех №1 Производство пластиковых изделий

Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ по годам

Таблица 3.6. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации 2026г			
номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6001	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.048	0.597
6002	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0603	0.75
	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.1206	1.5
6003	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.048	0.597
6004	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.048	0.597
6005	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.000458	0.0165
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000625	0.0225
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.000625	0.0225
6006	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.10404	0.14432
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0078	0.01686
	ИТОГО:	0.438448	4.26368

2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

2.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В РАЙОНЕ

Площадка расположена на территории индустриальной зоны "Жулдуз" на участке существующего цеха г. Шымкент. Общая площадь участка 2.5817 га. Участок условно разделен на две площадки- существующая-1.3951 га и проектируемая -1.1866 га. Отведенный участок, под строительство производственного здания по сборке модульных конструкций граничит :

- с северной стороны с пустырь индустриальной зоны Жулдыз и далее на расстоянии 380 м административные корпуса Фабрики по производству кашемира «Шымкент-Кашемир»;

- с южной стороны – незастроенный участок индустриальной зоны Жулдыз, предназначенный для строительства предприятия по производству сухих строительных смесей, водоэмульсионных красок и лаков,

- с юго-восточной стороны на расстоянии 170 м предприятие по производству плитки ТОО «Wan Sheng Ceramic»

- с западной стороны на расстоянии 43 м незастроенный участок индустриальной зоны Жулдыз, предназначенный для строительства завода по производству бумажных рулонов и гофрированного картона;

- с восточной стороны на расстоянии 15 м территория производственного предприятия индустриальной зоны Жулдыз, предназначенная для строительства стекольного цеха по изготовлению ветрового автомобильного стекла, ламинированного триплексом.

Ближайшие жилые дома ж.м. Жулдыз расположены с юго-запада на расстоянии 1751 м от границы участка предприятия.

Ближайшим водным объектом является р. Бадам, протекающая с севера на расстоянии 2670 м. Все реки г. Шымкент имеют размер водоохранной зоны равный 500 м. Территория объекта на период строительства и эксплуатации находится на значительном удалении от водных объектов и в водоохранные полосы и водоохранные зоны не попадает.

Река Бадам имеет ширину в зависимости от участка и времени года в среднем от 10 до 30 метров, на некоторых участках может достигать 50 метров, глубина в среднем от 0,5 до 2 метров, на глубоких участках и в паводковый период может достигать 3-5 метров.

В процессе строительства и эксплуатации, забор воды из реки Бадам и сброс сточных вод в реку Бадам не производится, возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему проектом исключается.

Грунтовые воды в период изыскания (август месяц 2024 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 20,0 не были вскрыты.

По архивным данным на территории изучаемого объекта подземные воды залегают в зависимости от гипсометрических отметок поверхности земли и залегают на глубине более 22,0-23,0 метров.

В геоморфологическом отношении площадка представляет собой участок надпойменной террасы в пределах предгорной слабонаклонной равнины, расчлененной речной и овражной сетью. Надпойменные террасы сложены верхнечетвертичными отложениями аллювиально-пролювиального генезиса, представленного толщей переслаивающих суглинков и супесей с прослоями песчаного или галечникового грунта в подошве.

2.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключая попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

2.3 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Величина воздействия объекта на водные ресурсы зависит от объемов водопотребления, сброса сточных вод.

2.3.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.

На основании анализа потребностей в воде во время строительного периода и предусмотренных проектом источников водоснабжения строительных работ, можно сделать вывод о том, что имеется достаточное количество воды для строительной деятельности. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Расход воды питьевой из сетей водоснабжения индустриальной зоны Жулдыз на период строительства составит 452,76 м³/период, в том числе для технических нужд строительных работ расход воды будет составлять – 452,76 м³/период (из них на мойку колес автомобилей – 172,48 м³/период).

Производственные стоки в период проведения строительных работ образовываться не будут. Хозяйственные стоки будут сбрасываться в герметичный выгреб, с последующим вывозом спец автотранспортом по договору специализированными организациями. На территории для рабочих будет установлен надворный туалет с изолированным выгребом. Столовая на период проведения строительства не предусмотрена, так как горячее питание в термосах будет доставляться из объектов общепита г. Шымкент.

Период строительства составляет 7,0 месяцев. Количество рабочих – 40 человек.

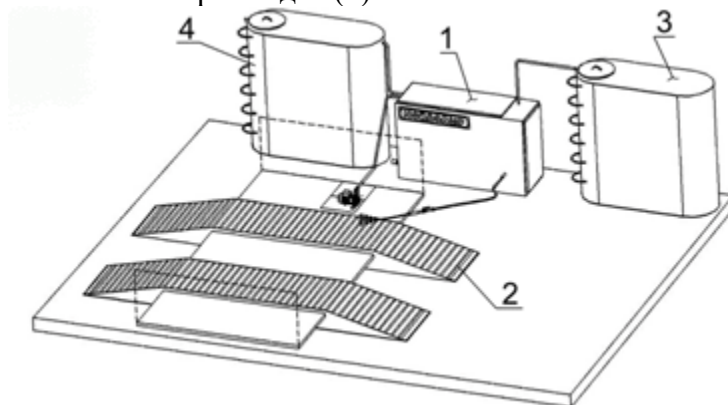
Комплекс мойки колес автомашин.

Мойка колес принимается марки «Мойдодыр» с замкнутым циклом оборота.

Комплект "Мойдодыр-К" с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках, в автопарках, на промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали. Обеспечивает экономию воды до 80%. Оборудование сертифицировано.

Комплект состоит из:

- компактной установки «Мойдодыр-К-1» (1);
- разборной транспортабельной эстакады (2) с поддоном и насосом;
- бака запаса чистой воды (3) с насосом;
- системы сбора осадка (4).



Такая комплектация позволяет не привязываться к водопроводной сети и не выполнять шламосборных кюветов. Для размещения Комплекта Заказчиком подготавливается ровная (без уклонов) площадка 6000×8000 мм (как вариант – из дорожных плит). Размеры площадки

6000×8000 мм даны ориентировочно и могут быть уточнены в зависимости от компоновки оборудования.

Для предотвращения выноса грязи на автомобильную дорогу со строительной площадки предусматривается установка и эксплуатация одного пункта мойки колес автотранспорта.

Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение. Периодически осуществляется, долив воды. В состав отхода входит осадок, образующийся при зачистке мойки колес.

Расчет количества осадка при очистке стоков выполнен на основании данных СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта.

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м³. Количество автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки равно 16. Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 1,12 м³/сут. или с учетом продолжительности строительства – 7,0 месяцев (154 рабочих дней) – 172,48 м³. Вывоз стоков с поддона осуществляется в места, согласованные с СЭС.

Характеристики водопотребления и водоотведения на период строительства объекта в таб.2.3.1

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Таб.2.3.1

Наименование водопотребителей	Ед. изм.	Норма на ед. (л/сут.)	Кол- во ед.	Водопотребление, тыс. м³/год		Водоотведение, тыс. м³/год				
	Хозбытовые нужды			Производственные нужды (технологические)	В канализацию индустриальной зоны Жулдыз	Вывоз по договору с коммунальными службами	Собственные очистн. сооруж., и далее			
							В водоем	На рельеф (поля фильтрации, фильтр. колодцы)	Безвозвратные потери	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Рабочие строительной организации	1 раб	25	40	0,154	-	-	0,154	-	-	-
	154									
Технические нужды-	154	1820	1	-	0,28028	-	-	-	-	0,28028
Технические нужды (мойка колес)	154	70	16	-	0,17248	-	0,17248	-	-	-
Всего				0,154	0,45276		0,32648			0,28028

2.3.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настоящий раздел разработан на основании:

- а) технологического задания;
- б) архитектурно-строительных чертежей;
- в) технических условий №2025/ТУ/15 от 25.09.2025 г. выданное от АО "Управляющая компания специальной экономической зоной "Онтустік".
- г) действующих норм и правил строительного проектирования.

Данным проектом предусмотрено:

- система хозяйственного водопровода (В1);
- система противопожарного водопровода (В2);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система бытовой канализации (К1);

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" из расчета:

- количество работающих в офисе - на 19 мест;
- количество работающих в производственном цехе - 21 человек в смену;
- количество смен - 1 смена;
- количество душевых сеток - 2 душевых сеток.

Система хозяйственного водопровода (В1)

Водоснабжение производственного цеха предусмотрено от проектируемых наружных сетей водоснабжения. Водоснабжение объекта подключить к существующим внутривозвращающим сетям водопровода Ø100мм.

Ввод хозяйственного водопровода выполнен - из стальных электросварных труб диаметром 57х3.0 мм по ГОСТ 10705-80. На вводе установлен водомерный узел со счетчиком Ø32 мм с импульсным выходом, перед ним - сетчатый фильтр. Система водопровода запроектировано для подачи воды к санитарным и технологическим приборам и на приготовление горячей воды.

Магистральные и подводы к санитарным приборам трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15, 20, 25, 32, 50 мм по ГОСТ 3262-75*. На отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Прокладка труб, открытая - по стенам и колоннам производственного цеха и скрыто - в прямке. Трубы прокладываются с уклоном 0,002.

Стальные трубопроводы, прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза; на охлаждаемом участке - теплоизолировать, в канале - покрыть гидроизоляцией усиленного типа.

Система противопожарного водопровода (В2)

Согласно СН РК 4.01.-01-2011 п.5.3.2. при соединении зданий противопожарными стенами II-го типа - противопожарный расход воды рассчитан по каждому зданию отдельно.

Строительный объем зданий в осях 1-18 и А-В - 4203,8 м³;

Строительный объем зданий в осях 1-10 и В-Д - 41287.76 м³.

В соответствии со СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", п. 4.2.1, 4.2.2, 4.2.5, для зданий в осях 1-18 и А-В со IIIа степени огнестойкости с категорией по пожарной опасности "В2", при высоте здания 11.74 метров предусматривается противопожарный водопровод с установкой внутренних пожарных кранов Ду=65 со стволами-распылителями из расчета действия 3-х пожарных струй по 5,2 л/сек каждая, противопожарные стволы с диаметром sprays наконечника 19 мм.

Подача воды для пожаротушения осуществляется от двух вводов из стальных электросварных труб Ø108х3.5 по ГОСТ 10705-80. Разводящие магистральные трубопроводы, проходящие по цеху и опуски выполнены из стальных электросварных труб Ø76х3.0, Ø89х3.0 мм по ГОСТ 10705-80.

Внутреннее пожаротушение производственного цеха предусмотрено от проектируемых наружных сетей водоснабжения см. раздел НВК. Водоснабжение объекта подключить от сущ. водопровода Ø300мм на территории индустриальной зоны «Жулдыз» города Шымкент.

Согласно техническим условиям, давление в точке подключения составляет 0,40 МПа.

Система противопожарного водопровода принято водозаполненная, кольцевая. Прокладка труб, открытая - по стенам и по колоннам и скрыто - в приемке. Трубы прокладываются с уклоном 0,002.

Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м, пожарными стволами с диаметром spryska наконечника 19мм. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук.

Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны быть установлены на высоте 1,35 м, укомплектованы рукавами и стволами и размещаться в пожарном шкафу. На дверце шкафа должен быть указан буквенный индекс "ПК", порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части. Внешнее оформление дверцы шкафа должно включать красный цвет и отвечать требованиям стандартов. Пожарный рукав должен быть присоединен к крану и стволу. Необходимо не реже одного раза в 6 месяцев производить ревизию «ПК», пуск воды, перемотку рукавов на новую скатку.

Стальные трубопроводы, прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза; на охлаждаемом участке - теплоизолировать, в канале - покрыть гидроизоляцией усиленно

Система горячего водоснабжение ТЗ

Система горячего водоснабжения предусматривается от электрических водонагревателей "Аристон" объемом 30,50 и 150 литров. Трубопроводы горячего водоснабжения проектируются из полипропиленовых армированных труб, со стандартным размерным отношением SDR 7.4, PN 16, диаметром 20 мм по ГОСТ 32415-2013.

Система хозяйственной канализации (К1)

Водоотведение организовано в центральную канализацию индустриальной зоны Жулдыз. Система бытовой канализаций - самотечная, предназначена для отвода бытовых сточных вод от санитарных и технологических приборов. Трубопроводы бытовой канализации выполнены из канализационных поливинилхлоридных (ПВХ) труб диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 32412-2013.

Прокладка внутренних канализационных сетей принято: открыто - в санузлах и в других подсобных помещениях и скрыто - под полом в каналах. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены прочистки, для вентиляции предусмотрено вентиляционный стояк. Стояк канализации зашить в короб. Против ревизий на стояке предусмотреть лючок размером 300х400мм.

Трубопроводы канализации в пределах чердака - теплоизолированы.

Мероприятия в сейсмических условиях.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается.

Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водонепроницаемым материалом. На вводах водопровода предусмотрено гибкие соединения.

Стальные трубопроводы систем водопровода, прокладываемые по конструкциям здания окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 8292-85, прокладываемые в земле - покрываются антикоррозионной изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 конструкция 7.

Мероприятия на просадочных грунтах II типа

Трубопроводы под полом внутри здания, а также вводы-выпуски водонесущих сетей из здания проложены в водонепроницаемых каналах (поддонах) длиной 7,5м и 10,5м с уклоном сторону контрольного колодца. Контрольные колодцы запроектированы по т.п. 901-09-11.84 альбом 2 Ду=1,0м (см. часть 05-2025-НВК). Расстояние от дна канала до дна колодца должно быть не менее 0,7м. Стенки колодца и днище покрыты гидроизоляцией. Основание под колодцы необходимо уплотнить на 1,0м. В местах примыкания каналов к фундаментам необходимо предотвратить возможность протекания воды в грунт.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

После окончания строительства, перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы водоснабжения подлежат промывке и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям ГОСТ 2874-82. Промывку и дезинфекцию трубопроводов производить в соответствии СП РК 4.01-103-2013, прил.Д.

О результатах проведенной промывки и дезинфекции трубопроводов водоснабжения должен быть составлен акт (СП РК 4.01-103-2013, приложение Е).

Цех №1

Питьевая вода для персонала и рабочих поступает из централизованной сети водоснабжения. На период эксплуатации объекта вода используется на хозяйственные нужды объемом 0,5 м³/сут, 182,5 м³/год.

Водоотведение.

Водоотведение организовано в центральную канализацию индустриальной зоны Жулдыз.

На период эксплуатации объекта водоотведение равно водопотреблению, который составляет 0,5 м³/сут, 182,5 м³/год.

Цех №2

Питьевая вода для персонала и рабочих поступает из централизованной сети водоснабжения. На период эксплуатации объекта вода используется на хозяйственные нужды объемом 1,82 м³/сут, 546 м³/год.

Водоотведение организовано в центральную канализацию индустриальной зоны Жулдыз.

На период эксплуатации объекта водоотведение равно водопотреблению, который составляет 1,82 м³/сут, 546 м³/год.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. Естественные поверхностные водные объекты в районе проведения работ отсутствуют. Расчетный расход воды на месторождении на хозяйственно-питьевые нужды берется по методике расчета (СНиП РК 4.01-02-2009).

В целом, воздействие можно оценить как незначительное.

2.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ РАБОТ НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

2.4.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Потенциальным источником загрязнения водных ресурсов в период строительства будут являться строительная техника (выбросы, проливы нефтепродуктов, отходы ремонта), неорганизованные места складирования строительных материалов и их отходов.

Земляные работы планируется проводить в период низкого стояния подземных вод, что исключит необходимость их откачки и сброса, а также загрязнения.

Воздействие на поверхностные водотоки не прогнозируется, так все работы будут проводиться в засушливый период года при отсутствии вод в водотоках. Остаточные загрязнения с поверхности земли будут ликвидироваться до выпадения осадков.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительных работ не прогнозируется ввиду:

- безопасного удаления работ от водных объектов;
- проведения земляных работ в период глубокого залегания грунтовых вод;
- засушливого климата, исключающего фильтрацию загрязнений в подземные горизонты с ливневыми и паводковыми водами;
- безвозвратного водопотребления на производственные нужды и отсутствия сбросов производственных сточных вод в окружающую среду

2.4.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Грунтовые воды в период изыскания (август месяц 2024 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 20,0 не были вскрыты.

По архивным данным на территории изучаемого объекта подземные воды залегают в зависимости от гипсометрических отметок поверхности земли и залегают на глубине более 22,0-23,0 метров.

Тип подземных вод – сульфатно-натриево - калиевый.

Содержание сухого остатка составляет 6697,4 мг/л.

При выполнении вертикальной планировки проектные отметки проектируемого здания и сооружений назначены исходя из условий высотной увязки с существующей прилегающей территорией.

Высотная посадка проектируемого здания решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от здания и с территории.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию, в ж/бетонные лотки с дальнейшим отводом за границу участка в лотки улиц.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от здания по периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки принята - 1,5 м. Уклон отмостки 30%.

Уклоны по проездам, а также на площадках приняты с учетом передвижения маломобильных групп. Отвод поверхностных вод осуществляется с территории по покрытию и отводится в проектируемые арыки. Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных. В процессе эксплуатации сточные воды в окружающую среду в пределах участка работ не сбрасываются.

Эксплуатация объекта не влечет истощения и загрязнения запасов ни поверхностных, ни подземных вод. Изложенные в проекте мероприятия предусматривают максимальную защиту водных источников и подземных от загрязнения.

2.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

2.5.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.

Потенциальным источником загрязнения водных ресурсов в период строительства будут являться строительная техника (выбросы, проливы нефтепродуктов, отходы ремонта), неорганизованные места складирования строительных материалов и их отходов.

Земляные работы планируется проводить в период низкого стояния подземных вод, что исключит необходимость их откачки и сброса, а также загрязнения.

Воздействие на поверхностные водотоки не прогнозируется, так все работы будут проводиться в засушливый период года при отсутствии вод в водотоках. Остаточные загрязнения с поверхности земли будут ликвидироваться до выпадения осадков.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительных работ не прогнозируется ввиду:

- безопасного удаления работ от водных объектов;
- проведения земляных работ в период глубокого залегания грунтовых вод;
- засушливого климата, исключаяющего фильтрацию загрязнений в подземные горизонты с ливневыми и паводковыми водами;
- безвозвратного водопотребления на производственные нужды и отсутствия сбросов производственных сточных вод в окружающую среду

2.5.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 568.11-568,93 м. Рельеф поверхности земли -относительно ровный с уклоном с востока на запад. Согласно инженерно-геологического отчета выделены грунты: растительный слой мощ. 10см, ниже почвы до глубины 20 м залегает суглинки.

Проектируемая площадка требует выполнения мероприятий по вертикальной планировке с организацией поверхностного стока. Поверхностный сток на площадке формируется за счет дождей и таяния снега.

Задачей вертикальной планировки данного проекта является:

- преобразования и приспособления естественного рельефа для привязки к нему в высотном отношении проектируемых зданий при линейном объеме земляных работ;
- изменение поверхности рельефа с учетом обеспечения поверхностного водоотвода за пределы проектируемого участка с линейно допустимыми уклонами;
- выполнение вертикальной планировки на участках застройки, обеспечивающей отвод поверхностных вод от зданий в водоотводную открытую ливневую сеть.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию, в ж/бетонные лотки с дальнейшим отводом за границу участка.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от здания по периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки принята - 1,5 м. Уклон отмостки 30‰.

Организованный водоотвод с кровли здания цента предусмотрен в пластиковые лотки с решеткой, которые обеспечивают сток воды с уклоном 4‰ на твердые виды покрытий.

Уклоны по проездам, а также на площадках приняты с учетом передвижения маломобильных групп. Отвод поверхностных вод осуществляется с территории по покрытию и отводится в проектируемые арыки прилегающих улиц. Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 5 промилей. Для отвода поверхностных вод от зданий и сооружений предусматривается устройство отмостки, уклон которой принят 10 промилей. В процессе эксплуатации сточные воды в окружающую среду в пределах участка работ не сбрасываются.

Эксплуатация объекта не влечет истощения и загрязнения запасов ни поверхностных, ни подземных вод. Изложенные в проекте мероприятия предусматривают максимальную защиту водных источников и подземных от загрязнения.

Защита от загрязнения поверхностных и грунтовых вод обеспечивается следующими проектными решениями:

Защита от загрязнения поверхностных и грунтовых вод обеспечивается следующими проектными решениями:

- сброс хоз. бытовых сточных вод предусмотрен в центральные сети канализации индустриальной зоны Жулдыз;
- Отвод поверхностных вод осуществляется с территории по покрытию и отводится в проектируемые арыки.

Для охраны поверхностных и подземных вод проектом так же предусматриваются следующие мероприятия: профилактические меры по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей; устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения; складирование бытовых отходов в металлические контейнеры на площадке для сбора мусора; твердое покрытие всей территории кроме зеленых зон.

3 НЕДРА

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство производственного здания ТОО "Политрейд Казахстан" на территории индустриальной зоны «Жулдыз» города Шымкент» выполнялись ТОО «А-Геоинжиниринг» в августе месяце 2024 года согласно договору №60 от 19 августа 2024 года с ТОО «ПолиТрейд Казахстан».

Согласно техническому заданию целью работ на данном объекте являлось:

- изучение геологических и гидрогеологических условий участка изысканий путем проведения буровых работ;
- выделение инженерно-геологических элементов на участке изысканий;
- оценка физико-механических свойств грунтов и воды по результатам проведенного комплекса лабораторных исследований работ;
- опасности агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод на строительные материалы.

Для решения задач, в процессе изысканий были пройдены 5 разведочных скважин глубиной по 20,0 (общ 120,0 п.м). Отобраны образцы грунта нарушенной структуры для лабораторных исследований.

Изыскания проводились в соответствии с СП РК 1.02-105-2014, СП РК 1.02-102-2014. Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ выполнялась согласно ГОСТ 20522-12, ГОСТ 251002011, ГОСТ 12071-2014, СТ РК 1289-2004, ГОСТ 5180-2015, СТ РК 1290-2004, ГОСТ 231612012, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 25584-2016, СТ РК 1291-2004, ГОСТ 12536-2014, СТ РК 12732004. Климатическая характеристика района работ составлена согласно СП РК 2.04-01-2017. Оценка сейсмичности площадки выполнена согласно СП РК 2.03-30-2017.

Узучаемая территория расположена юго-восточной части города Шымкент на территории Индустриальной зоны «Жулдыз».

В геоморфологическом отношении исследованная территория приурочена к поверхности предгорной, пологоволнистой равнины отрогов хребта Казыгурт, имеющей общий уклон на север, сложенной отложениями пролювиального генезиса.

Рельеф рассматриваемой площадки относительно ровный. Высотные отметки поверхности проектируемой площадки колеблются в пределах от 568,11 до 568,93 и имеет незначительный уклон с востока на запад.

.В геологическом строении исследованной территории принимают участие пролювиальные отложения верхнечетвертичного (рQIII) возраста.

Верхнечетвертичные отложения представлены суглинками лессовидными, палевыми, светло-коричневыми, пылеватыми.

На территории с поверхности земли в основном распространен почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,1 м.

На территории и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1

Показатели	Ед. изм.	Расчетные значения		
		ИГЭ-1		
Плотность твердых частиц	г/см ³	2,69		
Плотность грунта	г/см ³	1,65		
Плотность сухого грунта	г/см ³	1,45		
Влажность природная	%	5,3-12,7		
Коэффициент пористости	Доли един.	0,855		
Степень влажности	Доли един.	0,17-0,40		
Влажность на границе текучести	%	26,7		
Влажность на границе раскатывания	%	18,4		
Число пластичности	%	7,4		
Показатель текучести	Доли един.	< 0		
При водонасыщенном состоянии, природной плотности и при коэффициенте вариации:		V _c =0,58 V _{tgφ} = 0,15 V _ρ =0,011		
		Норматив.	0,85	0,95
Плотность	г/см ³	1,65	1,64	1,64
Угол внутреннего трения φI/φII, градус	Град	20	21	20
Удельное сцепление CI/CII, кПа	кПа	4	3	3
Модуль деформации при природном состоянии E _{пр} , МПа	МПа	18,0		
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии E _{вод} , МПа	МПа	4,1		
Модуль деформации при установившейся влажности E _{ус} , МПа	МПа	7,2		

показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}):

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400
Относительная просадочность	0,007	0,017	0,030	-
Начальное просадочное давление, P _{sl} , кПа	160			

Грунты ИГЭ-1 обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании, просадка составляет более 5,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ-2

Показатели	Ед. изм.	Нормативные значения
------------	----------	----------------------

		ИГЭ - 2
Плотность твердых частиц	г/см ³	2,71
Плотность грунта	г/см ³	1,79
Плотность сухого грунта	г/см ³	1,58
Влажность природная	%	8,0-13,5
Коэффициент пористости	Доли един.	0,71
Степень влажности	Доли един.	0,31-0,52
Влажность на границе текучести	%	27,0
Влажность на границе раскатывания	%	19,0
Число пластичности	%	8,0
Показатель текучести	Доли един.	< 0
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Евод, МПа	МПа	10,0

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии со списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов по **ОСЗ-2₄₇₅**, восемь баллов по **ОСЗ-2₂₄₇₅**, Категория грунтов по сейсмическим свойствам – **II**. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2 ₄₇₅	ОСЗ-2 ₂₄₇₅	ОСЗ-1 ₄₇₅ (agR(475))	ОСЗ-1 ₂₄₇₅ (agR(2475))
1	2	3	4	5
Шымкент	7	8	0,11	0,20

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложению Е того же СП РК 2.03-30-2017 равно 0,2 д.е., вертикальное 0,16 д.е.

Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

При эксплуатации объекта изменения рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки и прилегающей территории не предвидится.

Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов.

Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определены на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ООС.

Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при эксплуатации объекта не прогнозируются.

4 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Период строительных работ.

В период производства строительных работ будут образовываться как отходы потребления, так и отходы производства.

Расчет объемов образования отходов выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

Отходы потребления образуются в результате жизнедеятельности персонала строительной организаций и представлены коммунальными отходами (ТБО).

Расчет объемов образования коммунальных отходов

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека, м ³ /год	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	40
Продолжительность строительства, мес	7
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/период	1,75

Плотность ТБО: наибольшая в осеннее – зимний период – 0,25 т/м³, среднегодовая – 0,2 т/м³.

Норма накопления твердых бытовых отходов на одно рабочее место – 0,3 м³/год (с учетом сроком строительства 0,3 / 12 * 7 = 0,175 м³/период).

Количество рабочих на период строительства – 40 человек.

$$\text{Срп.} = 0,3 * 40 = 12,0 \text{ м}^3/\text{год} = 7,0 \text{ м}^3/\text{период} = 1,75 \text{ т/период}$$

Отходы производства представлены тарой из-под ЛКМ, промасленной ветошью, огарками сварочных электродов, строительными отходами в количестве 164,8т.

Огарки сварочных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, М _{ост} , т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N, т/год
4,498	0,015	0,06747

$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$, т/год, где М_{ост} - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, α=0.015 от массы электрода.

Жестяные банки из-под краски. Образуются при выполнении малярных работ.

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски

Марка краски	Наименование тары	Масса краски в таре, М _к , т/год (по смете)	Количество, банок шт.	Общий вес краски (лака) в единице тары, тонн	Средний вес единицы тары, тонн	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования отходов тары, N, т/год
Краска МА-15	Тара емкостью 20 кг	5,358	268	0,005	0,001	0,025	0,402

Лак	Тара емкостью 20 кг	0,164	9	0,005	0,001	0,025	0,0131
-----	---------------------	-------	---	-------	-------	-------	--------

$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кд}} \cdot \alpha_i$, т/год, где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кд}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кд}}$ (0.01-0.05).

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кд}} \cdot \alpha_i$$

Общие отходы по лакокрасочным материалам составят **0,4151 т/год**.

Ветошь промасленная. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Расчет объемов образования ветоши промасленной

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования огарков, N, т/год
	масел, M	влаги, W	
0,267	0,12	0,15	0,339

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где } M = 0.12 \cdot M_0, W = 0.15 \cdot M_0.$$

Осадок после мойки колес автомашин

Для предотвращения выноса грязи на автомобильную дорогу со строительной площадки предусматривается установка и эксплуатация двух пунктов мойки колес автотранспорта.

Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение. Периодически осуществляется, долив воды. В состав отхода входит осадок, образующийся при зачистке мойки колес.

Расчет количества осадка при очистке стоков выполнен на основании данных СНиП 2.04.03-85 “Канализация. Наружные сети и сооружения”, ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта.

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м³. Количество автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки равно 16.

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 1,12 м³/сут. или с учетом продолжительности строительства – 5,9 месяцев (150 рабочих дней) – 168,0 м³.

Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

$$M = M_{\text{Н/П}} + M_{\text{В/В}} \text{ т/год, где:}$$

$M_{\text{Н/П}}$ – количество нефтепродуктов;

$M_{\text{В/В}}$ – количество взвешенных веществ.

Количество нефтепродуктов, взвешенных веществ с учетом влажности определяется по формуле:

$$M = Q \times (C_{\text{до}} - C_{\text{после}}) \times 10^{-6} / (1 - B / 100) \text{ т/год, где:}$$

Q – объем сточных вод, поступающих на очистку;

$C_{\text{до}}, C_{\text{после}}$ – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;

B – влажность осадка, % (согласно СНиП 2.04.03-85 “Канализация. Наружные сети и сооружения”) – 60%.

Количество осадка, образующееся в результате отстаивания вод от мойки колес, составит:

$$M_{\text{Н/П}} = 168,0 \times (100 - 20) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,0336 \text{ т;}$$

$$M_{\text{В/В}} = 168,0 \times (3100 - 70) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 1,2726 \text{ т.}$$

Общее количество отходов от зачистки колодцев-отстойников моек колес автотранспорта составит:

$$M = 0,0336 + 1,2726 = 1,3062 \text{ т}$$

С учетом плотности (0,949 т/м³ – согласно “Утилизация твердых отходов”, справочник, том 1, М., Стройиздат, 1985 г.):

$$V = 1,3062 \text{ т} \div 0,949 \text{ т/м}^3 = 1,37639 \text{ м}^3$$

Строительный мусор Смеси бетона, кирпича, плитки, пластика, металлов, за исключением упомянутых в 170106–(отходы, образующиеся при проведении строительных работ) – твердые, нерастворимые, невзрывоопасные, не пожароопасные, IV класс опасности, неопасный, код 170107. Сбор остатков будет осуществляться на специальной площадке, расположенной на территории строительной площадки. Строительные отходы включают в себя: остатки и бой бетона, отходы кирпича, строительный мусор, отходы щебеночных покрытий. Отходы будут передаваться для последующего размещения и утилизации специализированным организациям, согласно заключенным договорам. Объем отходов– **64,8 тн**

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании классификатора отходов, утверждаемого уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В процессе работ будут образовываться:

отходы опасные – 3 вида;

отходы неопасные – 4 вида.

Объемы образования отходов на период строительства приведены в таблицах 4.1.1 и 4.1.2.

Таблица 4.1.1 Декларируемое количество неопасных отходов

Период строительства		
Декларируемый год 2026 г.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Всего:	67,89007	67,89007
Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01	1,75	1,75
Отходы сварки (Огарки сварочных электродов), 12 01 13	0,06747	0,06747
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, за исключением упомянутых в 06 05 02 (Осадок, образующийся в результате мойки колес), код 06 05 03	1,2726	1,2726
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (Строительный мусор) 170107	64,8	64,8

Таблица 4.1.2 Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Период строительства
Декларируемый год 2026 г.

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Всего:	0,7877	0,7877
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Жестяные банки из-под краски), код 08 01 11*	0,4151	0,4151
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. (Ветошь промасленная), 15 02 02*	0,339	0,339
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефтепродукты), 06 05 02*	0,0336	0,0336

4.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта будут образовываться отходы потребления и производства.

Коммунальные отходы образуются при уборке территории и жизнедеятельности персонала.

Расчет объемов образования отходов выполнен по ПК «Эра-Отходы» (версия 1.4) ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

Коммунальные отходы.

Источник образования отходов: **работники предприятия**

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы.

Среднегодовая норма образования отхода,

м³/на 1 работника, м³=1,4.

Плотность отхода, кг/м³, P=200.

Среднегодовая норма образования отхода, т/на 1 работника,
 $T=KG \cdot P / 1000 = 1,4 \cdot 200 / 1000 = 0,28$.

Количество работников, N=60

Объем образующегося отхода, т/год, $M=N \cdot T = 60 \cdot 0,28 = 16,8$

Итого образование ТБО- 16,8т.

Отходы уборки улиц (Смет с территории). Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2 = 2961,0$. Нормативное количество смета - $0.005 \text{ т/м}^2 \text{ год}$. Количество отхода - $M = S \cdot 0.005 = 14,805 \text{ т/год}$.

Отходы пластмассы (07 02 13 Брак пластика).

При производстве пластиковых труб образуется отход в виде пластика в объеме 2% от общей производительности или 60 тонн в год. Бракованный продукт измельчается в дробилке и возвращается в производство на повторную переработку.

Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35. Код 20 01 36.

Примерная плотность размещения светильников: **1 шт. на 4 м²**

Общее количество светильников:

$8957,11 \text{ м}^2 / 4 \text{ м}^2 = 2\,239 \text{ шт.}$

Под замену в год: 10%

$2\,239 \times 0,1 = 224$ шт. из них 80% светильников (такие как Navigator, Novotech, ZION, встраиваемые и подвесные LED-светильники) являются светодиодными (LED) и относятся к неопасным.

Средняя масса 1 светильника: 2,5 кг

$$224 \times 0,8 \times 2,5/1000 = 0,448 \text{ т/год}$$

Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы. Код 20 01 21*

Образование отработанных светильников, имеющих в своем составе опасные составляющие составляет **0,05 т/год**

Опилки и стружка цветных металлов, код 12 01 03.

Согласно предоставленным данным, в среднем в год образуется 1,1 тонн металлической стружки.

Обрезки металла (Металлолом 16 01 18).

Объемы образования металлолома взяты из расчёта 10% от общей массы поступающего сырья (Сборник 9 Металлические конструкции. СН РК 8.02-05-2002). При эксплуатации объекта металлоконструкции поступают как заготовками, так и готовыми единицами. Поэтому в данном производстве металлолом будет образовываться в небольших объемах и составит не более 10% от общей массы металла.

Расчет объемов образования металлолома

Наименование металлопроката	Кол-во металла, т	Кол-во металлолома т/год
Прочие эффективные стали и металлы	288,0	28,8
Всего:	288,0	28,8

Ветошь промасленная. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Расчет объемов образования ветоши промасленной

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования огарков, N, т/год
	масел, M	влаги, W	
0,05	0,12	0,15	0,0635

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0.$$

4.3 ОЦЕНКА УРОВНЯ ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ

Уровень опасности и кодировка отходов определяются в соответствии с «Классификатором отходов», утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. (Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов) устанавливаются 3 вида опасности отходов:

- Опасные отходы;
- Не опасные отходы;
- Зеркальные отходы.

Вид опасности отходов и код отхода определяются согласно Приложению 1 «Классификатора отходов».

Смешанные коммунальные отходы (ТБО). Состав коммунальных отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы -27; металлы – 5. Относится к неопасным отходам с кодом 20 03 01.

Отходы уборки улиц. Относится к неопасным отходам с кодом 20 03 03.

Отходы сварки (Огарки сварочных электродов). Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа Ti (CO)) – 2-3; прочие – 1. Относится к неопасным отходам с кодом 12 01 13.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. (Ветошь промасленная). Состав (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Относится к опасным отходам с кодом 15 02 02.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Жестяные банки из-под краски). Состав отхода (%): жель – 94-99, краска – 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Относится к опасным отходам с кодом 08 01 11.

Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, за исключением упомянутых в 06 05 02 (Осадок, образующийся в результате очистки)). Состав коммунальных отходов (%): осадок - 60; влага - 40. Относится к неопасным отходам с кодом 06 05 03.

Опилки и стружка цветных металлов. Не пожароопасны, нерастворима в воде, химически неактивна. Относятся к неопасным отходам с кодом 12 01 01. Состав (%): цв. металл – 94; влага – 2; прочее – 4.

Цветные металлы. Не пожароопасны, нерастворима в воде, химически неактивна. Состав (%): цв. металл – 94; влага – 2; прочее – 4. Относятся к неопасным отходам с кодом 16 01 18.

Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефтепродукты).). Состав коммунальных отходов (%): нефтепродукты - 95; влага – 5. Относится к опасным отходам с кодом 06 05 02.

Отходы пластмассы (Брак пластика). Состав (%): пластмасса – 98; прочее – 2. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Относится к неопасным отходам с кодом 07 02 13.

Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35. Состав (%): алюминиевый корпус ~45%, пластик (линзы, рассеиватели) ~25%, стекло ~5%, электронные компоненты (LED-плата) ~20%, прочие материалы (крепеж, провода) ~5%. Относится к неопасным отходам с кодом 20 01 36.

Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, содержащие опасные составляющие. Состав (%): металл ~50%, пластик ~20%, стекло ~5%, электронные компоненты ~15%, аккумулятор Ni-Cd ~10%. Относится к опасным отходам с кодом 20 01 21*.

4.4 СКЛАДИРОВАНИЕ И НАКОПЛЕНИЕ ОТХОДОВ.

Отходы, образующиеся в процессе производства и потребления, подлежат раздельному сбору, временному хранению, транспортированию и дальнейшей утилизации либо захоронению в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года.

Для обеспечения рационального обращения с отходами на предприятии необходимо вести строгий учёт их образования и движения.

Система управления отходами включает комплекс организационных мероприятий, направленных на контроль образования, накопления, временного хранения, передачи на утилизацию и обезвреживание.

Согласно «Классификатору отходов» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314), отходы подразделяются на опасные, неопасные и зеркальные.

На предприятии должен быть предусмотрен отдельный сбор коммунальных и производственных отходов, что обеспечивает удобство их последующей обработки, переработки и вывоза. Все виды отходов размещаются в отдельные маркированные контейнеры или ёмкости, позволяющие легко идентифицировать тип отхода и исключить смешивание различных категорий. п.4. Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

п.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы в жидком и газообразном состоянии хранятся в герметичной таре. По мере накопления отходы удаляют с территории промобъекта или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

п.58. Субъект (собственник контейнеров ТБО) размещает контейнеры с учетом проведенного расчета количества устанавливаемых контейнеров в зависимости от численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения. Расчетный объем контейнеров соответствует фактическому накоплению отходов. Вывоз ТБО осуществляется своевременно.

Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 °С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Согласно ст.320 Экологического Кодекса накопление отходов:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

Необходимо соблюдать вышеуказанные требования Кодекса.

4.5 ДЕКЛАРИРУЕМЫЕ ЛИМИТЫ ОБЪЕМОВ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сбор и временное хранение отходов производится в 3-х контейнерах на специальных площадках с твердым покрытием, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации. Предусмотрен отдельный сбор отходов по разным контейнерам: стекло, пластик, ТБО. Стекло, пластик сдают по договору спец. организациям. Для сбора коммунально-бытовых отходов предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,5 м³ *3 шт., расположенные на специально оборудованной бетонированной площадке. По мере накопления вывозятся с территории по договору с коммунальными службами на полигон ТБО.

Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами на спец. отведенной бетонированной площадке. После передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнере, расположенном на территории площадки.

Промасленная ветошь складывается в металлические контейнеры передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Нефтьшлам складывается в металлическую или пластиковую герметичную емкость.

Осадок с ЛОС относится к неопасным, складывается в мешки и отправляется на полигон ТБО.

Собранные нефтепродукты накапливаются в специальном контейнере для последующего вывоза на нефтебазу, а осадок вывозится на городскую свалку по договору с коммунальными службами.

Для объектов III и IV категорий лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются, согласно «Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами» Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 .

Объемы образования отходов приведены в таблице 4.5.1 и 4.5.2.

Таблица 4.5.1. Объемы образования неопасных отходов (т/год)

Период эксплуатации		
Декларируемый год 2026 г.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Всего:	121,953	121,953
Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01	16,8	16,8
Отходы уборки улиц, 20 03 03	14,805	14,805
Отходы пластмассы (Брак пластика). 07 02 13	60,0	60,0
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35. Код 20 01 36	0,448	0,448
Опилки и стружка цветных металлов, (12 01 03)	1,1	1,1

Цветные металлы (16 01 18).	28,8	28,8
-----------------------------	------	------

Таблица 4.5.2 Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Период эксплуатации		
Декларируемый год 2026 г.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Всего:	0,1135	0,1135
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы. Код 20 01 21*	0,05	0,05
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. (Ветошь промасленная), 15 02 02*	0,0635	0,0635

5 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Производственная деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, т.е. с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне проведения работ.

Все работы, связанные с физическим воздействием на человека и окружающую среду следует проводить согласно санитарным правилам утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15..

5.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ШУМ.

Шумовые и вибрационные воздействия рассматриваются как физическое воздействие на окружающую среду. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела, включая поверхность земли. Величина воздействия шума и вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п. Шум снижает производительность труда, влияет на эмоциональное состояние и является причиной многих распространенных заболеваний человека.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- защита слуха;
- помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты:

- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»
- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждённые приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 85 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

Таблица 5.1

звуковое давление	$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: p – измеренное звуковое давление, Па p_0 – стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ Па.
Уровень звуковой мощности	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, где: W – звуковая мощность, Вт W_0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 Вт.

Требуется снижение шума для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБ(А):

Таблица 5.2

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85дБ (А)
4 часа	88 дБ (А)
2 часа	91 дБ (А)
1 час	94 дБ (А)

Шум автотранспорта.

Источниками возможного шумового, вибрационного и светового воздействия на окружающую среду во время эксплуатации будут техника и оборудование. Во время эксплуатации они будут зависеть от количества оборудования и установок.

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ (А); грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт – 91 дБ (А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования;
- использование звукопоглощающих материалов;
- использование индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Уровень шума на площадке соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

Предусмотренное оборудование отвечает нормативному качеству установленным действующим законодательством Республики Казахстан.

По защите от шума со стороны улиц предусмотрена посадка деревьев и кустарников. Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку.

5.3 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.

На данном объекте источником электромагнитных полей промышленной частоты являются линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты автоматики, соединительные шины и др.

Обеспечение защиты от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Согласно санитарным правилам и нормам защиты населения от воздействия электромагнитных полей, создаваемых радиотехническими объектами, предельная плотность потока излучения (круглосуточное непрерывное излучение) не должна превышать 10 мкВт на 1 квадратный метр.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

В геоморфологическом отношении исследованная территория приурочена к поверхности предгорной, пологоволнистой равнины отрогов хребта Казыгурт, имеющей общий уклон на север, сложенной отложениями пролювиального генезиса.

Рельеф рассматриваемой площадки относительно ровный. Высотные отметки поверхности проектируемой площадки колеблются в пределах от 568,11 до 568,93 и имеет незначительный уклон с востока на запад.

Подземные воды.

Грунтовые воды в период изыскания (август месяц 2024 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 20,0 не были вскрыты.

По архивным данным на территории изучаемого объекта подземные воды залегают в зависимости от гипсометрических отметок поверхности земли и залегают на глубине более 22,0-23,0 метров.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах проектируемой территории до глубины 20,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-Суглинок, просадочный, светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, мощностью 17,0-17,9 м;

ИГЭ-2-Суглинок, непросадочный, коричневый, низкопористый, твердой консистенции, вскрытой мощностью 2,1-3,0 и более метров.

В настоящее время проектируемый участок не эксплуатировали. Зеленых насаждений на участке нет.

При размещении зданий и сооружений на участке цеха учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Объект располагается в зоне, подвергшейся интенсивному антропогенному воздействию на предыдущих стадиях хозяйственного освоения территории. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Основными факторами воздействия объекта будут являться:

- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;

- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эрозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир.

Результаты расчетов, выполненные в предыдущих главах, показывают, что миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы области воздействия предприятия.

6.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ, УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ.

Производственная деятельность объекта не представляет угрозы не только для здоровья персонала, но и местного малочисленного населения и условий их жизнедеятельности при прямом, косвенном, кумулятивном и других видах воздействия на окружающую среду.

При эксплуатации объекта изменения рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории не предвидится.

Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов.

Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определены на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ООС.

Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при эксплуатации объекта не прогнозируются.

В процессе строительства необходимо предусмотреть следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- снятие плодородного слоя почвы (использовать для дальнейшего озеленения);
- Расчистка и выравнивание территории после подготовки площадки к строительству.

Во время строительства:

- Организация рельефа путем подсыпки и выравнивания территории;

Проектом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на почву, а также ликвидация его последствий по завершении работ:

- хранение ТБО и других отходов только в специально отведенном месте;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- регулярная высадка зеленых насаждений и уход за ними в целях предотвращения деградации почв на свободных прилегающих землях (организовать лесополосы).

Санитарная очистка территории центра разработана с учетом сбора и утилизация (удаление, обезвреживание) бытовых отходов с учетом экологических, санитарно - эпидемиологических и ресурсосберегающих требований. Для сбора бытового мусора предусмотрены металлические контейнеры, установленные на специально оборудованной площадке под навесом в хозяйственной зоне. Размер площадки на один контейнер принят -2кв.м. Между контейнером и краем площадки размер прохода не менее 1.0м, между контейнерами- не менее 0.35м. Покрытие площадки аналогично покрытию проезда.

Уклон покрытия площадки составляет 5-10‰ в сторону проезжей части. Общее количество контейнеров для ТБО- 1шт . Вывоз мусора предусмотрен не менее 2х раз в неделю или по наполнению контейнера на 2/3 объема. Вывоз пищевых отходов - ежедневно. Вывоз мусора осуществляется специальными автомашинами в место, отведенное СЭС г. Шымкент.

6.3 ОЗЕЛЕНЕНИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

Согласно п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - Санитарные правила), утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности (по санитарной классификации) максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее –%) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Благоустройство и озеленение.

На территории объекта будут проводиться благоустройство и озеленение территории в зависимости от характера застройки, насыщенности инженерными сетями и условия обеспечения видимости для водителей.

Основной элемент озеленения – газон.

У подсобно-вспомогательных зданий предусмотрены урны для твердых отходов, а также площадка для мусоросборника.

Согласно п. 1.2 «Климатическая характеристика района размещения предприятия» данного проекта район размещения предприятия имеет засушливый климат с малооблачным жарким летом, большой сухостью воздуха и длительными бездождевыми периодами. На основании этого предприятие при выполнении природоохранных мероприятий будет проводить

анализ древесно-кустарниковых растений с большим процентом приживаемости в данном климатическом поясе.

В качестве благоустройства предусмотрены:

- устройство автостоянок, проездов и тротуаров с твердым покрытием
- установка малых форм архитектуры (беседки, скамья, урны)
- максимальное озеленение территории.

Въезды на территорию организованы с северо-восточной и юго-восточной сторон с дорог б/н. Вся территория свободная от застройки, площадок, проездов и тротуаров максимально озеленяется.

На площадке цеха запроектировано асфальтобетонное покрытие. Покрытие автостоянок принято аналогичным покрытию проездов. Общее количество парковочных мест:- для сотрудников - 11 машино-мест. Сопряжение покрытия площадок с проездом выполнено в одном уровне без укладки бортового камня. Размер парковочного места принят 3х5.5м, для МГН 3,6х5.5.

Вся территория свободная от застройки, и проездов максимально озеленяется газоном и цветниками. Предусмотрена установка малых архитектурных форм: скамьи, урны.

При въезде и выезде проектом предусматривается установка дорожных знаков и указателей направления движения, с подсветкой в темное время суток. Так же установка дорожных знаков предусмотрена и на стоянках. По территории предусмотрена дорожная разметка.

Работы по озеленению обязательно выполнить с учетом расположения подземных коммуникаций, работ по организации рельефа и устройства проездов и тротуаров. В проекте предусмотрены деревья и кустарники в рядовой и групповой посадке и газон из многолетних трав. Подготовка в ручную почвы под газон: - добавление растительного грунта-20см, ДЭС из песка, внесение минеральных удобрений- 40г/м2. ДЭС для посадок деревьев 0.30м, для газонов и цветников 0.10м. Состав; 30% райграс пастбищный, 30% овсяница красная, 20% овсяница луговая, 20% фестулолиум. Посадка деревьев и кустарников выполнена с необходимыми разрывами: от ствола дерева до фундаментов здания -5,0 м, до кустарников -1.5 м, от бордюра проезда и подземных инженерных сетей до ствола дерева -2.0 м, до кустарника -1.0 м, от края тротуара до дерева -0.7 м, до кустарника -0,5 м. Лиственные, древесно-кустарниковые породы рекомендуется высаживать весной (март - начало апреля), хвойные породы с комом лучше высаживать зимой или ранней весной. От загрязнения воздуха автопорковками предусмотрена однорядная посадка деревьев и кустарников закрытого типа (смыкание крон).

Ведомость элементов озеленения

№ п/п	Обозначение	Наименование	Воз. рост	Ед. изм.	Кол	Примечание
1		Декоративный кустарник	3-5	шт	50	без кома с добавл. раст. земли 25%
2		Туя	3-5	шт	14	с комом с добавл. раст. земли 25%
		Засев газона (луговой)		м2	5041.6	

Общие указания:

1. Посадка деревьев предусматривается с интервалом 5.0 м, кустарников — 3.0 м.
2. Посадка деревьев от зданий и сооружений предусмотрена — 5.0 м, кустарников — 1.5 м, от проезжей части посадка деревьев — 2.0 м, кустарников — 1.0 м.
3. Состав газона: житняк — 60%, свиной — 20%, овсяница луговая — 20%.

Норма высева на 1 га — 55 кг.

В качестве природоохранных мероприятий предприятие проводит высадку саженцев древесных растений на территории СЗЗ и со стороны жилой застройки с целью повысить степень

озеленения и создать ограждение из зеленых насаждений вокруг промышленных объектов. Ежегодно при проведении природоохранных мероприятиях процент озеленение санитарно-защитной зоны предприятия будет увеличиваться, чтобы достигнуть процент озеленения соответствующий Санитарным Правилам.

В соответствии п.п. 50, п. 47 параграфа 2. (Санитарно-эпидемиологические требования к режиму территории и озеленению санитарно-защитной зоны) при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.

Объект располагается в зоне, подвергшейся интенсивному антропогенному воздействию на предыдущих стадиях хозяйственного освоения территории. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Основными факторами воздействия объекта будут являться:

- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;

Результаты расчетов, выполненные в предыдущих главах, показывают, что миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы области воздействия предприятия.

Территория, на которой планируется реализация проекта (эксплуатация пассажирского терминала), расположена в промышленной зоне Жулдыз в пределах городской и пригородной застройки г. Шымкент, на участке с ранее нарушенной природной средой (промышленное и транспортное использование, отсутствие естественных ландшафтов).

Естественные экосистемы на данной территории в значительной степени трансформированы в результате хозяйственной деятельности человека. Почвы подверглись уплотнению, частичному загрязнению и замене на искусственные покрытия.

Естественная растительность на участке отсутствует или представлена антропогенными (вторичными) сообществами, сорные травянистые растения и т.д.

Древесно-кустарниковые насаждения преимущественно в виде посадок вдоль дорог или ограждений. Редкие и охраняемые виды растений на обследуемой территории не выявлены.

Фауна участка, как и флора, характерна для городской и пригородной среды, и включает преимущественно синантропные и обитающие вблизи человека виды. Редких или охраняемых видов животных не зарегистрировано.

Планируемая деятельность не оказывает значительного влияния на естественные биологические ресурсы, так как участок не представляет собой ценную природную территорию. Нарушение среды обитания редких видов флоры и фауны не ожидается.

Тем не менее, в процессе эксплуатации объекта рекомендуется сохранить элементы озеленения, а также предусмотреть мероприятия по благоустройству с посадкой деревьев и кустарников, устойчивых к городским условиям и способствующих улучшению микроклимата.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду оценивается как допустимое с крупным социально-экономическим эффектом, не ухудшающим санитарно-эпидемиологическое состояние территории, и не влияющим на регионально-территориальное природопользование.

Проект будет иметь положительное социально-экономическое значение для района, обеспечивая местных жителей рабочими местами, что окажет позитивное влияние на экономику региона.

8 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

В районе расположения объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта выражается значимостью воздействия.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду данного объекта определяется как воздействие низкой значимости.

Вероятность аварийных ситуаций на объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

Эксплуатация проектируемого объекта, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние района.

Проект предполагает реализацию двух основных направлений деятельности в городе Шымкент (Республика Казахстан): производство пластиковых труб методом экструзии и цех по сборке модульных конструкций для строительства. Шымкент является крупным промышленным центром южного Казахстана с населением более 1,2 млн человек, расположенным в зоне степной и полупустынной экосистемы. Регион характеризуется высоким уровнем урбанизации и промышленной нагрузки, включая добычу и переработку полезных ископаемых.

Риски от производства пластиковых труб (преимущественно из ПВХ или ПЭ) включает этапы экструзии, формования и охлаждения, что сопряжено с использованием химических добавок, энергоемкими процессами и генерацией отходов. Основные риски:

- Выбросы в атмосферу: Эмиссия летучих органических соединений, диоксинов, этиленоксида и формальдегида на этапах полимеризации и экструзии. Это может способствовать формированию смога и повышению уровня NO₂ в воздухе, особенно в промышленных зонах Шымкента.

- Образование отходов и загрязнение почв: Генерация технологических отходов (до 5–10% от объема производства), включая бракованные трубы и химические остатки. В Казахстане объем пластиковых отходов превышает 800 тыс. тонн ежегодно, с низким уровнем переработки (менее 20%), что усугубляет проблему в регионах с дефицитом полигонов, как в Шымкенте. Риск миграции загрязнителей в почву, включая тяжелые металлы из стабилизаторов.

Риски от цеха по сборке модульных конструкций

Сборка модульных конструкций (предположительно из металла, бетона или композитных материалов) менее интенсивна, но включает, резку и монтаж. Основные риски:

- Шум, пыль и вибрация: на этапах обработки материалов (до 80–90 дБ шума), что актуально для населенных районов Шымкента.

- Отходы строительства: Генерация металлолома, бетонной крошки и упаковки (до 3–5% от массы конструкций), с риском несанкционированного сброса.

- Энергетические и транспортные риски: Перевозка модулей (до 20–30% выбросов от логистики). Однако модульная сборка в целом снижает общий углеродный след на 20–30% по сравнению с традиционным строительством за счет минимизации отходов на стройплощадке.

Оценка рисков в региональном контексте. Шымкент входит в число наиболее загрязненных городов Казахстана по критериям воздуха и загрязнения почвы. Объект расположен в зоне с высокой антропогенной нагрузкой, где промышленные выбросы (от нефтехимии и металлургии) уже имеются.

Меры по минимизации рисков:

- Технологические: Внедрение замкнутых циклов водопользования и фильтров (снижение эмиссий на 70%). Использование биоразлагаемых добавок в пластике.

- Отходоуправление: Сортировка и передача на переработку (цель: >80% утилизации), в соответствии с национальной программой по пластиковым отходам.

- Мониторинг и контроль.

Реализация проекта несет умеренные экологические риски, преимущественно от производства пластиковых труб, но в контексте Шымкента они усиливаются существующими проблемами загрязнения. При строгом соблюдении лимитов и внедрении мер минимизации проект может быть экологически устойчивым и способствовать развитию зеленой промышленности.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Реализация проекта при нормальных условиях эксплуатации объекта положительно скажется на социально-экономических условиях жизни местного населения за счёт:

- создания новых рабочих мест как на этапе строительства, так и при дальнейшей эксплуатации объекта (персонал, охрана, технические службы, уборка, логистика и пр.);

Проект по производству пластиковых труб и сборке модульных конструкций в городе Шымкент предполагает оценку не только экологических, но и социально-экономических аспектов. Шымкент — третий по величине город Казахстана с населением около 1,2 млн человек, что делает его ключевым промышленным хабом южного региона с фокусом на нефтехимию, текстиль и пищевую промышленность. Регион характеризуется средним уровнем безработицы, но с диспропорциями в доходах и зависимостью от сырьевых секторов.

Цель раздела — идентифицировать положительные и отрицательные воздействия проекта на социальную сферу (занятость, здоровье, качество жизни) и экономику (рост, инвестиции, диверсификация), а также предложить меры для устойчивого развития в контексте национальной стратегии индустриализации.

Производство пластиковых труб (из ПВХ/ПЭ) — это среднетехнологичный сектор, который может стимулировать локальную экономику за счет создания цепочек поставок и экспорта. Основные воздействия:

- Положительные экономические: Создание новых рабочих мест (операторы экструзии, техники), с потенциалом роста зарплат на 10–15% выше среднего по региону. Рост переработки пластика (19% за 5 лет глобально) может стимулировать вторичную экономику.

- Положительные социальные: Улучшение инфраструктуры (трубы для водоснабжения), что повышает качество жизни в регионе с дефицитом воды. Обучение персонала способствует повышению квалификации.

Воздействия от цеха по сборке модульных конструкций. Модульная сборка — инновационный подход, снижающий затраты на строительство на 20% и ускоряющий проекты. Основные воздействия:

- Положительные экономические: Создание рабочих мест (сварщики, монтажники), стимулируя строительство (13,4% бизнеса в РК). Снижение затрат на жилье и инфраструктуру, способствуя урбанизации Шымкента.

- Положительные социальные: Повышение безопасности (меньше аварий на стройплощадках), улучшение жилищных условий для 15–20% населения в ветхом жилье. Поддержка устойчивого развития, включая циркулярную экономику.

- Отрицательные социальные: Шум и пыль во время сборки, влияющие на локальные сообщества; возможное перемещение жителей при расширении.

Меры по минимизации негативных воздействий и максимизации положительных

- Занятость и обучение: Приоритет найму локальных жителей (цель: >70%), партнерства с вузами Шымкента для тренингов.

- Здоровье и социальная защита: Мониторинг здоровья, компенсации; интеграция с национальными программами по устойчивому развитию.

Проект окажет преимущественно положительное воздействие на социально-экономическую среду Шымкента, способствуя занятости, росту и диверсификации, с потенциальным вкладом в устойчивость (снижение затрат на 20% для модульного строительства). Однако негативные аспекты требуют строгого контроля. При реализации мер

проект соответствует целям устойчивого развития РК и может стать моделью для промышленных инициатив, с рекомендацией интеграции в получение экспертного заключения.

Указанные риски рассматриваются как управляемые и минимизируются за счёт: разработанных планов предупреждения и ликвидации аварий, обеспечения устойчивости работы объекта, соблюдения санитарных, экологических и строительных норм на всех этапах.

В целом, реализация проектных решений при нормативной эксплуатации объекта будет способствовать социально-экономическому развитию региона, повышению благосостояния и комфорта жителей. Возможные негативные последствия аварийных ситуаций могут быть эффективно нивелированы при соблюдении предусмотренных мер безопасности и управления рисками.

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
 - Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
 - Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 10 августа 2021 года № 23928
 - Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами Приказ Министерства экологии и биоресурсов от 01.12.96г.
 - Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
 - Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.
 - Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей. Приказ МПРООС РК от 1 октября 2004 года № 266-п
 - Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
 - Программный комплекс ЭРА. Руководство пользователя. Книга 1. Основные положения, нормативы, загрязняющие атмосферу объекты. - Новосибирск, Логос-Плюс, 2019.
 - Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.
 - Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
 - Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408. "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 октября 2021 года № 24858.
 - Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 425. "Об утверждении Правил проведения общественных слушаний". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 октября 2021 года № 24934п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

ПРИЛОЖЕНИЕ А. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

г. Шымкент

Строительство цеха по сборке модульных конструкций

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая

Источник выделения N 0001 01, Котел битумный (в расчеты включены: ручной и автогудронатор)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 910$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 27.6$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N_{ISO_2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{ISO_2}) \cdot (1 - N_{2SO_2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 27.6 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 27.6 = 0.16228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.16228 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 910) = 0.0495$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 27.6 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.38364$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.38364 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 910) = 0.1171$

NOX = 1

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, **PUST = 1.55**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), **KNO2 = 0.047**

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, **B = 0**

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), **M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B) = 0.001 · 27.6 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.055455**

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, **G = M · 10⁶ / (3600 · T) = 0.055455 · 10⁶ / (3600 · 910) = 0.01692**

Коэффициент трансформации для диоксида азота, **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс диоксида азота, т/год, **M = NO2 · M = 0.8 · 0.055455 = 0.044364**

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, **G = NO2 · G = 0.8 · 0.01692 = 0.013536**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год, **M = NO · M = 0.13 · 0.01848 = 0.0072**

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, **G = NO · G = 0.13 · 0.01692 = 0.002199**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, **MY = 104,5**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), **M = (I · MY) / 1000 = (1 · 104,5) / 1000 = 0.1045**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = M · 10⁶ / (T · 3600) = 0.1045 · 10⁶ / (910 · 3600) = 0.03189**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), **F = 0.01**

Валовый выброс, т/год (3.7), **M = AR · BT · F = 0.1 · 27.6 · 0.01 = 0.0276**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), **G = M · 10⁶ / (3600 · T) = 0.0276 · 10⁶ / (3600 · 910) = 0.00842**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013536	0.044364
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002199	0.0072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0495	0.16228
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1171	0.38364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03189	0.778
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00842	0.0276

Источник загрязнения N 0002, Труба дымовая

Источник выделения N 0002 02, Дизельный генератор сварочного агрегата

Расчет произведен на основании: РНД 211.2.02.04.-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". МООС РК, Астана 2005г					
Определяется по формуле:					
$M_{сек} = (e_i * N_e) / 3600$					
$M_{год} = (q_i * B_{год}) / 1000$					
где -					
Т _{час} - время работы за отчетный период Т = 157 час					
N _e - мощность двигателя N _e = 70 кВт					
e _i - выброс вещества на ед. мощности двигателя г/кВт-ч					
q _i - выброс вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной установки с учетом совокупности режимов, составляющих экспл.цикл, опре.деляемый					
B _{год} - расход топлива дизельной установкой т/год			B _{год} =	3,39 т/год	
Код вещества	Наименование вещества	Значение e _i	Значение q _i	Выброс вредного вещества	
				Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	9,6	40	0,1493333	0,10848
304	Оксид азота			0,0373333	0,02712
328	Сажа	0,35	2	0,0068056	0,00678
330	Диоксид серы	1,2	5	0,0233333	0,01695
337	Оксид углерода	6,2	26	0,1205556	0,08814
703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	2,333E-07	1,86E-07
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,0023333	0,001695
2754	Углеводороды предельные C12-C19	2,9	12	0,0563889	0,04068

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 03, Работа бульдозера

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 34**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 15$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 288$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 324$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 108$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 288 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 324 + 2.4 \cdot 108 = 1174.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1174.1 \cdot 2 \cdot 15 / 10^6 = 0.0176$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 324 + 0.3 \cdot 108 = 337.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 337.4 \cdot 2 \cdot 15 / 10^6 = 0.00506$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 288 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 324 + 0.48 \cdot 108 = 1803.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1803.6 \cdot 2 \cdot 15 / 10^6 = 0.02705$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02705 = 0.02164$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02705 = 0.00352$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 324 + 0.06 \cdot 108 = 198$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 198 \cdot 2 \cdot 15 / 10^6 = 0.00297$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 324 + 0.097 \cdot 108 = 145.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 145.2 \cdot 2 \cdot 15 / 10^6 = 0.00218$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
15	2	0.50	1	288	324	108	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.0176				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.00506				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.02164				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.00352				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.00297				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.00218				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.02164
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.00352
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.00297
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.00218
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.0176
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.00506

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 12.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2244$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0944$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 20$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0944 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.0944$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2244 \cdot (1 - 0) = 0.0431$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0944$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0431 = 0.0431$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.02164
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.00352
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.00297
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.00218
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.0176
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.00506
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0944	0.0431

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 04, Работа экскаватора

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 15$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 288$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 324$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 108$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 288 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 324 + 2.4 \cdot 108 = 1174.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1174.1 \cdot 2 \cdot 15 / 10^6 = 0.0176$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 324 + 0.3 \cdot 108 = 337.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 337.4 \cdot 2 \cdot 15 / 10^6 = 0.00506$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 288 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 324 + 0.48 \cdot 108 = 1803.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1803.6 \cdot 2 \cdot 15 / 10^6 = 0.02705$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02705 = 0.02164$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02705 = 0.00352$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 324 + 0.06 \cdot 108 = 198$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 198 \cdot 2 \cdot 15 / 10^6 = 0.00297$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 324 + 0.097 \cdot 108 = 145.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 145.2 \cdot 2 \cdot 15 / 10^6 = 0.00218$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
15	2	0.50	1	288	324	108	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.0176				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.00506				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.02164				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.00352				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.00297				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.00218				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.02164
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.00352
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.00297
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.00218
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.0176
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.00506

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 43092$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.085$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.085 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00425$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 43092 \cdot (1 - 0) = 0.62$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00425$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.62 = 0.62$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.02164
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.00352
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.00297
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.00218
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.0176
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.00506
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00425	0.62

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 05, Автогрейдеры

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 2$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 288$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 324$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 108$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 324 + 1.44 \cdot 108 = 701.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 701.6 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.001403$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01636$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 324 + 0.18 \cdot 108 = 203.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 203.8 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.000408$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 288 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 324 + 0.29 \cdot 108 = 1088$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1088 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.002176$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0247$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002176 = 0.00174$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002176 = 0.000283$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 324 + 0.04 \cdot 108 = 124.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 124.9 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.00025$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00284$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **MPR = 0.058**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **MXX = 0.058**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **ML = 0.12**

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 324 + 0.058 \cdot 108 = 91.4$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 91.4 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.000183$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00209$$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
2	1	1.00	1	288	324	108	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01636			0.001403				
2732	0.18	0.26	0.00467			0.000408				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.00174				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.000283				
0328	0.04	0.17	0.00284			0.00025				
0330	0.058	0.12	0.00209			0.0001828				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.00174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.000283
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.00025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.000183
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.001403
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.000408

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1 - 0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 15$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = 0.0135$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Автогрейдеры

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.00174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.000283
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.00025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.000183
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.001403
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.000408
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25	0.0135

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 06, Машина поливомоечная

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 114$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 20$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 60$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 10$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 165$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 10$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 4.1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.54$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 165 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 20 + 0.54 \cdot 60 = 815.5$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 815.5 \cdot 1 \cdot 114 \cdot 10^{-6} = 0.093$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 10 + 0.54 \cdot 5 = 97$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0539$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.6$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.27$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 165 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 20 + 0.27 \cdot 60 = 130.8$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 130.8 \cdot 1 \cdot 114 \cdot 10^{-6} = 0.0149$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 10 + 0.27 \cdot 5 = 15.15$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00842$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 3$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.29$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 3 \cdot 165 + 1.3 \cdot 3 \cdot 20 + 0.29 \cdot 60 = 590.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 590.4 \cdot 1 \cdot 114 \cdot 10^{-6} = 0.0673$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 10 + 0.29 \cdot 5 = 70.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 70.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0392$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0673 = 0.0538$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0392 = 0.03136$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0673 = 0.00875$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0392 = 0.0051$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.15 \cdot 165 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 20 + 0.012 \cdot 60 = 29.37$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 29.37 \cdot 1 \cdot 114 \cdot 10^{-6} = 0.00335$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 10 + 0.012 \cdot 5 = 3.51$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.51 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00195$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.4 \cdot 165 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 20 + 0.081 \cdot 60 = 81.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 81.3 \cdot 1 \cdot 114 \cdot 10^{-6} = 0.00927$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.081 \cdot 5 = 9.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00533$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
114	1	1.00	1	165	20	60	10	10	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i>	<i>ML,</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			

	г/мин	г/км			
0337	0.54	4.1	0.0539	0.093	
2732	0.27	0.6	0.00842	0.0149	
0301	0.29	3	0.03136	0.0538	
0304	0.29	3	0.0051	0.00875	
0328	0.012	0.15	0.00195	0.00335	
0330	0.081	0.4	0.00533	0.00927	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03136	0.0538
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0051	0.00875
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00195	0.00335
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00533	0.00927
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0539	0.093
2732	Керосин (654*)	0.00842	0.0149

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник
Источник выделения N 6001 07, Автомобили бортовые

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 151$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 40$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 60$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 10$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 250$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 250 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 40 + 0.84 \cdot 60 = 1530.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1530.2 \cdot 4 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.462$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 10 + 0.84 \cdot 5 = 116.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 116.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.13$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 250 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 40 + 0.42 \cdot 60 = 236.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 236.6 \cdot 4 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0715$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 10 + 0.42 \cdot 5 = 18.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 18.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.02022$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 250 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 40 + 0.46 \cdot 60 = 1054.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1054.4 \cdot 4 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.3184$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 10 + 0.46 \cdot 5 = 80.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0894$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.3184 = 0.2547$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0894 = 0.0715$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.3184 = 0.0414$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0894 = 0.01162$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 250 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 40 + 0.019 \cdot 60 = 61.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 61.5 \cdot 4 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.01857$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 10 + 0.019 \cdot 5 = 4.695$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.695 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00522$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 250 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 40 + 0.1 \cdot 60 = 149.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 149.5 \cdot 4 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.04515$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 11.43$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.43 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0127$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
151	4	0.50	2	250	40	60	10	10	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	M1, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.13			0.462				
2732	0.42	0.7	0.0202			0.0715				
0301	0.46	3.4	0.0715			0.2547				
0304	0.46	3.4	0.01162			0.0414				
0328	0.019	0.2	0.00522			0.01857				
0330	0.1	0.475	0.0127			0.04515				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0715	0.2547
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01162	0.0414

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00522	0.01857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0127	0.04515
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13	0.462
2732	Керосин (654*)	0.02022	0.0715

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $NI = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 15$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = NI \cdot L / N = 1 \cdot 0.5 / 4 = 0.125$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 0.1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 1808$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 4) = 0.00418$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00418 \cdot 1808 = 0.0272$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Автомобили бортовые

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0715	0.2547
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01162	0.0414
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00522	0.01857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0127	0.04515
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13	0.462
2732	Керосин (654*)	0.02022	0.0715
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00418	0.0272

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник
Источник выделения N 6001 08, Автопогрузчики

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 12$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 288$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 324$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 108$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 324 + 1.44 \cdot 108 = 701.6$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 701.6 \cdot 2 \cdot 12 / 10^6 = 0.00842$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01636$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 324 + 0.18 \cdot 108 = 203.8$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 203.8 \cdot 2 \cdot 12 / 10^6 = 0.002446$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 288 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 324 + 0.29 \cdot 108 = 1088$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1088 \cdot 2 \cdot 12 / 10^6 = 0.01306$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0247$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01306 = 0.01045$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01306 = 0.001698$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.17 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 324 + 0.04 \cdot 108 = 124.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 124.9 \cdot 2 \cdot 12 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00284$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.12 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 324 + 0.058 \cdot 108 = 91.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 91.4 \cdot 2 \cdot 12 / 10^6 = 0.001097$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00209$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
12	2	0.50	1	288	324	108	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01636			0.00842				
2732	0.18	0.26	0.00467			0.002446				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.01045				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.001698				
0328	0.04	0.17	0.00284			0.0015				
0330	0.058	0.12	0.00209			0.001097				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.01045
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.001698
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.001097
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.00842
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.002446

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник
Источник выделения N 6001 09, Установка свайно-буровая

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 179$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 288$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 324$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 108$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 288 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 324 + 2.4 \cdot 108 = 1174.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1174.1 \cdot 2 \cdot 179 / 10^6 = 0.42$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0548$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 324 + 0.3 \cdot 108 = 337.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 337.4 \cdot 2 \cdot 179 / 10^6 = 0.1208$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01548$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 288 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 324 + 0.48 \cdot 108 = 1803.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1803.6 \cdot 2 \cdot 179 / 10^6 = 0.646$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.082$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.646 = 0.517$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.082 = 0.0656$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.646 = 0.084$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.082 = 0.01066$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.27 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 324 + 0.06 \cdot 108 = 198$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 198 \cdot 2 \cdot 179 / 10^6 = 0.0709$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.009$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.19 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 324 + 0.097 \cdot 108 = 145.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 145.2 \cdot 2 \cdot 179 / 10^6 = 0.052$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00664$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
179	2	1.00	2	288	324	108	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0548			0.42				
2732	0.3	0.43	0.01548			0.1208				
0301	0.48	2.47	0.0656			0.517				
0304	0.48	2.47	0.01066			0.084				
0328	0.06	0.27	0.009			0.0709				
0330	0.097	0.19	0.00664			0.052				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0656	0.517
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01066	0.084

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009	0.0709
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00664	0.052
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0548	0.42
2732	Керосин (654*)	0.01548	0.1208

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок БМК с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - NI) = 1 \cdot 97 \cdot (1 - 0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\underline{G} = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.02694$

Время работы в год, часов, $RT = 2145$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 2145 \cdot 10^{-6} = 0.208$

Итого выбросы от источника выделения: 009 Установка свайно-буровая

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0656	0.517
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01066	0.084
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009	0.0709
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00664	0.052
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0548	0.42
2732	Керосин (654*)	0.01548	0.1208
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02694	0.208

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 10, Виброплита на ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 4$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 288$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 324$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 108$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.5$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.45$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.24$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.24 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 324 + 0.45 \cdot 108 = 218.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.24 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 13 + 0.45 \cdot 5 = 9.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 218.8 \cdot 1 \cdot 4 / 10^6 = 0.000875$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00511$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.08$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.08 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.08 \cdot 324 + 0.06 \cdot 108 = 63.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.08 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.08 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 2.61$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 63.2 \cdot 1 \cdot 4 / 10^6 = 0.000253$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.61 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00145$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.09$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.09$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.47 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.47 \cdot 324 + 0.09 \cdot 108 = 343$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.47 \cdot 13 + 0.09 \cdot 5 = 14.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 343 \cdot 1 \cdot 4 / 10^6 = 0.001372$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0078$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001372 = 0.001098$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0078 = 0.00624$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001372 = 0.000178$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0078 = 0.001014$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.01$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.01$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.05$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.05 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.05 \cdot 324 + 0.01 \cdot 108 = 36.54$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.05 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.05 \cdot 13 + 0.01 \cdot 5 = 1.495$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 36.54 \cdot 1 \cdot 4 / 10^6 = 0.000146$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.495 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00083$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.018$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.018$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.036$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.036 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 324 + 0.018 \cdot 108 = 27.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.036 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 13 + 0.018 \cdot 5 = 1.13$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 27.5 \cdot 1 \cdot 4 / 10^6 = 0.00011$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.13 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000628$

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

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
4	1	1.00	1	288	324	108	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год					
0337	0.45	0.24	0.00511		0.000875					
2732	0.06	0.08	0.00145		0.000253					
0301	0.09	0.47	0.00624		0.001098					
0304	0.09	0.47	0.001014		0.0001784					
0328	0.01	0.05	0.00083		0.0001462					
0330	0.018	0.036	0.000628		0.00011					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00624	0.001098
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001014	0.000178
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00083	0.000146
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000628	0.00011
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00511	0.000875
2732	Керосин (654*)	0.00145	0.000253

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 11, Катки (8т)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 11$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 60$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 160$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 160 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 2 + 0.54 \cdot 60 = 699.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 699.1 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.00769$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 1 + 0.54 \cdot 5 = 12.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.13 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00674$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 160 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 2 + 0.27 \cdot 60 = 113.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 113.8 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.001252$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 + 0.27 \cdot 5 = 2.73$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.73 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001517$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 160 + 1.3 \cdot 3 \cdot 2 + 0.29 \cdot 60 = 505.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 505.2 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.00556$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3 \cdot 1 + 0.29 \cdot 5 = 8.35$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.35 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00464$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00556 = 0.00445$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00464 = 0.00371$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00556 = 0.000723$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00464 = 0.000603$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 160 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 2 + 0.012 \cdot 60 = 25.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 25.1 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.000276$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 1 + 0.012 \cdot 5 = 0.405$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.405 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000225$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 160 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 2 + 0.081 \cdot 60 = 69.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 69.9 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.000769$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 1 + 0.081 \cdot 5 = 1.325$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.325 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000736$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
11	2	0.50	1	160	2	60	1	1	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.54	4.1	0.00674			0.00769				
2732	0.27	0.6	0.001517			0.001252				
0301	0.29	3	0.00371			0.00445				
0304	0.29	3	0.000603			0.000723				
0328	0.012	0.15	0.000225			0.000276				
0330	0.081	0.4	0.000736			0.000769				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00371	0.00445
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000603	0.000723
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000225	0.000276
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000736	0.000769
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00674	0.00769
2732	Керосин (654*)	0.001517	0.001252

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 12, Катки (13т)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 10$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 60$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 120$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 120 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 60 = 651.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 651.1 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.00651$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 5 = 15.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0086$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.42 \cdot 60 = 111$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 111 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.00111$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 5 = 3.71$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.71 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00206$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 120 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 60 = 444.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 444.4 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.00444$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 5 = 10.12$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.12 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00562$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00444 = 0.00355$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00562 = 0.0045$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00444 = 0.000577$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00562 = 0.00073$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.019 \cdot 60 = 25.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25.66 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.000257$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 5 = 0.555$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.555 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000308$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 2 + 0.1 \cdot 60 = 64.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 64.2 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.000642$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 5 = 1.592$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.592 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000884$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
10	1	1.00	1	120	2	60	1	1	5	
ЗВ	Mxx,	ML,	г/с				т/год			

	г/мин	г/км			
0337	0.84	4.9	0.0086	0.00651	
2732	0.42	0.7	0.00206	0.00111	
0301	0.46	3.4	0.0045	0.00355	
0304	0.46	3.4	0.00073	0.000577	
0328	0.019	0.2	0.000308	0.0002566	
0330	0.1	0.475	0.000884	0.000642	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0045	0.00355
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00073	0.000577
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000308	0.000257
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000884	0.000642
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0086	0.00651
2732	Керосин (654*)	0.00206	0.00111

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 13, Краны на автомобильном ходу

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 36$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 3$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 60$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 520$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 520 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 3 + 0.84 \cdot 60 = 2617.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 2617.5 \cdot 2 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.0942$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 5 = 15.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0086$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 520 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 3 + 0.42 \cdot 60 = 391.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 391.9 \cdot 2 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.0141$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 5 = 3.71$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.71 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00206$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 520 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 3 + 0.46 \cdot 60 = 1808.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1808.9 \cdot 2 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.0651$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 5 = 10.12$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.12 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00562$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0651 = 0.0521$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00562 = 0.0045$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0651 = 0.00846$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00562 = 0.00073$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 520 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 3 + 0.019 \cdot 60 = 105.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 105.9 \cdot 2 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.00381$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 5 = 0.555$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.555 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000308$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 520 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 3 + 0.1 \cdot 60 = 254.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 254.9 \cdot 2 \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0.00918$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 5 = 1.592$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.592 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000884$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
36	2	0.50	1	520	3	60	1	1	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.0086			0.0942				
2732	0.42	0.7	0.00206			0.0141				
0301	0.46	3.4	0.0045			0.0521				
0304	0.46	3.4	0.00073			0.00846				
0328	0.019	0.2	0.000308			0.00381				
0330	0.1	0.475	0.000884			0.00918				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0045	0.0521
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00073	0.00846
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000308	0.00381
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000884	0.00918
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0086	0.0942
2732	Керосин (654*)	0.00206	0.0141

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник
Источник выделения N 6001 14, Краны на гусеничном ходу

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 5$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 4$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.5$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., **$NKI = 2$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TVI = 288$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TVIN = 324$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 108$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 13$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 2.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 2.4$**

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 288 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 324 + 2.4 \cdot 108 = 1174.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1174.1 \cdot 4 \cdot 5 / 10^6 = 0.01174$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0548$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 324 + 0.3 \cdot 108 = 337.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 337.4 \cdot 4 \cdot 5 / 10^6 = 0.003374$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01548$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 288 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 324 + 0.48 \cdot 108 = 1803.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1803.6 \cdot 4 \cdot 5 / 10^6 = 0.01804$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.082$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01804 = 0.01443$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.082 = 0.0656$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01804 = 0.002345$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.082 = 0.01066$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.27 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 324 + 0.06 \cdot 108 = 198$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 198 \cdot 4 \cdot 5 / 10^6 = 0.00198$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.009$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.19 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 324 + 0.097 \cdot 108 = 145.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 145.2 \cdot 4 \cdot 5 / 10^6 = 0.001452$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00664$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
5	4	0.50	2	288	324	108	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0548			0.01174				
2732	0.3	0.43	0.01548			0.003374				
0301	0.48	2.47	0.0656			0.01443				
0304	0.48	2.47	0.01066			0.002345				
0328	0.06	0.27	0.009			0.00198				
0330	0.097	0.19	0.00664			0.001452				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0656	0.01443
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01066	0.002345

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009	0.00198
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00664	0.001452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0548	0.01174
2732	Керосин (654*)	0.01548	0.003374

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 15, Компрессоры передвижные (на ДВС)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 30$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., **$NKI = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TVI = 288$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TVIN = 324$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 108$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 13$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 1.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 1.44$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.77$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 324 + 1.44 \cdot 108 = 701.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 701.6 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.02105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01636$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 324 + 0.18 \cdot 108 = 203.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 203.8 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.00611$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 288 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 324 + 0.29 \cdot 108 = 1088$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1088 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.03264$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0247$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.03264 = 0.0261$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.03264 = 0.00424$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 0.04$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 0.04$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.17$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 324 + 0.04 \cdot 108 = 124.9$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 124.9 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.00375$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00284$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 0.058$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 0.058$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.12$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 324 + 0.058 \cdot 108 = 91.4$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 91.4 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.00274$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00209$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	288	324	108	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01636			0.02105				
2732	0.18	0.26	0.00467			0.00611				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.0261				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.00424				
0328	0.04	0.17	0.00284			0.00375				
0330	0.058	0.12	0.00209			0.00274				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.0261
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.00424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.00375

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.00274
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.02105
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.00611

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 16, Тракторы на гусеничном ходу

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 6$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 3$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NKI = 3$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TVI = 288$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TVIN = 324$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 108$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 13$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 1.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 1.44$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.77$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 324 + 1.44 \cdot 108 = 701.6$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_2 = ML \cdot TV_2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{2N} + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M_1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 701.6 \cdot 3 \cdot 6 / 10^6 = 0.01263$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M_2 \cdot NK_1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0491$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_1 = ML \cdot TV_1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{1N} + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 324 + 0.18 \cdot 108 = 203.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_2 = ML \cdot TV_2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{2N} + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M_1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 203.8 \cdot 3 \cdot 6 / 10^6 = 0.00367$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M_2 \cdot NK_1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01402$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_1 = ML \cdot TV_1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{1N} + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 288 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 324 + 0.29 \cdot 108 = 1088$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_2 = ML \cdot TV_2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{2N} + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M_1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1088 \cdot 3 \cdot 6 / 10^6 = 0.0196$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M_2 \cdot NK_1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0742$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0196 = 0.01568$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0742 = 0.0594$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0196 = 0.00255$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0742 = 0.00965$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 324 + 0.04 \cdot 108 = 124.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 124.9 \cdot 3 \cdot 6 / 10^6 = 0.00225$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.11 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00852$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 324 + 0.058 \cdot 108 = 91.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 91.4 \cdot 3 \cdot 6 / 10^6 = 0.001645$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.76 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00627$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
6	3	1.00	3	288	324	108	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.0491			0.01263				
2732	0.18	0.26	0.01402			0.00367				
0301	0.29	1.49	0.0594			0.01568				
0304	0.29	1.49	0.00965			0.00255				
0328	0.04	0.17	0.00852			0.00225				
0330	0.058	0.12	0.00627			0.001645				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0594	0.01568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00965	0.00255
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00852	0.00225
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627	0.001645
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0491	0.01263
2732	Керосин (654*)	0.01402	0.00367

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник
Источник выделения N 6001 18, Газорезочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 299**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10⁶ = 1.1 · 299 / 10⁶ = 0.000329**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.000306**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10⁶ = 72.9 · 299 / 10⁶ = 0.0218**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10⁶ = 49.5 · 299 / 10⁶ = 0.0148**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 299 / 10^6 = 0.00933$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 299 / 10^6 = 0.001516$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.0218
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000306	0.000329
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.00933
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.001516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.0148

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 19, Сварочные работы (электроды Э-42)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4498$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 4498 / 10^6 = 0.0673$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 3 / 3600 = 0.01248$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 4498 / 10^6 = 0.00778$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 3 / 3600 = 0.001442$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01248	0.0673
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001442	0.00778

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 20, Машина шлифовальная, электроплиткорез, пила дисковая

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга – 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 407$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 3$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 407 \cdot 3 / 10^6 = 0.0747$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 407 \cdot 3 / 10^6 = 0.1143$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.1143
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.0747

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 21, Покрасочные работы (краска МА-15, лак БТ-577)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 5.358$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5.358 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.206$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5.358 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.206$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
 Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 5.358 \cdot (100 - 45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.884$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0458$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	1.206
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	1.206
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0458	0.884

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.164$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.164 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0593$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0502$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.164 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.044$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0373$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
 Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.164 \cdot (100 - 63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0182$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100 - 63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01542$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1127	1.2653
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0998	1.25
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06122	0.9022

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 22, Асфальтоукладчик

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 2$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NKI = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TVI = 288$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 324$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 108$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 288 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 324 + 2.4 \cdot 108 = 1174.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1174.1 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.00235$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 324 + 0.3 \cdot 108 = 337.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 337.4 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.000675$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 288 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 324 + 0.48 \cdot 108 = 1803.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1803.6 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.00361$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00361 = 0.00289$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00361 = 0.000469$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 324 + 0.06 \cdot 108 = 198$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 198 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.000396$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 324 + 0.097 \cdot 108 = 145.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 145.2 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.00029$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
2	1	1.00	1	288	324	108	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.00235				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.000675				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.00289				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.000469				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.000396				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.0002904				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.00289
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.000469
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.000396
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.00029
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.00235
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.000675

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 23, Перфоратор электрический

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 4925$

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 2$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NSI = 1$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$GV = 0.007$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 4925 \cdot 2 / 10^6 = 0.248$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.248

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 24, Дрель электрическая, установка для сверления отверстий

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 3817$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 3817 \cdot 2 / 10^6 = 0.1924$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.1924

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 25, Станки для резки арматуры

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 480$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 480 \cdot 1 / 10^6 = 0.03974$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 480 \cdot 1 / 10^6 = 0.095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.095
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.03974

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 26, Паяльные работы (Оловянно-свинцовый припой)

Пайка производится вручную электропаяльниками с помощью припоя марки ПОС – 40. Расход припоя – 47 кг/год. Время работы 936 часов в год.

Согласно (Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса СССР, Москва, 1990 г.) при пайке выделяется удельное количество следующих веществ:

свинец – $0,005 \cdot 10^{-3}$ г/с

окислы олова – $0,0033 \cdot 10^{-3}$ г/с

Валовой выброс свинца составляет:

$936 \cdot 3600 \cdot (0,005 \cdot 10^{-3}) \cdot 10^{-6} = 0,000017$ т/год

Валовой выброс оксидов олова составляет:

$936 \cdot 3600 \cdot (0,0033 \cdot 10^{-3}) \cdot 10^{-6} = 0,000011$ т/год

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Оксид олова (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.000011
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)	0.000005	0.000017

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 27, Склад инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 33$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 43092$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 33 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1247$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1247 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00624$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 43092 \cdot (1-0) = 0.414$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00624$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.414 = 0.414$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Кoeffициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1372$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0453$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0453 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.002265$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1372 \cdot (1 - 0) = 0.0158$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00624$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.414 + 0.0158 = 0.43$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot (1 - 0.35) = 0.00641$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0.35) = 0.1427$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00624 + 0.00641 = 0.01265$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.43 + 0.1427 = 0.573$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (1 - 0.35) = 0.001282$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0.35) = 0.02853$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.01265 + 0.001282 = 0.01393$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.573 + 0.02853 = 0.602$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01393	0.602

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

г. Шымкент

Эксплуатация цеха

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный

Источник выделения N 001, Загрузка сырья в контейнер

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Растаривание сырья

Перерабатываемый материал: Термопласты

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 3456$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 3000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы PM10

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 * M * 1000 / (T * 3600) = 0.2 * 3000 * 1000 / (3456 * 3600) = 0.048$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G * 10^{-6} * T * 3600 = 0.048 * 10^{-6} * 3456 * 3600 = 0.597$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.048	0.597

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный

Источник выделения N 002, Экструзия полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Экструзия труб

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 3456$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 3000$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (596)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1) , $Q_2 = 0.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1) , $G = Q_2 * M * 1000 / (T * 3600) = 0.5 * 3000 * 1000 / (3456 * 3600) = 0.1206$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2) , $M = G * 10^{-6} * T * 3600 = 0.1206 * 10^{-6} * 3456 * 3600 = 1.5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1) , $Q_2 = 0.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1) , $G = Q_2 * M * 1000 / (T * 3600) = 0.25 * 3000 * 1000 / (3456 * 3600) = 0.0603$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2) , $M = G * 10^{-6} * T * 3600 = 0.0603 * 10^{-6} * 3456 * 3600 = 0.75$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0,0603	0,75
1555	Уксусная кислота (596)	0,1206	1,5

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный

Источник выделения N 003, Отрезное устройство

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу

при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Механическая обработка пластмасс

Вид механической обработки: Обработка резанием деталей

Перерабатываемый материал: Термопласт

Время работы оборудования, час/год, $T = 3456$

Суммарная масса перерабатываемого материала в год, тонн, $M=3000$

Средняя масса обрабатываемых изделий, грамм, $MGR = 99$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы PM10

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала(табл.10) , $Q_2 = 0.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1) , $G = Q_2 * M * 1000 / (T * 3600) = 0.2 * 3000 * 1000 / (3456 * 3600) = 0.048$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2) , $M = G * 10^{-6} * T * 3600 = 0.048 * 10^{-6} * 3456 * 3600 = 0.597$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.048	0.597

Источник загрязнения N 6004, неорганизованный

Источник выделения N 004, Дробление производственных отходов

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Дробление отходов на роторных измельчителях

Перерабатываемый материал: Термопласты

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 3456$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 3000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы PM10

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала(табл.10), $Q_2 = 0.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 * M * 1000 / (T * 3600) = 0.2 * 3000 * 1000 / (3456 * 3600) = 0.048$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G * 10^{-6} * T * 3600 = 0.048 * 10^{-6} * 3456 * 3600 = 0.597$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.048	0.597

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный

Источник выделения N 005, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F_2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.1 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.01 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.1 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.01 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы PM10

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.1 * (100-45) * 30 * 10^{-4} = 0.0165$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.01 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.000458$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000625	0,0225
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,000625	0,0225
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000458	0,0165

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 01, Сверлильный станок №1

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$\underline{T} = 600$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 * KN * GV * \underline{T} * \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0011 * 600 * 1 / 10^6 = 0.000475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0004750

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 02, Сверлильный станок №2

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$_T_ = 600$

Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0004750

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 03, Токарно-винторезный станок №1

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 600$

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NSI = 1$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), **$GV = 0.0056$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00242$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0011200	0.0048400

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 04, Токарно-винторезный станок №2

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 600$

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NSI = 1$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), **$GV = 0.0056$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00242$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0011200	0.0048400

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 05, Токарно-винторезный станок №3

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 600$

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NSI = 1$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), **$GV = 0.0056$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00242$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0011200	0.0048400

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 06, Резьбонарезной станок №1

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 600$

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NSI = 1$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0004750

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 07, Резьбонарезной станок №2

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 600$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0004750

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 08, Механические ножницы №1

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 300$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.04385$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406000	0.0438500

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 09, Механические ножницы №2

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 300$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.04385$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406000	0.0438500
------	--------------------------	-----------	-----------

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 10, Гильотина №1

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Автоматы правильно-отрезные И-6118, И6022А и т.п.

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 600$

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NSI = 1$**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$GV = 0.013$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00562$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$GV = 0.031$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.031 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0134$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.031 \cdot 1 = 0.0062$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0062000	0.0134000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026000	0.0056200

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 11, Гильотина №2

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Автоматы правильно-отрезные И-6118, И6022А и т.п.

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 600$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00562$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.031$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.031 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0134$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.031 \cdot 1 = 0.0062$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0062000	0.0134000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026000	0.0056200

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 12, Гильотина №3

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Автоматы правильно-отрезные И-6118, И6022А и т.п.

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 600$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00562$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.031$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.031 \cdot 600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0134$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.031 \cdot 1 = 0.0062$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0062000	0.0134000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026000	0.0056200

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 13, Парковка на 11 машиномест

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

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

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 300$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NKI = 6$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 11$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 2.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 8.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.9 \cdot 3 + 8.3 \cdot 0 + 0.9 \cdot 1 = 9.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.3 \cdot 0 + 0.9 \cdot 1 = 0.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot (9.6 + 0.9) \cdot 11 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.01733$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.6 \cdot 6 / 3600 = 0.016$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.15$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 3 + 1.4 \cdot 0 + 0.15 \cdot 1 = 0.69$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.4 \cdot 0 + 0.15 \cdot 1 = 0.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot (0.69 + 0.15) \cdot 11 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.001386$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.69 \cdot 6 / 3600 = 0.00115$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 3 + 0.9 \cdot 0 + 0.03 \cdot 1 = 0.12$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 0 + 0.03 \cdot 1 = 0.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot (0.12 + 0.03) \cdot 11 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0002475$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.12 \cdot 6 / 3600 = 0.0002$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002475 = 0.000198$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0002 = 0.00016$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002475 = 0.0000322$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0002 = 0.000026$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.011$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.057$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.011 \cdot 3 + 0.057 \cdot 0 + 0.01 \cdot 1 = 0.043$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.057 \cdot 0 + 0.01 \cdot 1 = 0.01$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot (0.043 + 0.01) \cdot 11 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0000874$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.043 \cdot 6 / 3600 = 0.0000717$

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
300	11	0.50	6				
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	3	2.9	1	0.9	8.3	0.016	0.01733
2704	3	0.18	1	0.15	1.4	0.00115	0.001386
0301	3	0.03	1	0.03	0.9	0.00016	0.000198
0304	3	0.03	1	0.03	0.9	0.000026	0.0000322
0330	3	0.011	1	0.01	0.057	0.0000717	0.0000874

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

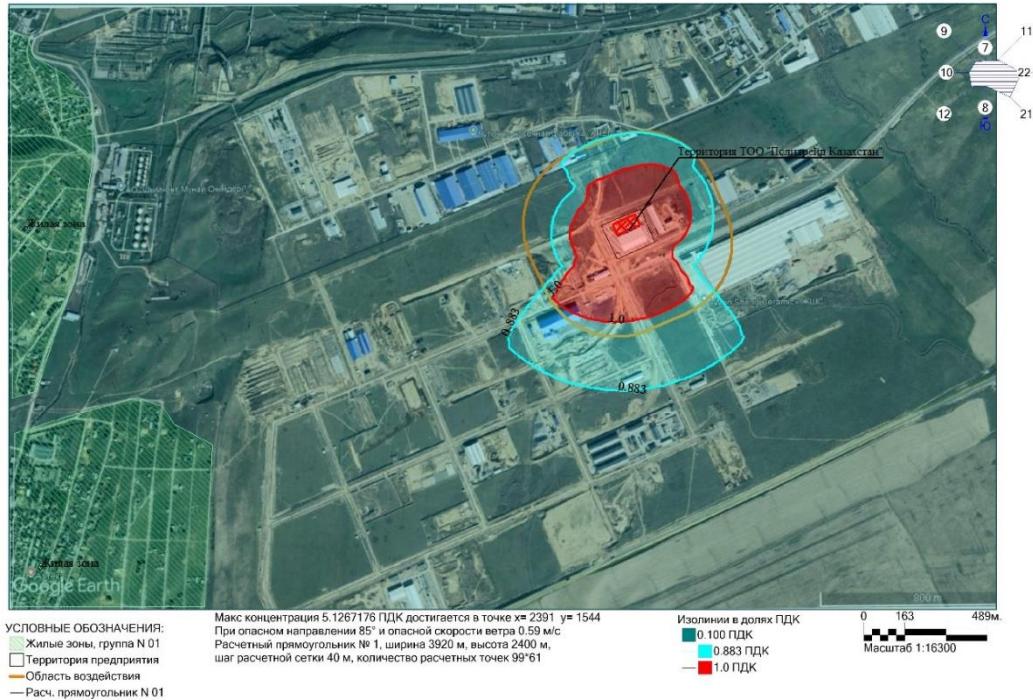
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001600	0.0001980
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000260	0.0000322
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000717	0.0000874
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0160000	0.0173300
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0011500	0.0013860

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

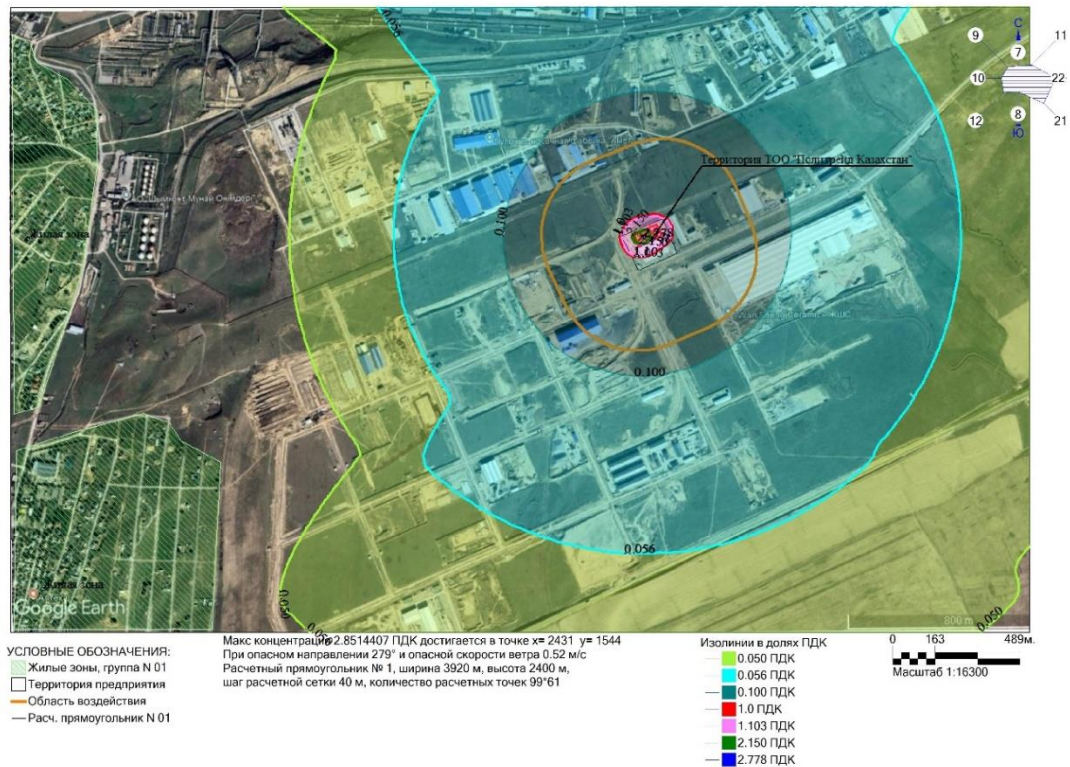
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. КАРТЫ ПОЛЕЙ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __31 0301+0330

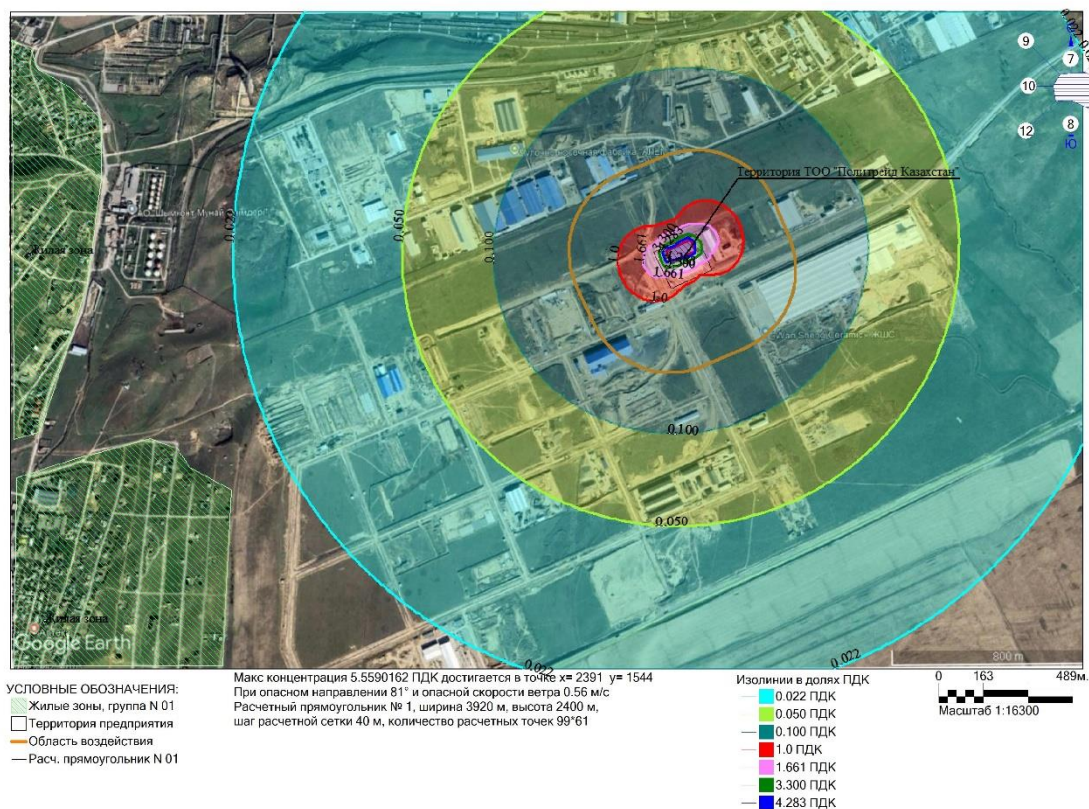


Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __27 0184+0330

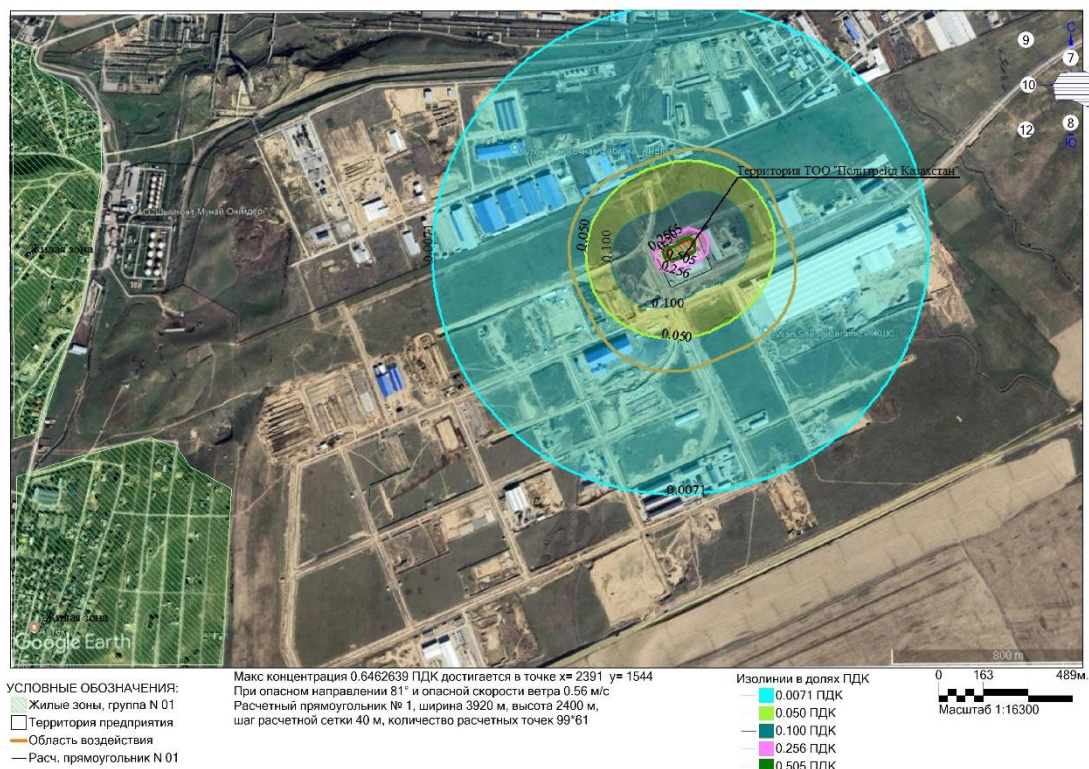


Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 _ПП 2902+2908+2930

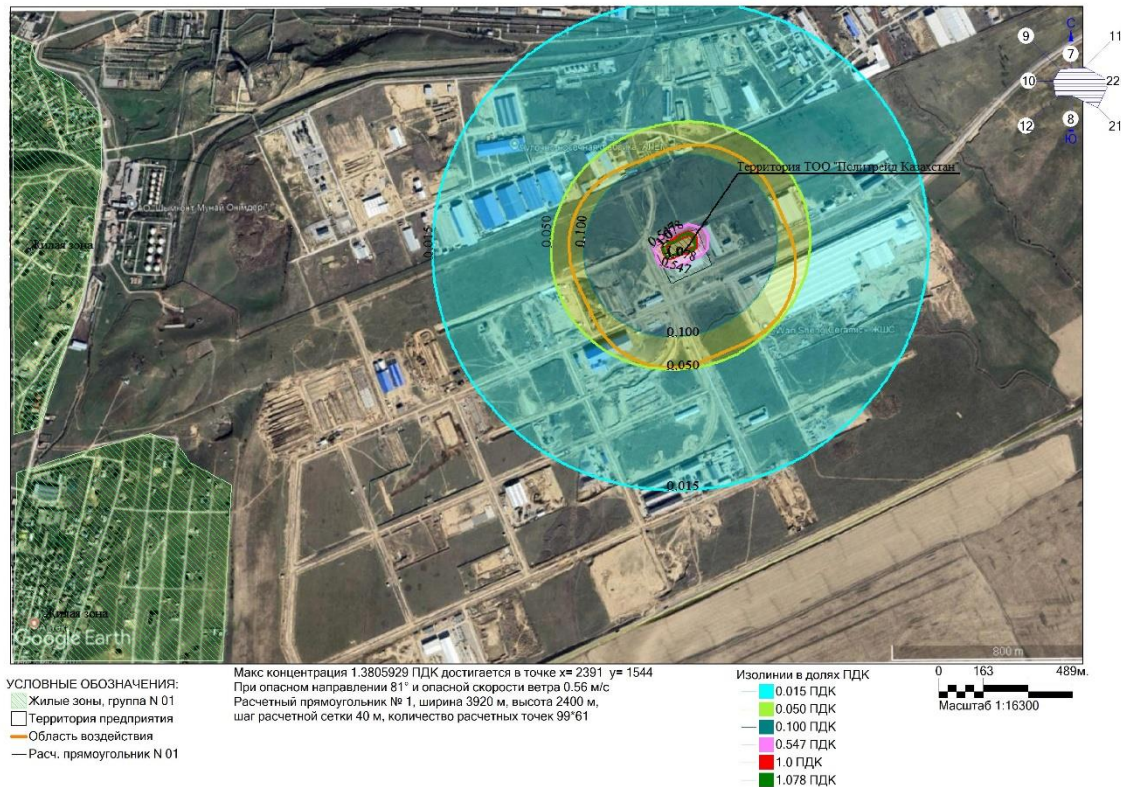


Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

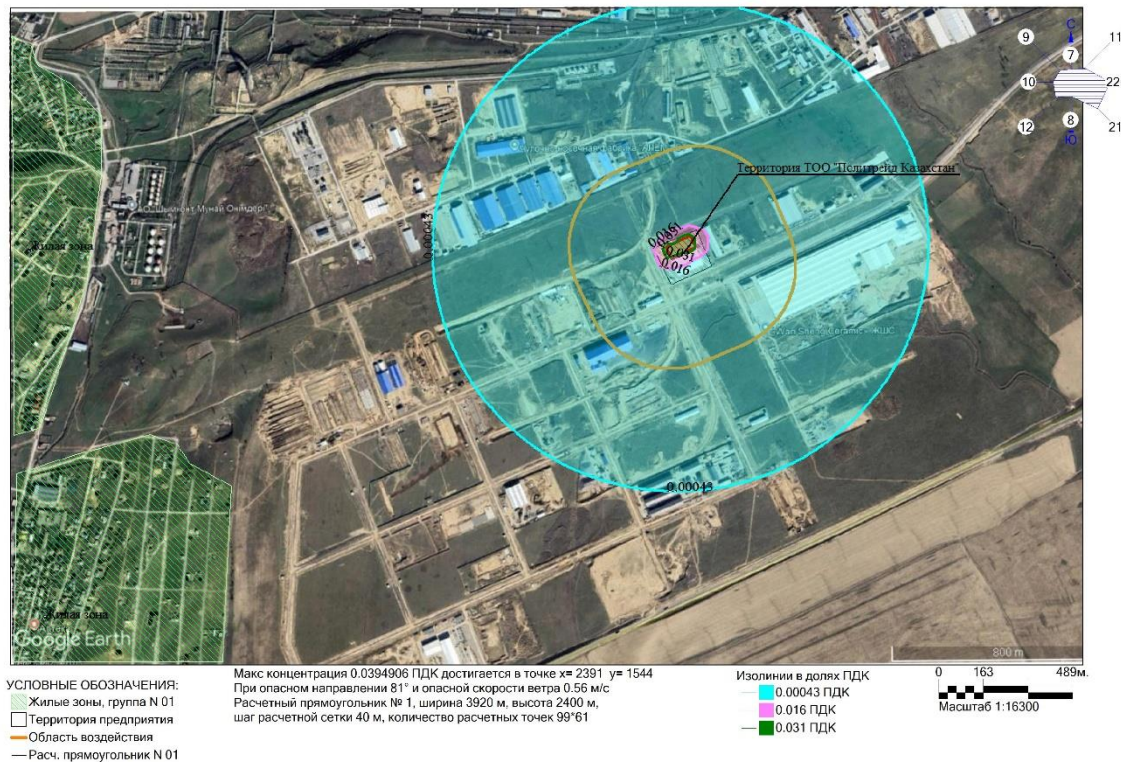


Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

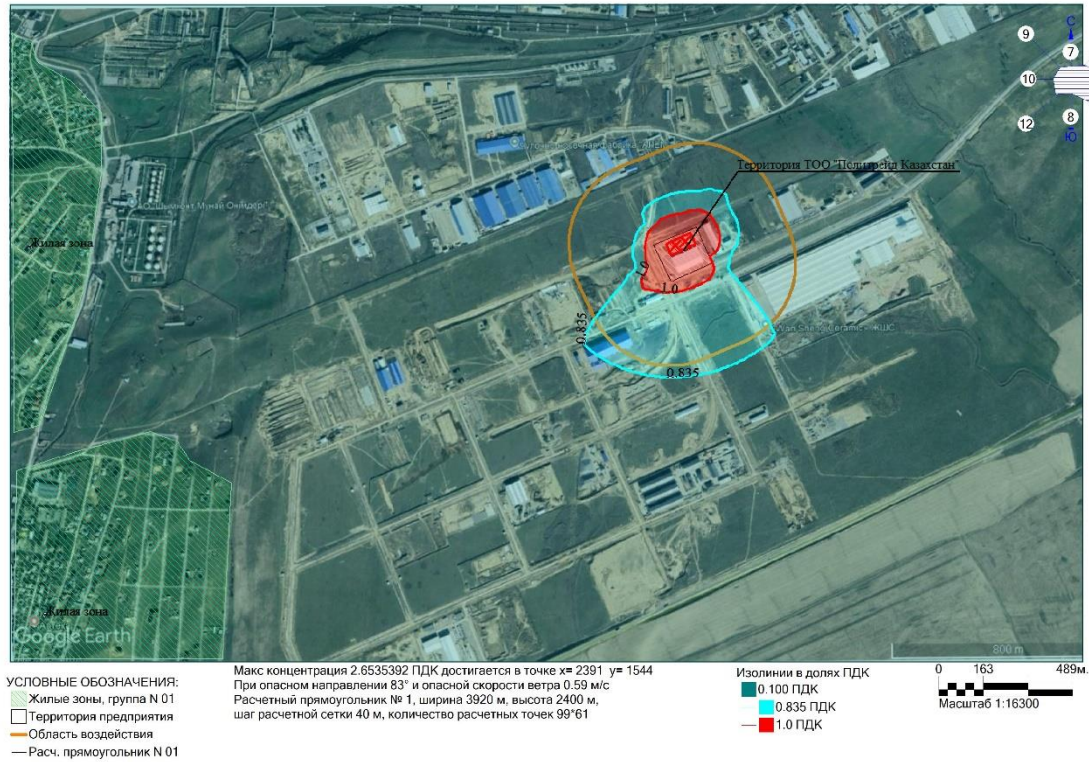


Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

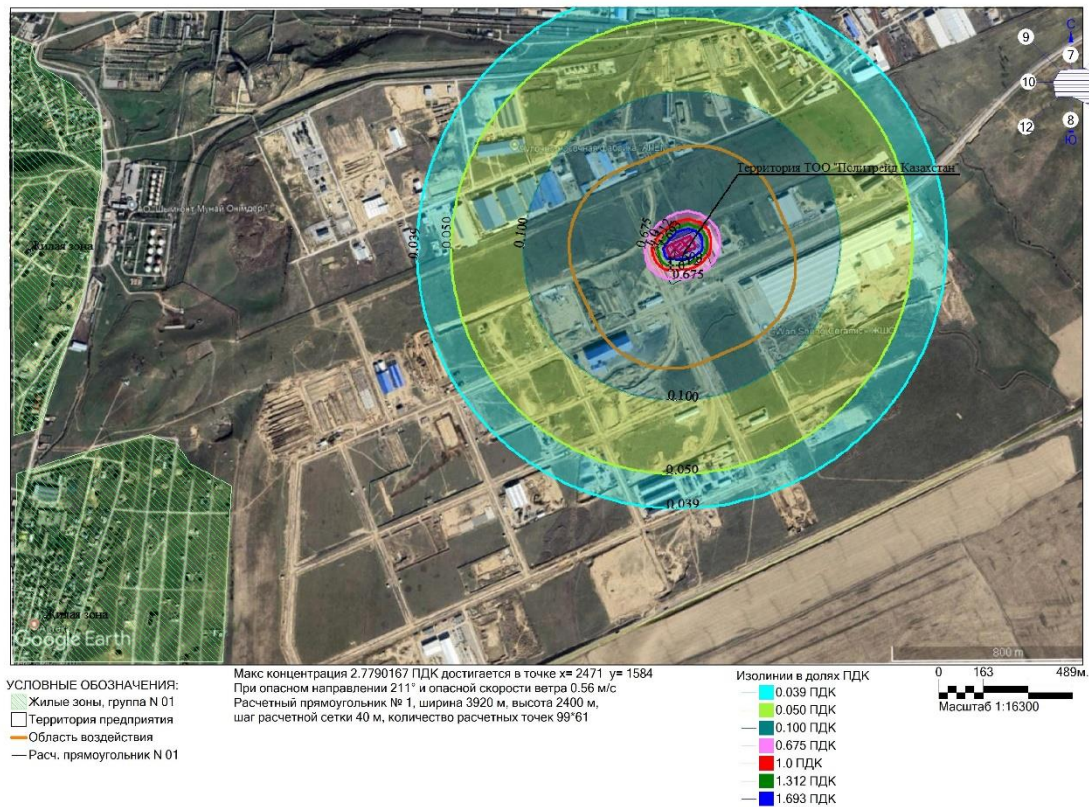


Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

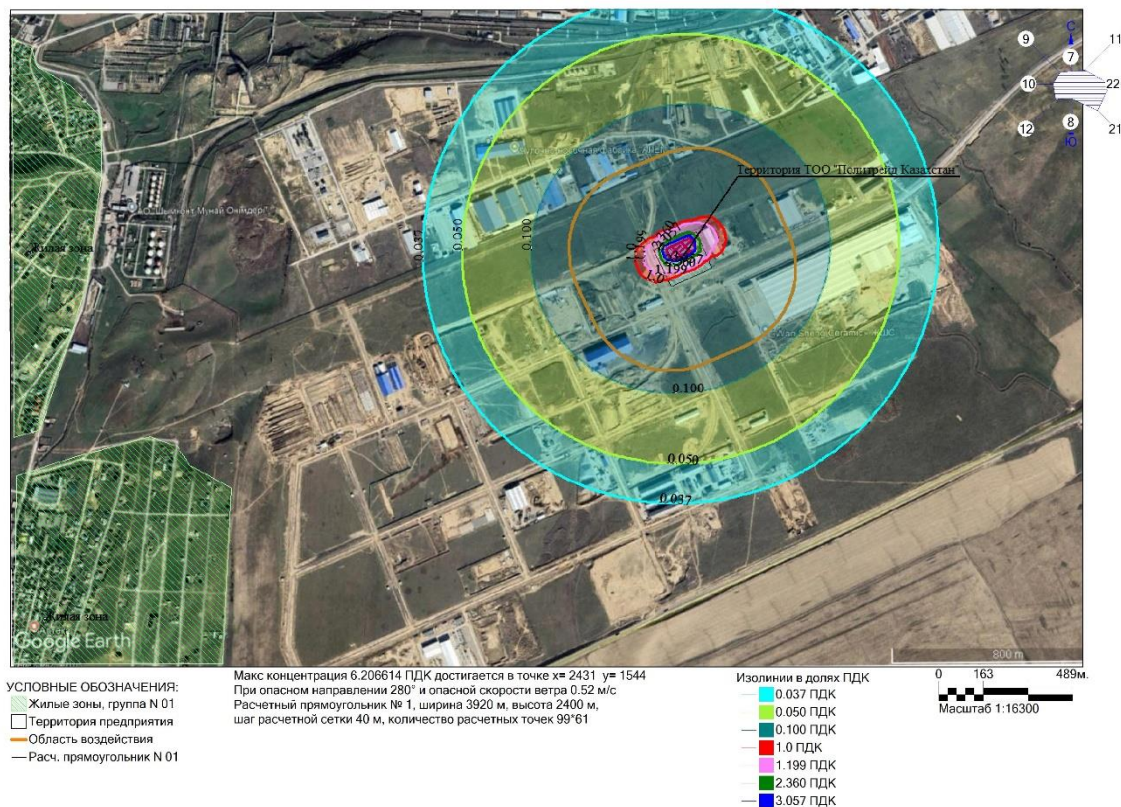


Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

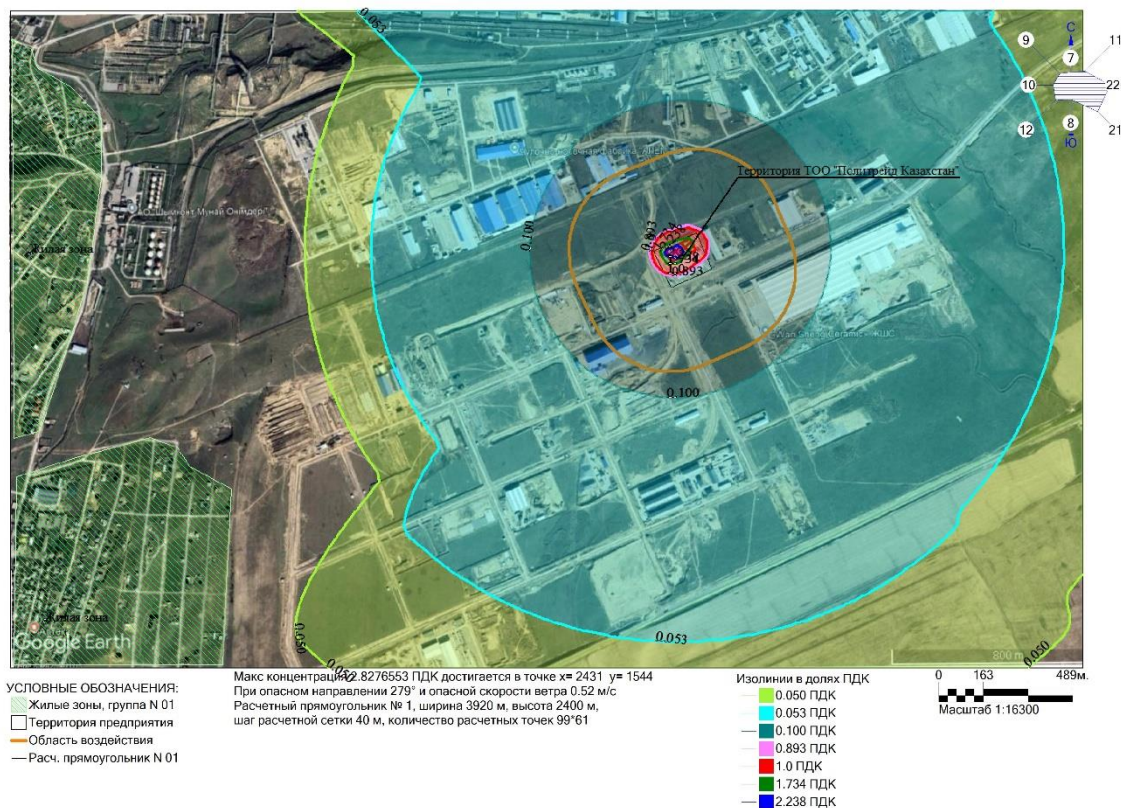


Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

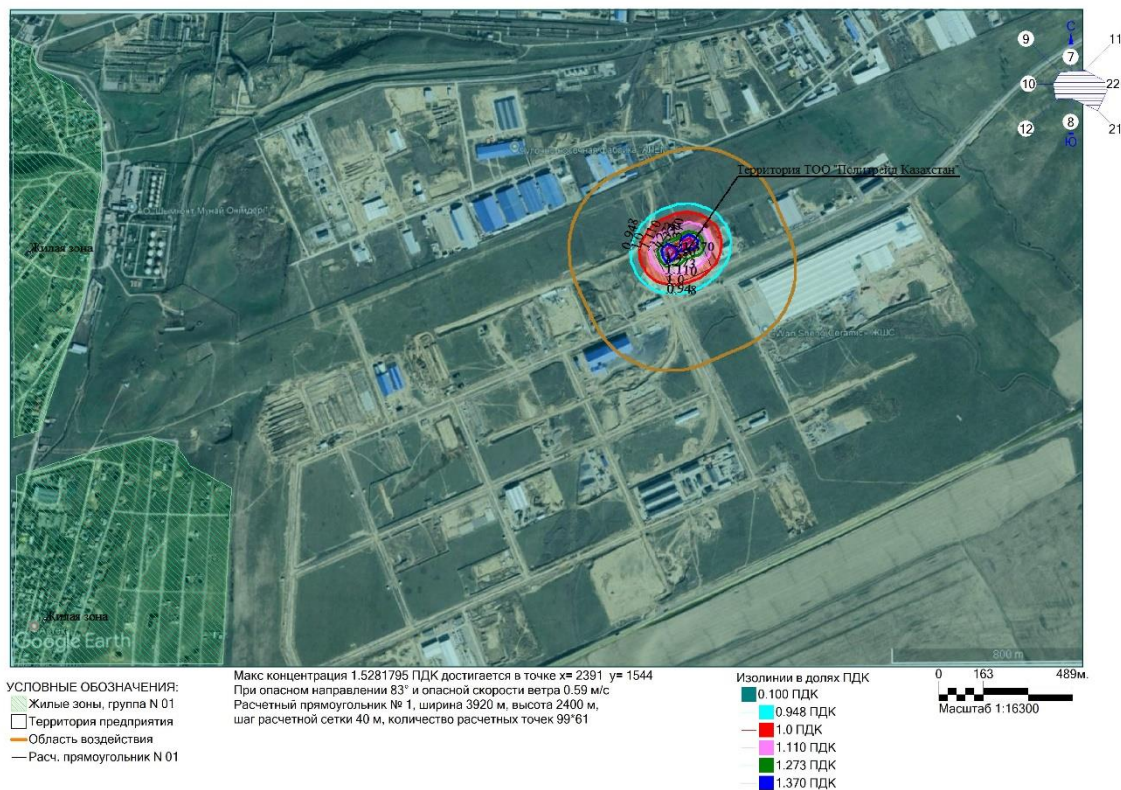


Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

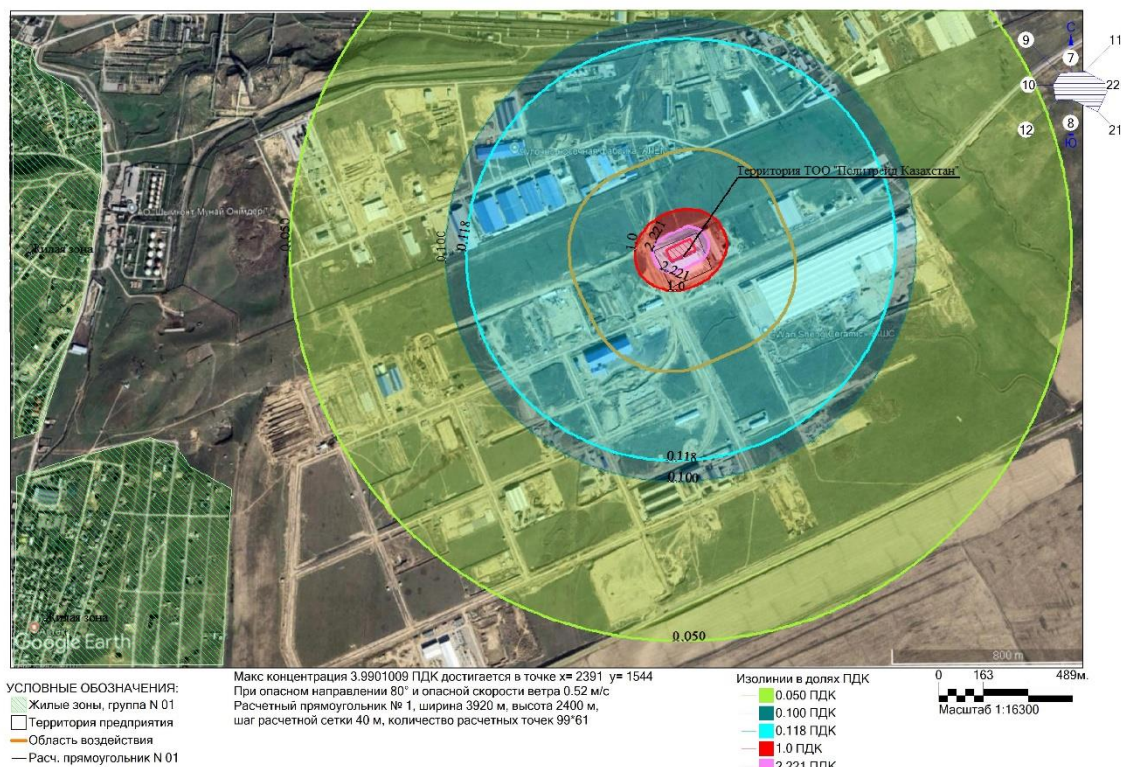


Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

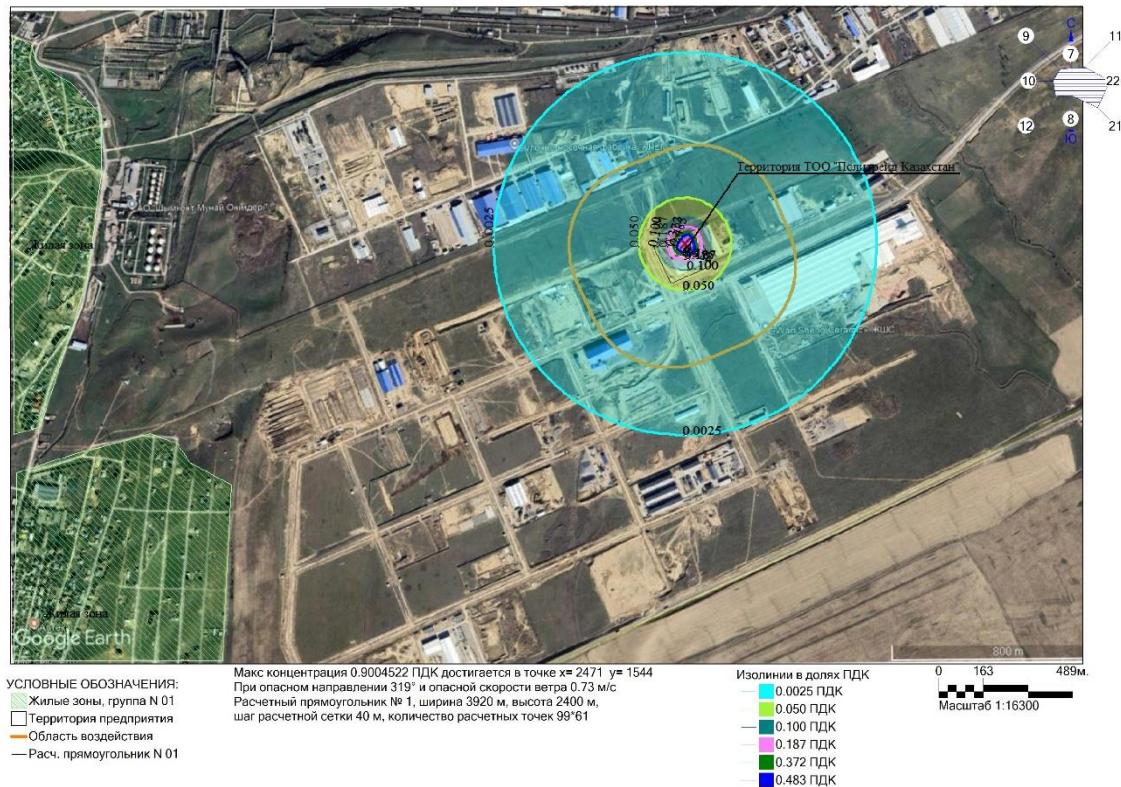


Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

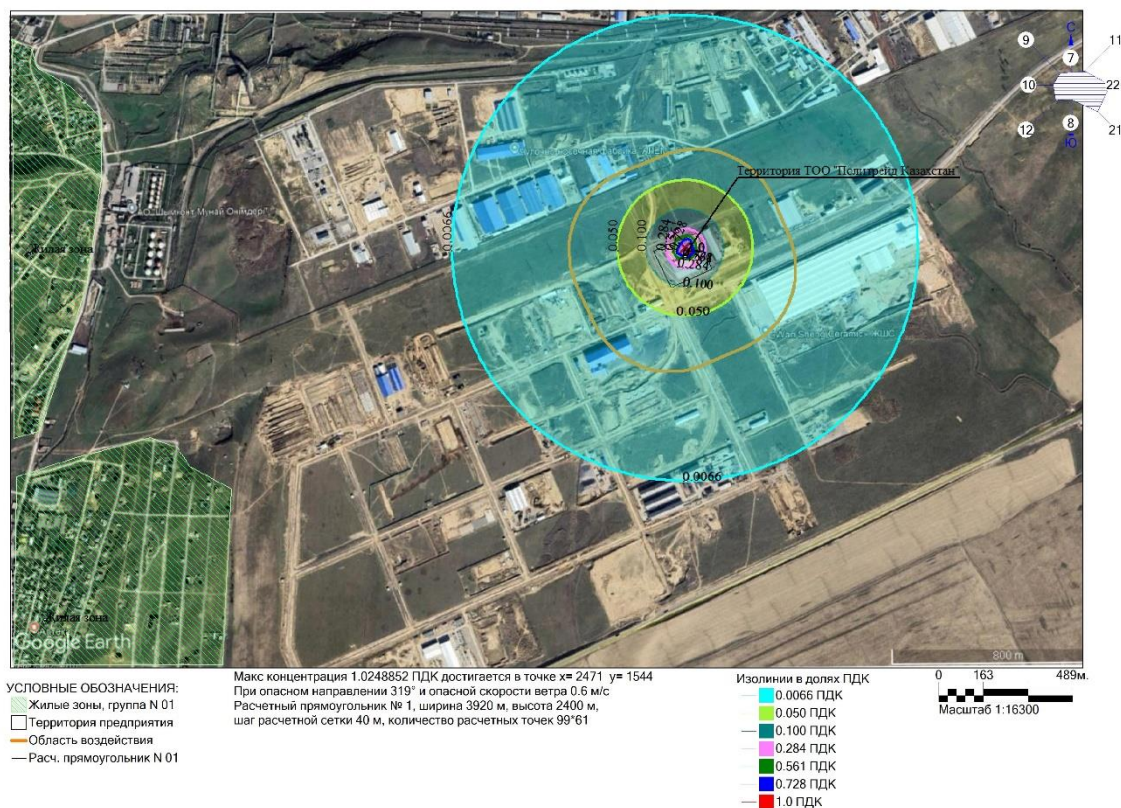


Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

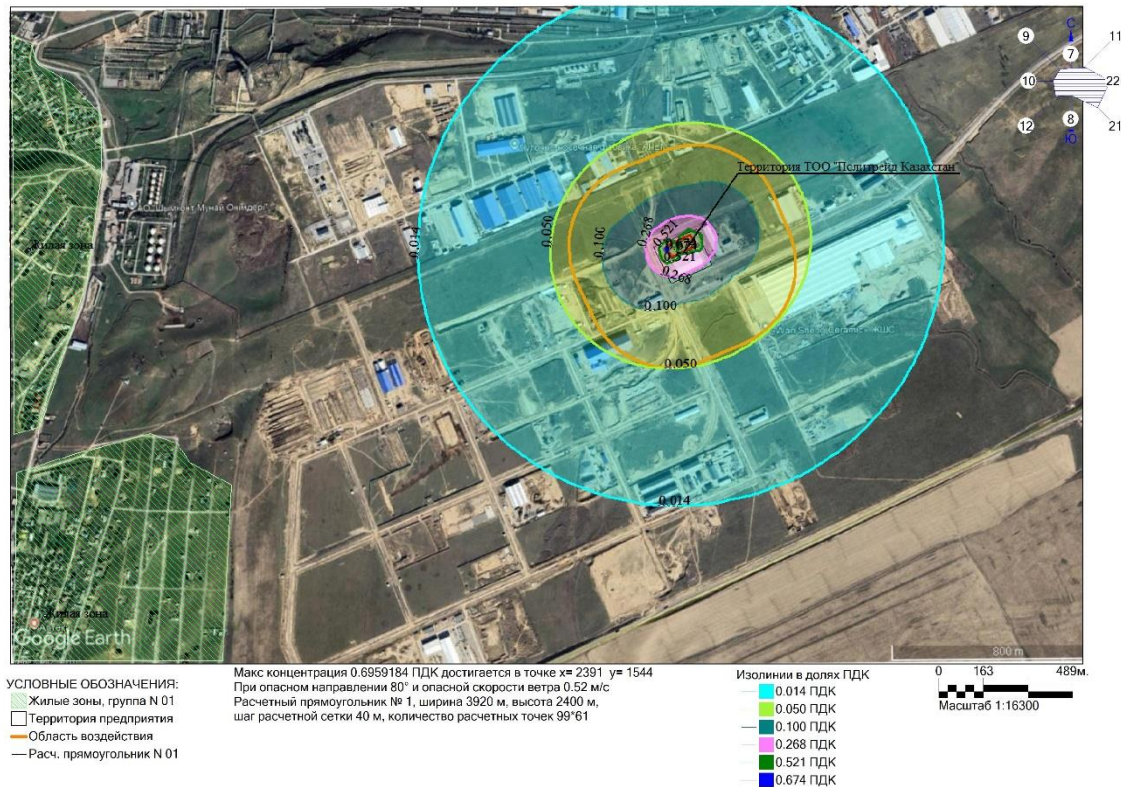


Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

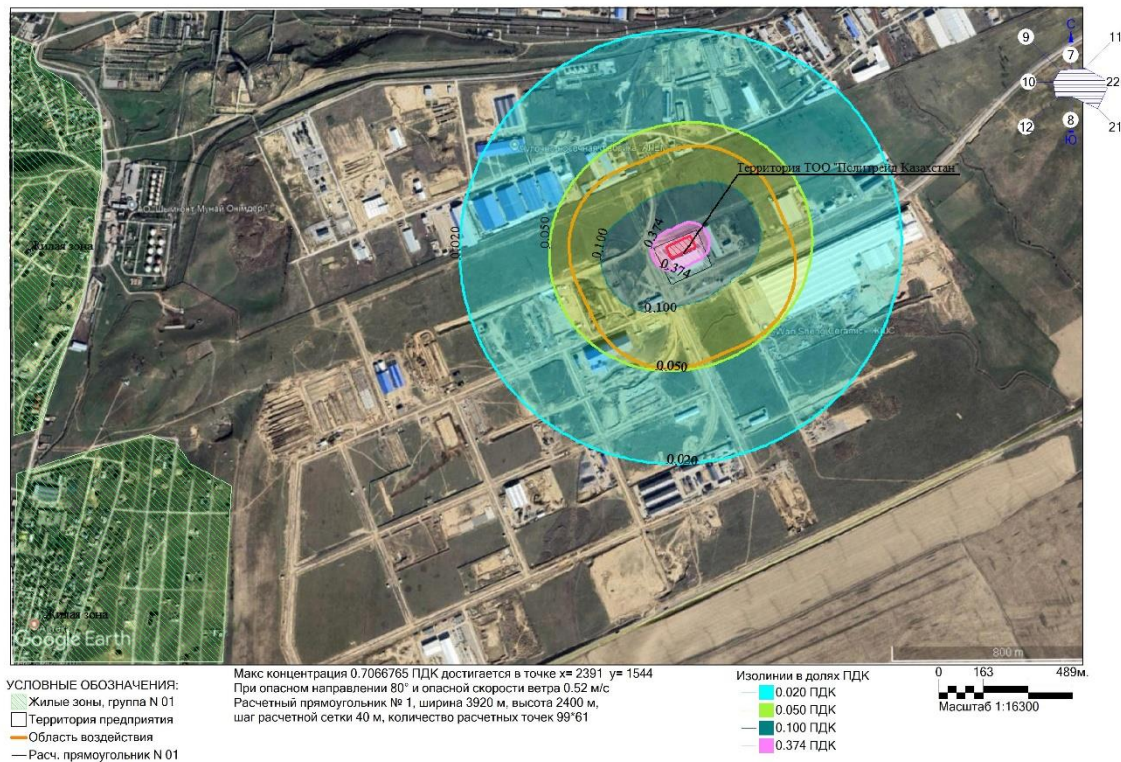


Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)

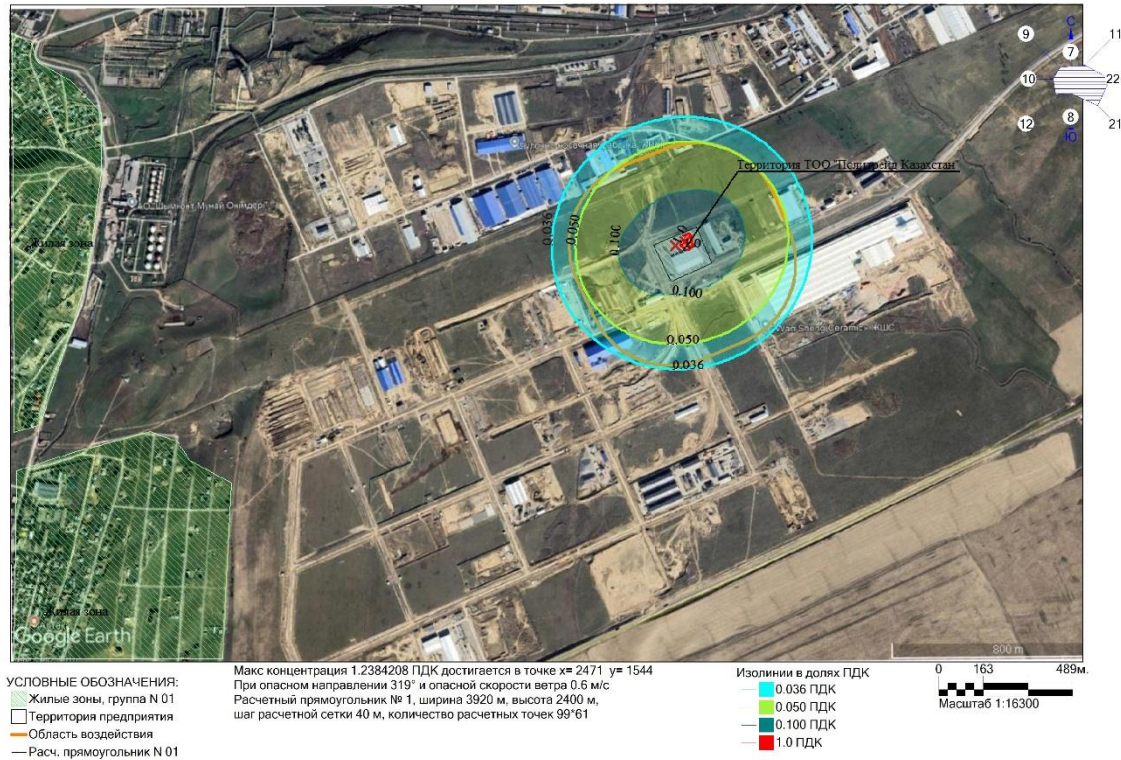


Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)

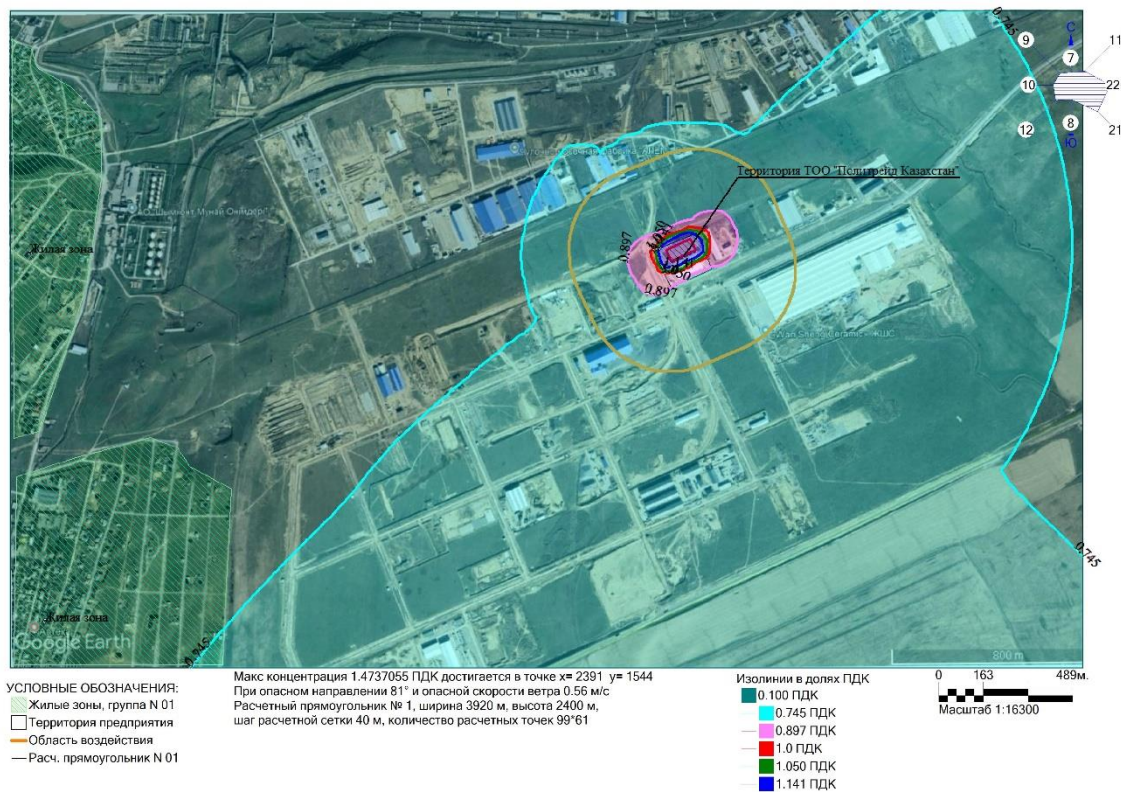


Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



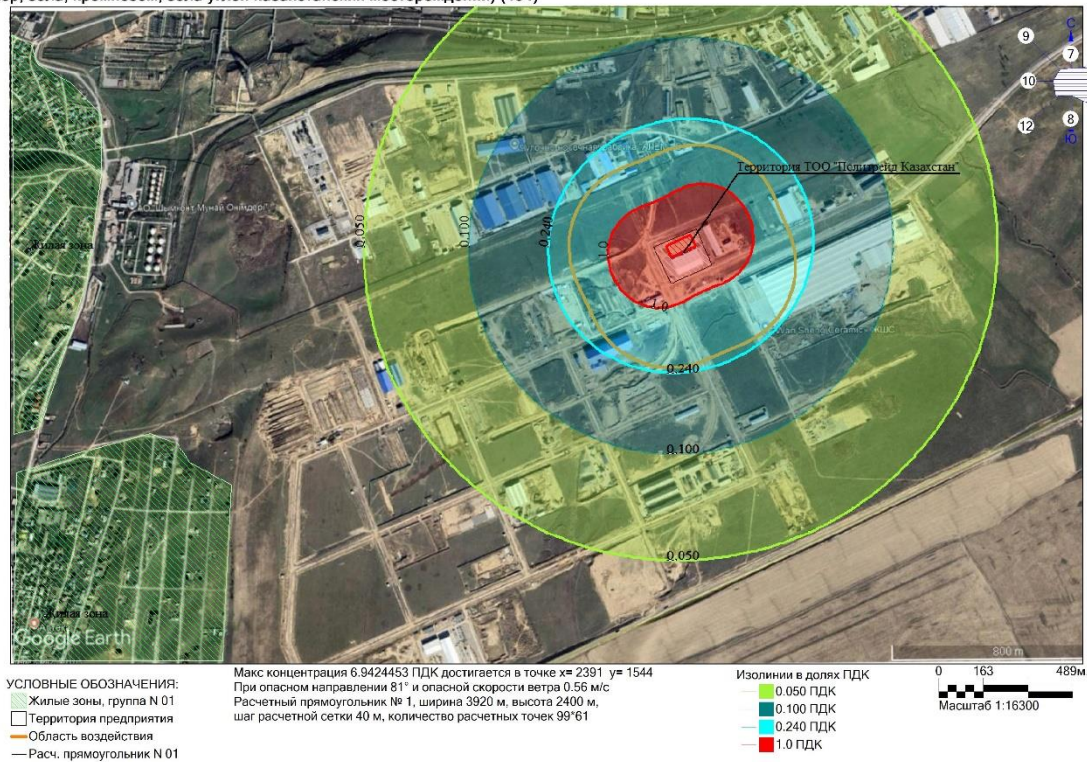
Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент

Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

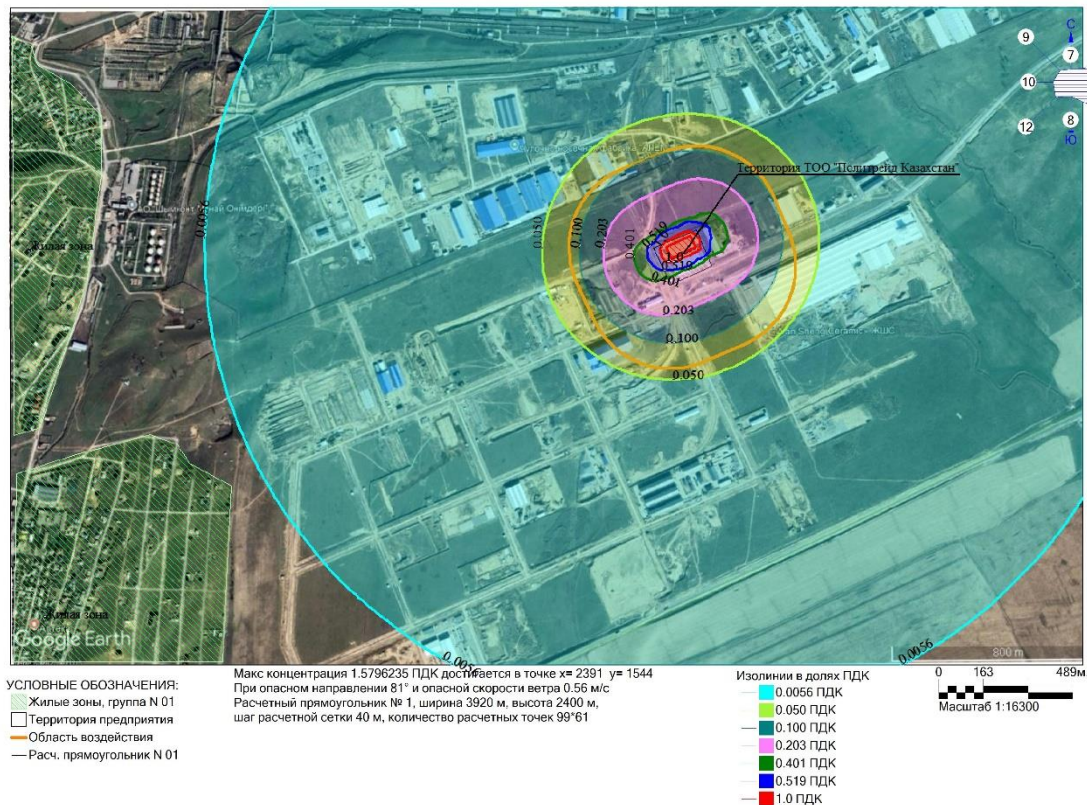


Город : 324 г. Шымкент

Объект : 1119 Стр-во производст. здания по сборке модульных конструкций в инд.зоне Жулдыз Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

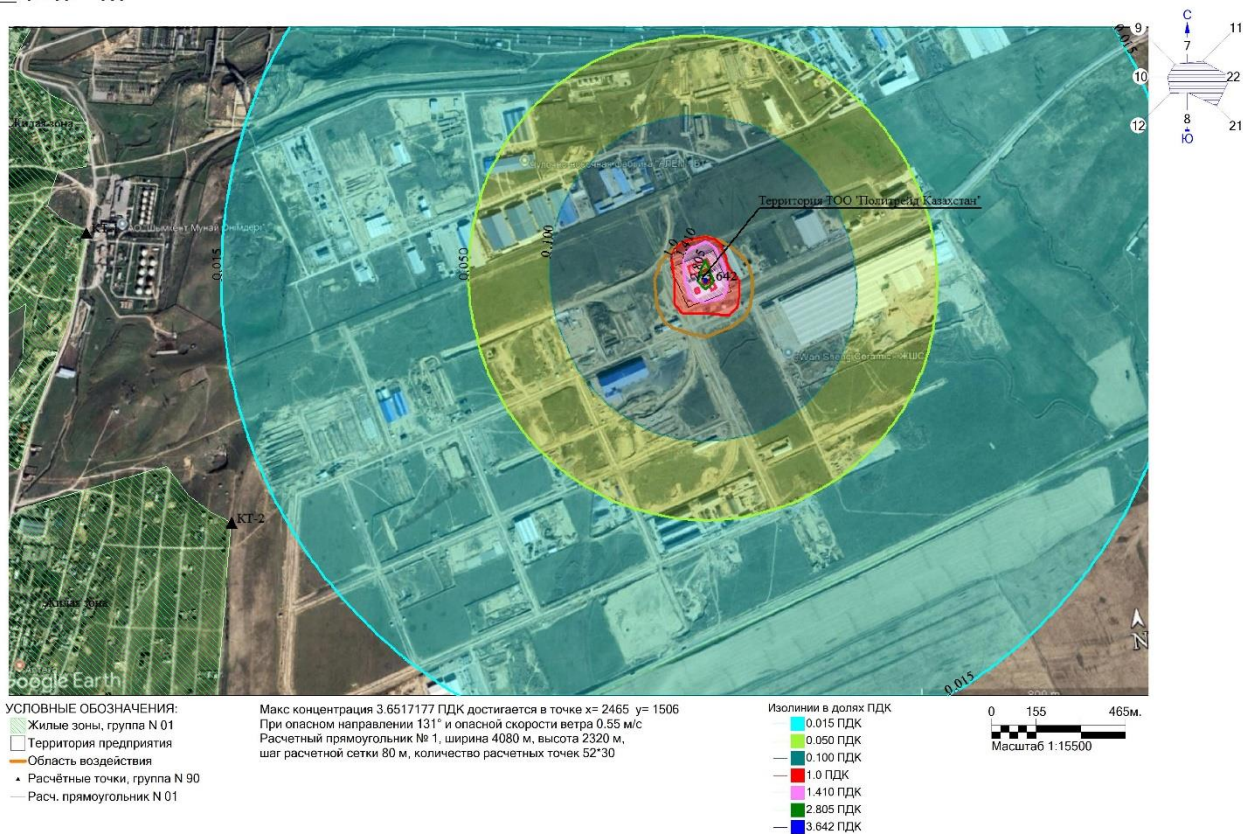


ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __31 0301+0330

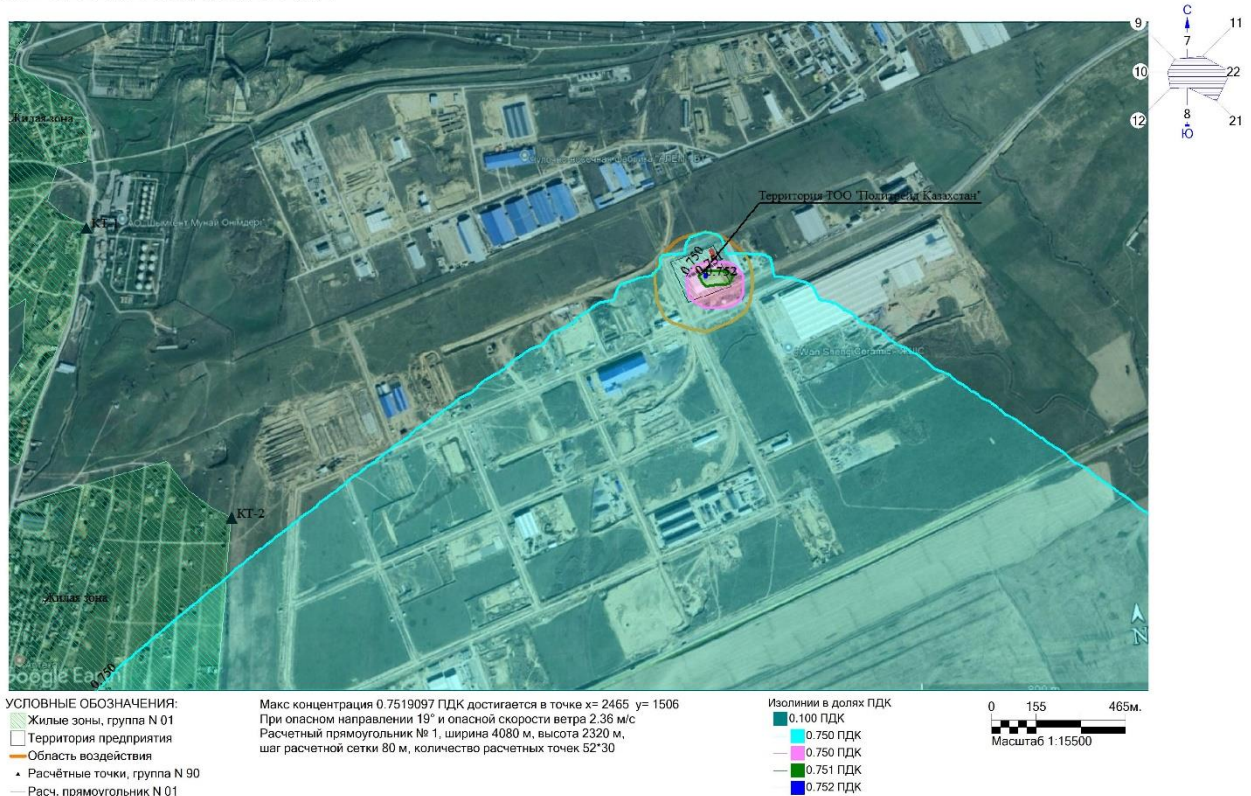


Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2930

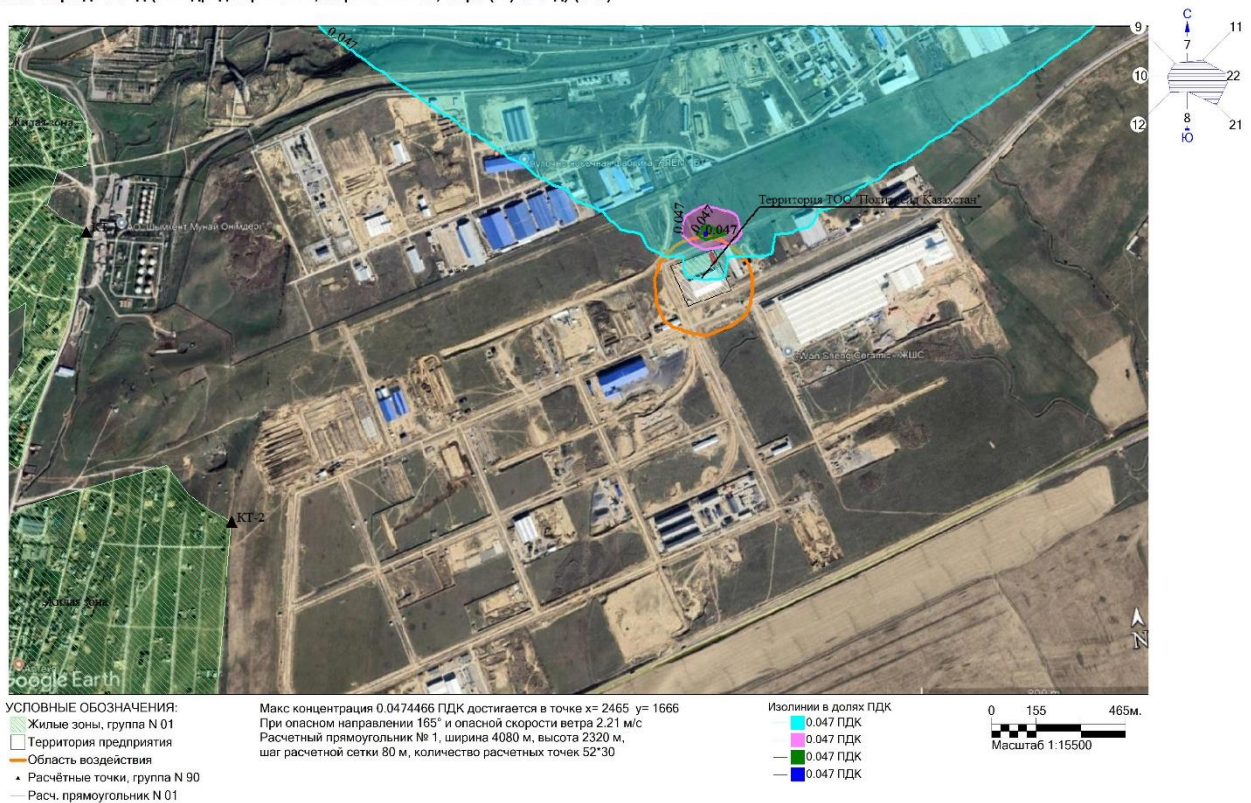


Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент
Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Город : 324 г. Шымкент
Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

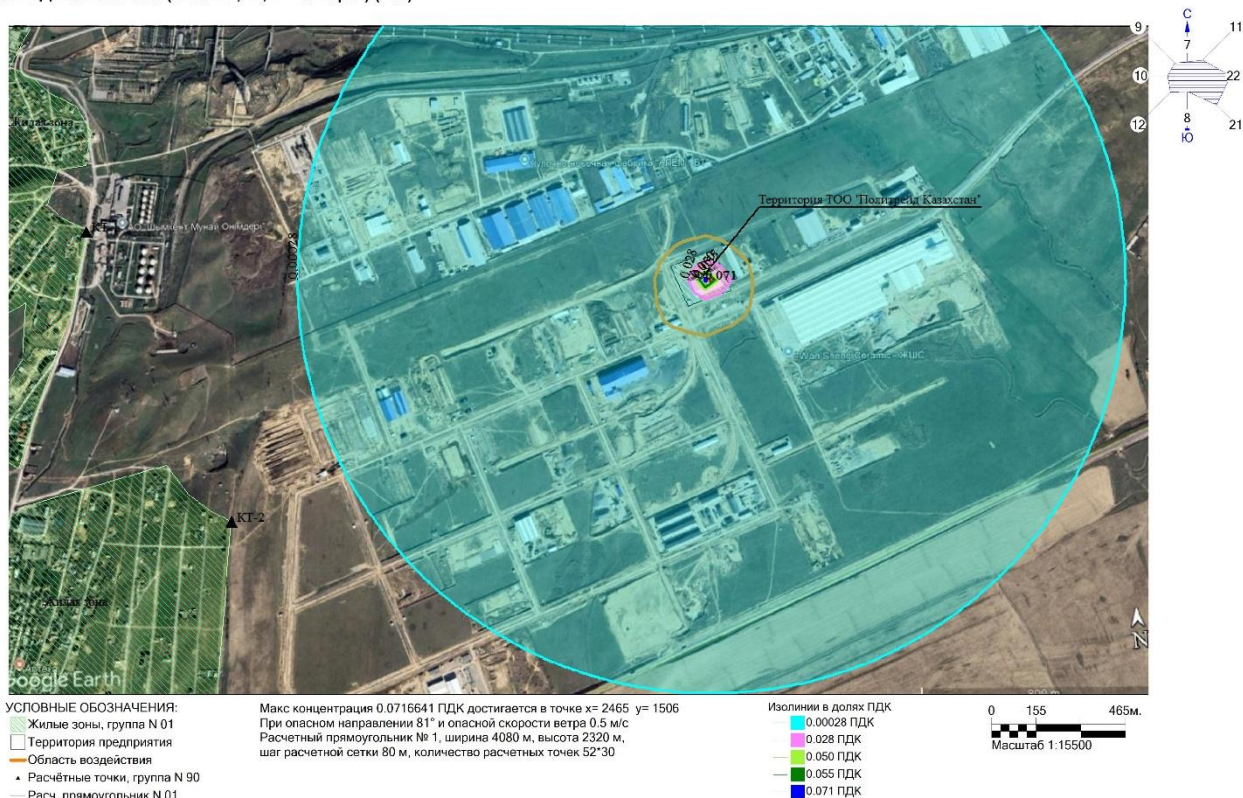


Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент
Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

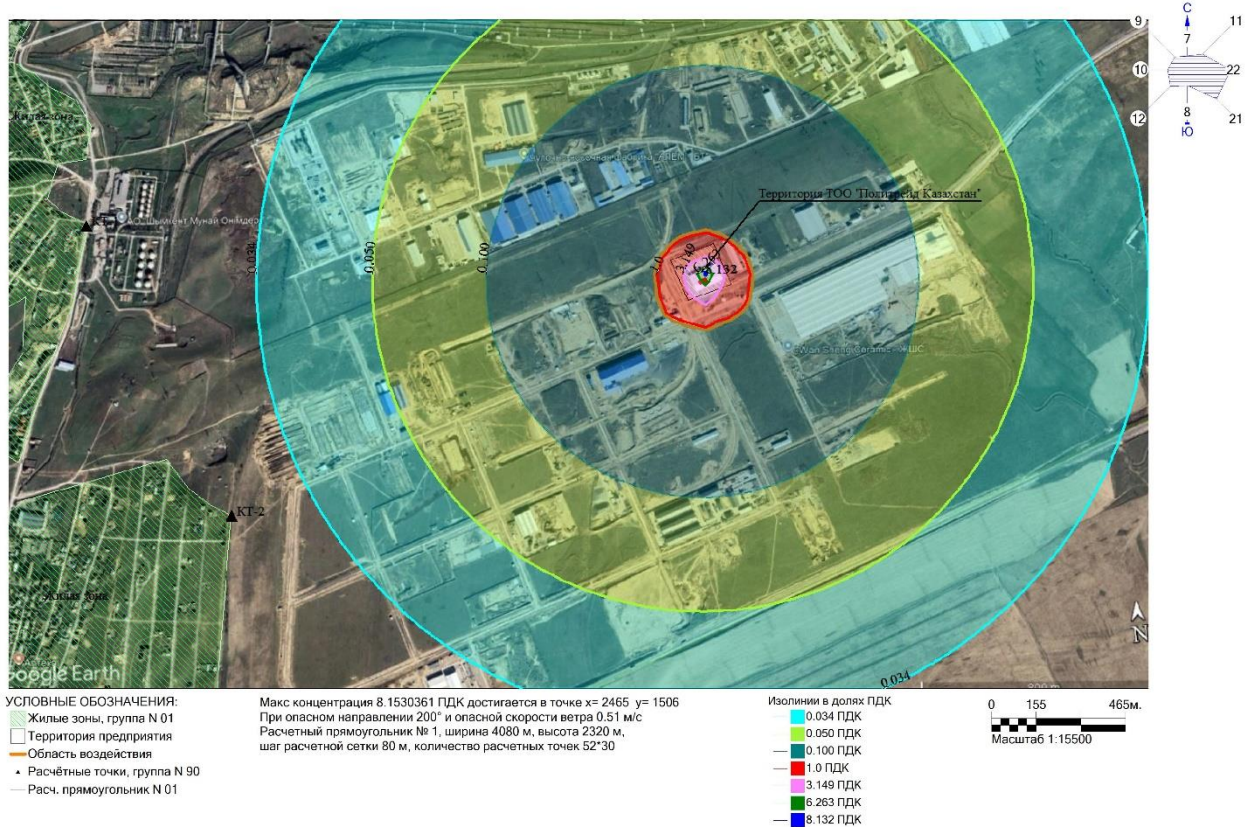


Город : 324 г. Шымкент
Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

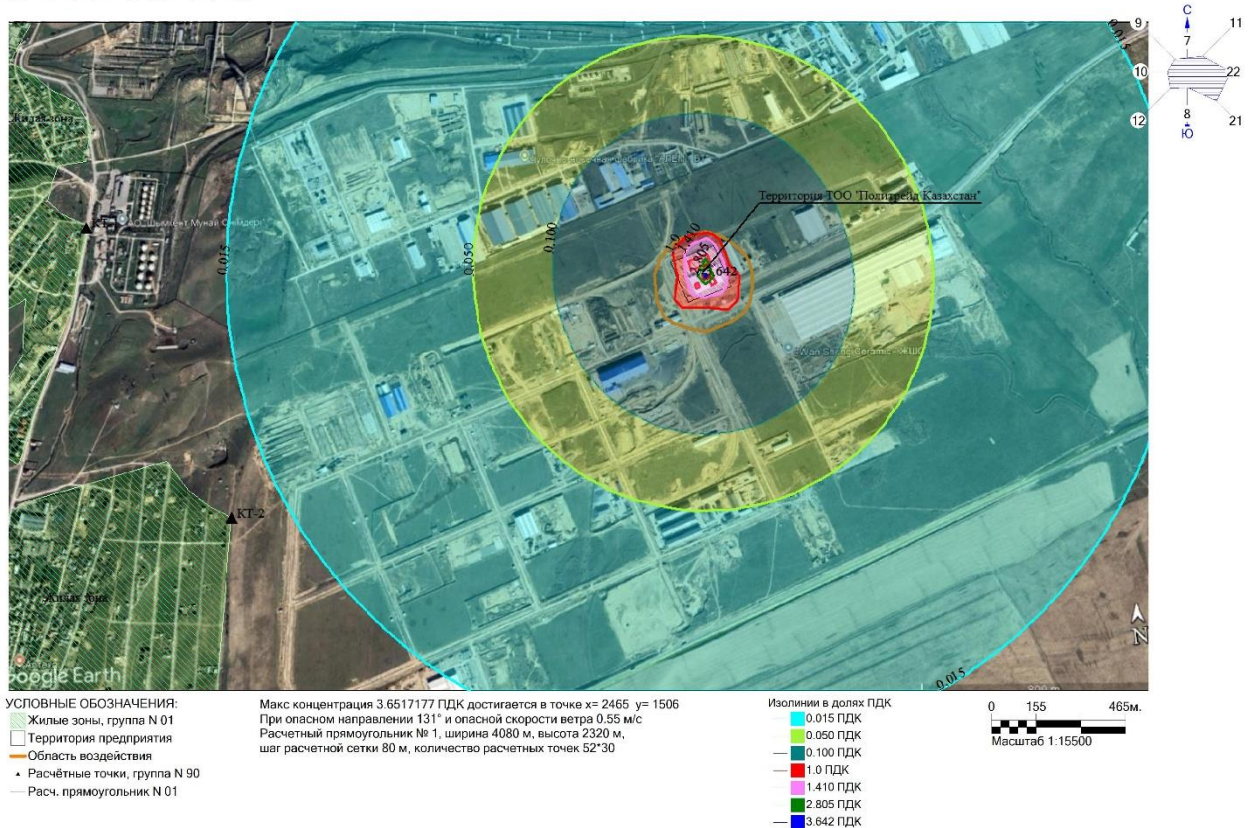


Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент
Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

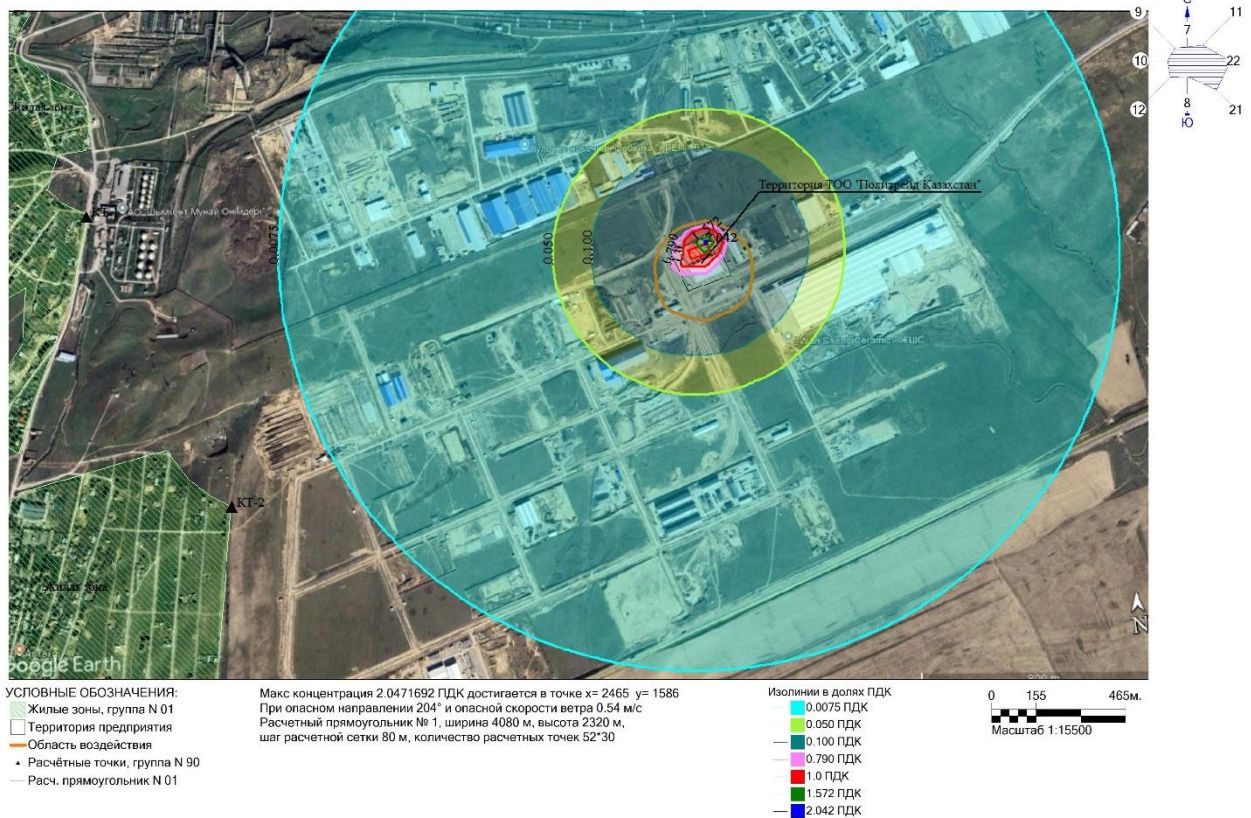


Город : 324 г. Шымкент
Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

Город : 324 г. Шымкент
 Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Приложение В. Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

14.11.2025

- 1. Город - Шымкент
- 2. Адрес - Шымкент, Енбекшинский район
- 4. Организация, запрашивающая фон - ИП \"Мурзина\"
- 5. Объект, для которого устанавливается фон - ТОО \"Политрейд Казахстан\"
- 6. Разрабатываемый проект - Раздел ООС
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U³) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Шымкент	Азота диоксид	0.1879	0.2095	0.1771	0.1867	0.1795
	Взвеш.в-ва	0.885	1.0087	0.6942	0.7275	0.7316
	Диоксид серы	0.0385	0.0361	0.0717	0.0325	0.0532
	Углерода оксид	4.933	4.9671	4.7457	5.3548	4.2824

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Приложение Г. Лицензия ИП «Мурзина»



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.10.2007 года

01464Р

Выдана

ИП МУРЗИНА

ИИН: 600316402918

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01464Р

Дата выдачи лицензии 08.10.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

ИП МУРЗИНА

ИИН: 600316402918

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

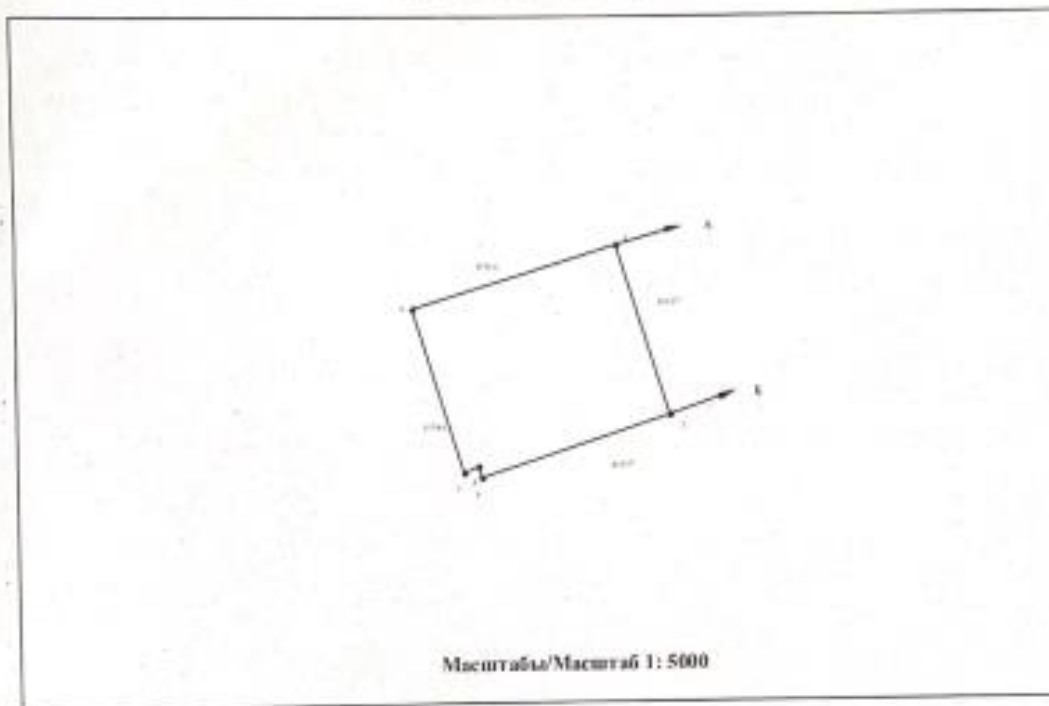
Срок действия

Дата выдачи приложения 08.10.2007

Место выдачи г.Астана

ИП «Мурзина»

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрышты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	145.27
2-3	165.37
3-4	10.44
4-5	12.50
5-6	137.84
6-1	175.64

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)**
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков******

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	22-329-050-166
Б	А	Земли населенных пунктов

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі аппарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде. Оңтүстік шектесі действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аямаы, гектар Площадь, гектар
----------------------------	---	----------------------------------

Осы акт

Настоящий акт изготовлен

Мердің ары:

Место печати:

Актіні дайындаған күні:

Дата изготовления акта:

“Азаматтардың арнаған ұжымы” мемлекеттік корпорациясы” КЕ АҚ Шымкент қаласы
бөлімшесінің фискальдік жазасы
филиалы ИА О «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу
Шымкент

Б. Қоржымбаев

2023 жылғы 19-ші қаңтар
«19» января 2023 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2301181820701260 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2301181820701260.

Шымкент қаласы әкімдігінің 04.01.2023 жылғы №19 қаулысының
5-тармағы

Жеке /Заңды тұлға:	«SHYMKENT» Әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» Акционерлік қоғамы
Мекен жайы:	Шымкент қаласы, Жұлдыз индустриалды аймақ, нөмірсіз орналасқан
Алаңы 2,5817 га бөлінетін жер учаскесіне полимерлерден жасалған бұйымдар өндірісі (тамшылы эмитенттік таспа, ПВХ-дан жасалған шегендеу құбырлары, газ бен суға арналған полиэтилен құбырлары) үшін 20 жылға уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану құқығы берілсін. «SHYMKENT» Әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» Акционерлік қоғамы 10 жұмыс күн мерзім ішінде Шымкент қаласының сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасымен жер учаскесіне жалға беру шартын жасасын, жер учаскесінің 2022-2023 жылдарға арналған жалға алу құны 331490 (үш жүз отыз бір мың төрт жүз тоқсан) теңгені жыл сайын өзгерістерге сәйкес мемлекеттік кірістер басқармасының есеп шотына аударсын.	

Басқарма басшысының
орынбасары



Н.Жунусбеков

Орындаған: А.Джумьяшиев
Н.Абдыханов

ИП «Мурзина»

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК
ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО
ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ГОРОДУ
ШЫМКЕНТ

МЕНШІК НЕСІ (ҚҰҚЫҚ НЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР
СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)

№ 002237776870

03.02.2023г.

Кадастр номері/Кадастровый номер: 22:329:050:231

Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы г. Шымкент, р-н Енбекшинский, ж.м. Жулдыз,
Адрес объекта недвижимости уч. 231/1

Меншік несі (құқық несі)
Собственник (правообладатель)

Құқық пайда болу негіздемесі/
Основание возникновения права

Акционерное общество "Социально-
предпринимательская корпорация
"Shymkent"

Выписка из постановления (№ 19 от 04.01.2023г.) - Дата
регистрации: 01.02.2023 16:40

Типовой договор временного возмездного
землепользования (аренды) земельного участка (№
003/007 от 04.01.2023г.) - Дата регистрации: 01.02.2023
16:40

Директор орынбасары
Заместитель директора

Басқарма басшысы
Руководитель управления

Бас сарапшы
Главный эксперт

(қолы/подпись)

(қолы/подпись)

(қолы/подпись)

Турғанбаева М.А.

(тегі/фамилия, аты/імя, әкесінің аты/отчество)

Сейдазимов Б.Б.

(тегі/фамилия, аты/імя, әкесінің аты/отчество)

Түйебаков К.Н.

(тегі/фамилия, аты/імя, әкесінің аты/отчество)

Справка

<https://10.245.12.5/ar/information/1/0/3/grounds/5610511>

"Шымкент қаласының сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ
(Республика маңызы бар қаланың/облыс маңызы бар қаланың/ауданның сәулет және қала құрылысы басқармасы/бөлімі)

ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент"
(Управление/отдел архитектуры и градостроительства города республиканского значения/города областного значения/района)

Жылжымайтын мүлік объектісінің мекенжайын нақтылау туралы анықтама
Справка об уточнении адреса объекта недвижимости

«Мекенжай тіркелімі» АЖ / ИС «Адресный регистр».

жер телімі / земельный участок
(жылжымайтын мүлік нысаны / объект недвижимости)

Тұрақты тіркеу
адресі:
Постоянный адрес
регистрации:
Мекенжайдың тіркеу
коды:
Регистрационный код
адреса:

Қазақстан Республикасы, Шымкент
қаласы, Еңбекші ауданы, Жұлдыз
тұрғын үй алабы Жер телімі №231/1

Республика Казахстан, город Шымкент,
район Енбекшинский, жилой массив
Жұлдыз Земельный участок №231/1

2202300000703407



Объектінің
сипаттамасы:
Описание объекта:
Объектінің санаты:
Категория объекта:
Кадастрлық нөмірі:
Кадастровый номер:
Тіркеу күні:
Дата регистрации:
Негіздеме құжат:
Документ основание:
Берілген күні:
Дата выдачи:

Жер телімі

22-329-050-231

26.01.2023

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
бөлім бұйрығы № 51-ж/қ от 26.04.2021

26.01.2023

Земельный участок

Приказ отдела архитектуры,
градостроительства и строительства №
51-ж/қ от 26.04.2021

Индустриялық аймақ құрылатын мемлекеттік меншіктегі жер учаскелерін кейінгі жер пайдалануға (қосалқы жалғау) беру шарты № 78-09/23 Шымкент қаласы «07» 08 2023 жылы «Shymkent» Әлеуметтік - кәсіпкерлік корпорациясы» акционерлік қоғамы «Shymkent» ӘКК» АҚ филиалының директоры Сариев Дулат Сембекович, 09.01.2023 жылғы №18/23 сенімхат негізінде әрекет ететін, бұдан әрі «Қосалқы жалға беруші» деп аталатын, бір тараптан және «ПолиТрейд Казахстан» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі атынан Жарғы негізінде әрекет ететін директоры Нурапин Ерлан Айталиевич, бұдан әрі «Қосалқы жалға алушы» деп аталатын, екінші тараптан, бұдан әрі «Тараптар» деп аталатын, мына төмендегілер туралы осы индустриялық аймақ құрылған мемлекеттік меншіктегі жер учаскелерін кейінгі жер пайдалану (қосалқы жалғау) беру шартын (бұдан әрі – Шарт) «Бизнес Шымкент» ӨҮК-нің 22.06.2022 жылғы №7 хаттамасының шешімі және 08.07.2022 жылғы №151-09/22 «Жұлдыз» индустриялық аймақтың қатысушысы ретінде қызметті жүзеге асыру туралы Шарты негізінде жасасты: 1. Шарттың мәні 1. Қосалқы жалға беруші өзіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығымен тиесілі Шымкент қаласының «Жұлдыз» индустриялық аймағы (бұдан әрі – ИА) аумағындағы жер учаскесін (жер учаскесінің бір бөлігін) Қосалқы жалға алушыға кейінгі жер пайдалануға (қосалқы жалға) 2024 жылдың «07» ақпанына дейін береді. 2. Жер учаскесінің орналасқан жері және оның деректері: Мекенжайы: Шымкент қаласы, Енбекші ауданы, Жұлдыз тұрғын үй алабы, ж/т №231/1. кадастрлық нөмірі: 22-329-050-231 алаңы: 2, 5817 га (25 817 м²) нысаналы мақсаты: полимерлерден жасалған бұйымдар өндірісі (тамшылы эмитенттік таспа, ПВХ-дан жасалған шегендеу құбырлары, газ бен суға арналған полиэтилен құбырлары) үшін. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер және ауыртпалықтар: шектеусіз жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді. 3. Жер учаскесінде объектілер жылжымайтын мүлік бар (жоқ): жоқ 4. Жер учаскесін беру екі данада (тараптар үшін бір-бірден) жасалатын қабылдап алу және тараптардың қолдары қойылатын актісімен (жер учаскесінің нақты жай-күйін көрсете отырып) ресімделеді. Қабылдау-беру актісі осы Шартқа қоса тіркеледі және оның ажырамас бөлігі болып табылады. 2. Негізгі ұғымдар 5. Осы Шартта мынадай ұғымдар пайдаланылады: 1) ажырамас жақсартулар-Жалға берушінің келісім бойынша қосалқы жалдаушы жүргізген (жер учаскесінің нысаналы мақсатына қайшы келмейтін құрылыстар, ғимараттар), мүлік үшін зиянсыз келтірмей ажырамайтын жақсартулар;	Договор вторичного землепользования (субаренды) земельного участка, находящегося в государственной собственности, на котором создана индустриальная зона № 78-09/23 город Шымкент «07» 08 2023 года Акционерное общество «Социально предпринимательская корпорация «Shymkent» в лице директора филиала АО «СПК «Shymkent» Сариева Дулата Сембековича, действующего на основании доверенности №18/23 от 09.01.2023 года, именуемое в дальнейшем «Субарендодатель», с одной стороны и Товарищество с ограниченной ответственностью «ПолиТрейд Казахстан» в лице директора Нурапина Ерлана Айталиевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Субарендатор», с другой стороны, вместе именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор вторичного землепользования (субаренды) земельного участка, находящегося в государственной собственности, на котором создана индустриальная зона (далее – Договор) на основании решения Протокола РКС «Бизнес Шымкент» №7 от 22.06.2022 года и Договора об осуществлении деятельности в качестве участника индустриальной зоны «Жұлдыз» №151-09/22 от 08.07.2022 года, о нижеследующем: 1. Предмет договора 1. Субарендодатель передает (предоставляет) Субарендатору земельный участок (часть земельного участка), принадлежащий ему на праве временного возмездного землепользования (аренды), в пределах территории индустриальной зоны «Жұлдыз» (далее – ИЗ) г.Шымкент во вторичное землепользование (субаренду) сроком до «07» февраля 2024 года. 2. Месторасположение земельного участка и его данные: Адрес: г.Шымкент, район Енбекшинский, жилой массив Жұлдыз, з/у №231/1. кадастровый номер: 22-329-050-231 площадь: 2, 5817 га (25 817 м²) целевое назначение: для производства изделий из полимеров (капельная излучающая лента, обсадные трубы из ПВХ, полиэтиленовые трубы для газа и воды). ограничения в использовании и обременения земельного участка: неограниченный делимость земельного участка: делимый. 3. На земельном участке имеются (отсутствуют) объекты недвижимости: отсутствуют 4. Передача земельного участка оформляется актом приема-передачи (с указанием фактического состояния земельного участка), который составляется и подписывается сторонами в двух экземплярах (по одному для каждой из Сторон). Акт приема-передачи приобщается к настоящему договору и является его неотъемлемой частью. 2. Основные понятия 5. В настоящем Договоре используются следующие понятия: 1) неотделимые улучшения - улучшения, произведенные Субарендатором с согласия арендодателя (строения, сооружения, не противоречащие целевому назначению
---	---

30. Тараптардың әрқайсысы екінші Тарапқа 7 жұмыс күні ішінде жазбаша хабарлама беруге міндетті.
31. Осы Шартқа барлық қосымшалар оның ажырамас бөліктері болып табылады.
32. Осы шартқа өзгерістер мен толықтырулар Тараптардың жазбаша келісімімен ресімделеді. Мұндай келісім осы шарттың құрамдас бөлігі болып табылады.
33. Шарт бірдей заңды күші бар екі данада жасалды, оның біреуі Жалға берушіге, екіншісі Қосалқы жалға алушыда болады.
34. Осы шартқа тараптардың уәкілетті өкілдері Қазақстан Республикасы Шымкент қаласында 2023 жылдың «07» ақпанында қол қойылды.
35. Тараптардың заңды мекен-жайлары мен қолдары:

Қосалқы жалға беруші:

Атауы: «Shymkent» ӘКК» АҚ
Заңды мекен-жайы: ҚР, 160000, Шымкент қ., Қаратау ауданы, Бәйдібек би даңғылы, 126/1 ғимарат
БСН 180940018043
ИНН KZ67551X126000027KZT
БИК KSNVKZKA
Банк Фридом Финанс Қазақстан, АҚ

«Shymkent» ӘКК» АҚ Фирма директоры
Сариев Дулат Сембекович
(қолы және мөр)

Қосалқы жалға алушы:

Атауы: «ПолиТрейд Казахстан» ЖШС
Заңды мекен-жайы: ҚР, 030000, Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, атқыштар дивизиясының 312 даңғылы, 11 Б
БСН: 141240003824
ЖСК: KZ666010121000129951
БСК: HSBKKZKX
Банк: «Қазақстан Халық Банкі» АҚ

Директор
Нуралин Ерлан Айталиевич

(қолы және мөр)
«ПолиТрейд Казахстан»

30. При изменении Стороной почтового адреса каждая из Сторон обязана представить письменное уведомление другой Стороне в течение 7 рабочих дней.
31. Все приложения к настоящему договору являются его неотъемлемыми частями.
32. Изменения и дополнения в настоящий договор оформляются письменным соглашением Сторон. Такое соглашение является составной частью настоящего договора.
33. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, из которых один находится у Субарендодателя, второй экземпляр – у Субарендатора.
34. Настоящий договор подписан «07» февраля 2023 года в г.Шымкент Республики Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.
35. Юридические адреса и подписи Сторон:

Субарендодатель:

Наименование: АО «СПК «Shymkent»
Юридический адрес: РК, 160000, г. Шымкент, Каратауский район, пр. Байдибек би, здание 126/1
БИН: 180940018043
ИНН: KZ67551X126000027KZT
БИК: KSNVKZKA
АО Банк Фридом Финанс Казахстан,

Директор филиала АО «СПК «Shymkent»
Сариев Дулат Сембекович
(подпись и печать)

Субарендатор:

Наименование: ТОО «ПолиТрейд Казахстан»
Юридический адрес: РК, 030000, Актюбинская область, г. Ақтөбе, пр. 312 Стрелковой дивизии, 11Б
БИН: 141240003824
ИНН: KZ666010121000129951
БИК: HSBKKZKX
Банк: АО «Народный Банк Казахстана»

Директор
Нуралин Ерлан Айталиевич

(подпись и печать)
«ПолиТрейд Казахстан»

Приложение №1
к Договору вторичного землепользования (субаренды)
земельного участка, находящегося в
государственной собственности, на котором
создана индустриальная зона
№ 76-09/2 от 07 февраля 2023 года

АКТ приема-передачи земельного участка

Акционерное общество «Социально предпринимательская корпорация «Shymkent» в лице директора филиала АО «СПК «Shymkent» Сариева Дулата Сембековича, действующего на основании доверенности №18/23 от 09.01.2023 года, именуемое в дальнейшем «Сторона-1» с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «ПолиТрейд Казахстан» в лице директора Нурапина Ерлана Айталиевича, действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем «Сторона-2», с другой стороны, совместно именуемые как «Стороны», заключили настоящий Акт приема-передачи земельного участка (далее Акт) о нижеследующем:

1.1. Сторона-1 передает земельный участок во вторичного землепользования (в субаренду), а Сторона-2 принимает вторичное землепользование (в субаренду) земельный участок.

1.2. Месторасположение земельного участка и его данные:

Адрес: г. Шымкент, район Енбекшинский, жилой массив Жулдыз, з/у №231/1., кадастровый номер 22-329-050-231, целевое назначение «для производства изделий из полимеров (капельная излучающая лента, обсадные трубы из ПВХ, полиэтиленовые трубы для газа и воды)», площадью 2, 5817 га (25 817 кв. м.), с копиями документов:

1.2.1. Выписка Постановление акимата г. Шымкент №19 от 04.01.2023 года, регистрация от 01.02.2023 года;
1.2.2. Типовой договор временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка №003/007 от 04.01.2023 года, регистрация от 01.02.2023 года;
1.2.3. Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), зарегистрированного 19.01.2023 года в Книге записей актов на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) за №2301181820701260.

Директор филиала
АО «СПК «Shymkent»
М.П.  Д. Сариев

Директор
ТОО «ПолиТрейд Казахстан»

М.П.  Е. Нурапин

Мемлекеттік қала құрылысы кадастрының бірыңғай инфрақұрылымдық деректер геоақпараттық порталы
Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного градостроительного кадастра

Бірегей нөмір 103081
Уникальный номер
Жіберілген күні 2025-07-29 16:09:28
Дата отправки



ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»

ӘҚНЖҚНІКАД: KZ11VUA01872078

Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование

Номер: 103081 Берілген күні/Дата выдачи: 2025-08-04

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор) |Заказчик (застройщик, инвестор):
Товарищество с ограниченной ответственностью "ПолиТрейд Казахстан"
БСН| БИН : 141240003824 Наименование юридического лица | Заңды тұлғаның атауы :
Товарищество с ограниченной ответственностью "ПолиТрейд Казахстан"
Объектің атауы|Наименование объекта: Модульдік конструкцияларды құрастыру бойынша өндірістік ғимарат салу / Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций
Жобаланатын объектінің мекенжайы|Адрес проектируемого объекта: Республика Казахстан, г. Шымкент, Енбекшинский район, жилой массив Жулдыз, №231/1.
ОБН|УНО: 654383871361023218
МҚҚК тіркеу нөмірі|Регистрационный номер ГТК: 04082025000723



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Мемлекеттік қала құрылысы кадастрының бірыңғай инфрақұрылымдық деректер геоақпараттық порталы	Бірегей нөмір	103081
Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного градостроительного кадастра	Уникальный номер	
	Жіберілген күні	2025-07-29 16:09:28
	Дата отправки	

Саулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № №71-20/24 Индустриялық аймақ құрылатын мемлекеттік меншіктегі жер учаскелерін кейінгі жер пайдалануға беру шарты №71-20/24 Қабылдау-тапсыру актісі / Акт приема-передачи за № №71-20/24 №19 қаулысының 5 тармағы Шымкент қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Шымкент за №19 п 5 Берілген күні: Дата выдачи: 2024-04-01 15:48
Сатылылығы Стадийность	Иное
Қосымша Дополнительно	
1. Участкениң сипаттамасы Характеристика участка	
1. Участкениң орналасқан жері 1. Местонахождение участка	Шымкент қаласы, Жұлдыз индустриялды аймақ, №231/1 / город Шымкент, индустриальная зона Жұлдыз, №231/1 кад.22329050231
2. Салынған учаскениң болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар) 2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Құрылыстың бар екенін жобалау кезінде нақтылансын / При проектировании определить имеются ли возведенные строительства
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы) 3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	М 1:500 масштабтағы топографиялық түсірмі / Топографическая съёмка в М 1:500
4.Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы) 4.Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	Инженерлік-геологиялық зерттелену жұмыстары жүргізілуі тиіс / Необходимо провести инженерно-геологические изыскания
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы Характеристика проектируемого объекта	



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

«ОНТУСТИК»
АРНАЙЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ
АЙМАҒЫНЫҢ БАСҚАРУШЫ
КОМПАНИЯСЫ
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО «УПРАВЛЯЮЩАЯ
КОМПАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ
«ОНТУСТИК»

№ 2025/ТУ/15
От 25 09 2025 г.

ТОО «ПолиТрейд Казахстан»
(кому выдается)

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Потребность водоснабжения – 1,82 м³/сут
Потребность водоотведения - 1,82 м³/сут

1. ПО ВОДОПРОВОДУ.

1.1. Для проектируемого объекта «Строительство 2-го производственного здания ТОО «ПолиТрейд Казахстан» на территории ИЗ «Жұлдыз».

Заказчик обязан предусмотреть подключение врезкой расчетного сечения к сетям водоснабжения ИЗ «Жұлдыз» с установкой камеры. В камере установить прибор учета, адаптированный для передачи данных с импульсным выходом. Для пожаротушения провести отдельный водопровод необходимого сечения с цифровым прибором учета с модулем для передачи данных.

1.2. Давление в сети водопровода в точке подключения 0,4 Мпа.

1.3. Давление для проектируемого водопровода (допустимое давление в сети) 0,6 Мпа.

1.4. На основных колодцах и гидрантах предусмотреть унифицированные знаки.

1.5. Водомер должен быть в Госреестре РК и установлен согласно СНиП РК 4.01-41-2006

п. 5.16, на врезке.

1.6. Дополнительный резервуар для воды объемом не менее суточного потребления предприятия.

1.7. Усилить проезд через существующие инженерные сети.

1.8. Ширину инженерного коридора существующих инженерных сетей принимать согласно требованиям СНиП 4.01-03-2011. Застривать, асфальтировать, ограждать по обе стороны от водопроводных труб запрещается.

2. ПО КАНАЛИЗАЦИИ.

2.1. Для проектируемого объекта «Строительство 2-го производственного здания ТОО «ПолиТрейд Казахстан» на территории ИЗ «Жұлдыз».

Заказчик обязан предусмотреть подключение врезкой расчетного сечения к сетям водоотведения ИЗ «Жұлдыз» с установкой смотрового колодца. При проектировании производственной канализации предусмотреть жироловитель и систему очистки сточных вод в соответствии с допустимой концентрацией вредных веществ (ДКВВ), установленных «Правилами приема производственных сточных вод в систему канализации г. Шымкент», разработанными в соответствии с требованиями Приказа Министра Национальной Экономики РК «546 от 20 июля 2015 года «Об утверждении Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов», п. 10, п. 11, п. 12.

2.2. Разработать проект подключения к сетям водоотведения в соответствии с СНиП РК 4.01-03-2011.

2.4. Ширину инженерного коридора канализационной сети принимать согласно требованиям СНиП4.01-03-2011. Застривать, асфальтировать, ограждать, по обе стороны от канализационных труб запрещается.

2. ДРУГИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

2.1. Настоящими предварительные технические условия выданы для разработки проекта объекта.

2.2. По завершению проектирования объекта для подключения к системе водоснабжения необходимо оформить в Управляющей компании технические условия на подключение. Проект согласовать с Управляющей компанией. После согласования проекта необходимо в обязательном порядке получить технические условия на подключение объекта (объектов). Подключение объекта к водопроводу без оформления технических условий на подключение считается самовольным. В этом случае оплата за водоснабжение начисляется по полному сечению трубы при скорости 2 м/сек. за весь период со дня выдачи данных предварительных технических условий.

2.3. По завершению строительства объекта (по проложенным водопроводным и канализационным сетям) для оформления технических условий на подключение предоставить следующие документы:

- один экземпляр проекта, согласованный с организацией водопроводно-канализационного хозяйства;
- акт на скрытые работы;
- акт на гидравлические испытания системы;
- исполнительная схема в плане и в разрезе М 1:500;
- акт дезинфекции и промывки системы ВК;
- акт разграничения балансовой принадлежности;
- акт о проверке правильности установленного прибора учета, опломбировки;
- акт технической готовности;

2.4 Строительство объекта осуществляется лицензированной организацией в соответствии проектно-сметной документацией;

2.5 Превышение мощности свыше указанного в технических условиях не допускается;

2.6 Оформление договора на оказание услуг по поставке холодной воды и приему сточных вод разрешается после расположения на подключение к водопроводным и канализационным сетям с обязательным составлением акта на подключение с эксплуатирующей организацией.

2.7 Заказчик обязан передать в Управляющую компанию ИЭ исполнительную документацию в объеме, предусмотренном Положением о выдаче и согласовании технических условий на подключение объектов к сетям водопровода.

2.8. Расчет водопотребления, водоотведения в соответствии с мощностью и назначением объекта (для объектов с диаметром сечения трубы свыше 15 мм) производится специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

2.9. В случае превышения заявленного объема потребления воды, без согласования с услугодателем, потребитель дополнительно оплачивает стоимость потребленного объема воды, сверх заявленного водопотребления, в пятикратном размере установленного тарифа.

Срок действия предварительных условий – 12 месяцев со дня выдачи.

Заместитель
Председателя Правления

Директор департамента
эксплуатации инфраструктуры



М. Айтимбетов

Ж. Ермаков

«Согласовано»

Руководитель Управления
энергетики и
развития инфраструктуры
г. Шымкент

Мендикулов Р.Б.



«Согласовано»

Управляющий директор
Управления индустриальными
зонами

Сейдалиев М.М.

№0017

от «24» 09 2025г.

Приложение к приказу 1

Министра национальной экономики
Республики Казахстан
от 5 января 2021 года № 2 Форма

Потребитель:

ТОО «ПолиТрейд»
БИН: 141240003824

«24» 09 (подпись)
2025 год

Технические условия на подключение к сетям электроснабжения

Полное наименование объекта электроснабжения:

«Завод по производству строительных материалов» по адресу: г. Шымкент, р-н Енбекшинский, ж.м. Жулдыз, зд 231/1, Индустриальная зона «Жулдыз»

Необходимость выдачи технических условий: электроснабжение на постоянной основе.

Заявленная мощность: 1200 килоВатт (далее – кВт).

Категория надежности электроснабжения: 3 (третья)

Перечень субпотребителей и характеристики их электроустановок: нет.

Характер нагрузки: трехфазный.

Характер потребления электроэнергии: постоянное.

Потребитель обеспечивает:

- 1) выполнение проекта внешнего и внутреннего электроснабжения в соответствии с Правилами устройства электроустановок, утвержденными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10851) (далее – Правила устройства электроустановок), нормативными техническими документами в области электроэнергетики, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра энергетики Республики Казахстан от 6 января 2017 года № 2 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15045) (далее – нормативные технические документы);
- 2) выполнение монтажных работ лицензированной организацией согласно Правилам устройства электроустановок и нормативным техническим документам;
- 3) оформление протокола испытания оборудования и актов выполненных работ.

Подключение объекта к сетям производится после выполнения требования настоящих технических условий в полном объеме.

При этом, превышение мощности свыше указанного в технических условиях **не допускается**.

Для электроснабжения необходимо выполнить следующие технические мероприятия:

- 1) Присоединение к установленное КТПг 1600/10/0,4 №3 по территории ИЗ «Жұлдыз» Идущие от ПС220/10 СЭЗ «Оңтүстік» ячейка №401.
Точкой подключения являются установленное КТПг-1600/10/0,4 №3 объема нагрузки потребителей III категории по надежности электроснабжения.
- 2) Превышение потребления мощности, свыше указанного в ТУ, не допускается.
- 3) Обеспечить селективность и согласованность работы устройств релейной защиты и автоматики с действующими защитами.
- 4) Подключение и потребление электроэнергии Абонентом не должно приводить к ухудшению качества электроэнергии, указанного в ГОСТ 13109-97 в точке присоединения потребителя к сети.
- 5) Предусмотреть систему компенсации реактивной мощности ($\cos \varphi$ принять согласно нормативным значениям, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 31.03.2015 года №393).
- 6) Для потребителя 3-категории проектом предусмотреть установку автономного источника электроэнергии (ДЭС) соответствующей расчетной мощности, на стороне 0,4кВ предусмотреть АВР-0,4кВ
- 7) Монтажные работы выполнить, согласно проекту и требований «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и другим нормативно-техническим документам, оформлением протоколов испытания оборудования и актов выполненных работ.
- 8) Организовать оперативную связь с ДП ПС220/10 СЭЗ «Оңтүстік»
- 9) Подключение объекта согласовать с «Управления энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» и ТОО «Центр привлечение инвестиции и поддержки инвесторов «Shymkent Invest-Front Office».
- 10) Срок действия технических условий – **1 (один) год**, с автоматическим продлением на 1(один) год при неизменности потребляемой мощности.
- 11) В соответствии с установленным порядком, в случае неосвоения заявленной мощности (1200 кВт/час) в течение действия технических условий, технические условия считаются неисполненными и подлежат возврату в организацию, их выдавшую

№Э 0017

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. РАСЧЕТЫ РАССЕИВАНИЯ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

(сформирована 13.11.2025 17:25)

Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0286	0.7519	0.7502	0.7495	0.7495	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0023	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0051	0.0474	0.0472	0.0470	0.0470	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5450	0.9537	0.8333	0.8171	0.8171	нет расч.	2	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1116	0.0716	0.0073	0.0001	0.0001	нет расч.	1	0.2000000	3
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	15.3581	8.1530	0.9929	0.0259	0.0259	нет расч.	1	0.2000000	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0082	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	5.0000000	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0223	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	1.0000000	-
2902	Взвешенные частицы (116)	53.2529	3.6517	0.7680	0.0124	0.0124	нет расч.	5	0.5000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	20.8942	2.0471	0.4324	0.0049	0.0049	нет расч.	1	0.0400000	-
31	0301 + 0330	0.0337	0.7955	0.7935	0.7927	0.7927	нет расч.	1		
ПЛ	2902 + 2930	54.9244	3.6517	0.7870	0.0128	0.0128	нет расч.	5		

- Примечания:
- 1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
 - 2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК)
 - 3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК. приведены в долях ПДК.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Мурзина Е.И.
2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Umр = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.4 м/с
Температура летняя = 30.4 град.С
Температура зимняя = -17.7 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:22
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.	----	----	----	г/с
112101 6007 П1		1.5			0.0	2490	1582	10	35	22	1.0	1.000	1	0.0001600	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:22
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
1	112101 6007	0.000160	П1	0.028573	0.50	11.4		1	112101 6007	0.000160	П1	0.028573	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.000160 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.028573 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :324 г. Шымкент.

Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 4080х2320 с шагом 80

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :324 г. Шымкент.

Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:22

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2025, Y= 1226

размеры: длина(по X)= 4080, ширина(по Y)= 2320, шаг сетки= 80

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2465.0 м, Y= 1506.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	0.75191 доли ПДК
		0.15038 мг/м3

Достигается при опасном направлении 19 град.

и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	112101	6007	П1	0.00016000	0.004016	100.0	100.0
				В сумме =	0.751910	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :324 г. Шымкент.

Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:22

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2025 м; Y= 1226

Длина и ширина : L= 4080 м; B= 2320 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
2-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
3-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
4-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
5-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
6-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
7-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
8-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
9-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
10-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
11-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
12-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
13-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
14-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
15-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
16-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
17-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
18-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.750
19-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.750	0.750	0.750	0.750
20-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750
21-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750
22-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750
23-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750
24-	0.749	0.749	0.749	0.749	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750
25-	0.749	0.749	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750
26-	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750
27-	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750

[illegible]

ИП «Мурзина»

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 | -29
0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 0.750 | -30
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52

Максимальная концентрация -----> См = 0.75191 долей ПДК
= 0.15038 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 2465.0 м
(X-столбец 32, Y-строка 12) Ум = 1506.0 м
При опасном направлении ветра : 19 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.36 м/с

Город : 324 г. Шымкент.

Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 265
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{mp}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 770.0 м, Y= 66.0 м

Достигается при опасном направлении 43 град.
и скорости ветра 2.36 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады источников

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----		«06-П»-«Ис»	-----M (Mq)	-----C (доли ПДК)	-----b=C/M		
Фоновая концентрация Cf				0.749489	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	112101 6007 П1	0.00016000	0.000026	100.0	100.0	0.164097890	
В сумм =				0.749516	100.0		

ПК ЭРА v2.5. Модль: МРК-2014
Город : 324 г. Шымкент.
Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксида (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 62
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{mp}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2649.0 м, Y= 1423.0 м

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 8.36 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады источников

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город : 324 г. Шымкент.
Объект : 1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. КТ-1.
Координаты точки : X= 315.0 м, Y= 1674.0 м

Достигается при опасном направлении СЕВ
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ п/п	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	112101 6007	П1	0.00016000	0.000000	100.0	100.0	0.0000000000
			В сумме =	0.749500	100.0		

Точка 2. КТ-2.
Координаты точки : X= 818.0 м, Y= 667.0 м

Достигается при опасном направлении 43 град.
и скорости ветра 2.36 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады источников

№п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	112101 6007	П1	0.00016000	0.000003	100.0	100.0	0.020233389
			В сумме =	0.749502	100.0		

ИП «Мурзина»

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~				м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
112101	6007	П1	1.5			0.0	2490	1582	10	35	22	1.0	1.000	0	0.0000260

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		п/п	п	п	п	п	п	п	п
1	112101 6007	0.000026	П1	0.002322	0.50	11.4									
Суммарный Mq = 0.000026 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.002322 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4080х2320 с шагом 80
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~				м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
112101	6007	П1	1.5			0.0	2490	1582	10	35	22	1.0	1.000	1	0.0000717

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
-п/-п-<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-----[м]-----
1 112101 6007		0.000072	П1	0.005122	0.50	11.4
Суммарный Мq =		0.000072 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.005122 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Расчет по прямоугольнику 001 : 4080х2320 с шагом 80
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2025, Y= 1226
размеры: длина(по X)= 4080, ширина(по Y)= 2320, шаг сетки= 80
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2465.0 м, Y= 1666.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.04745 долей ПДК
		0.02372 мг/м3

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 2.21 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	<об-п>-<ис>		M (Mg)	-C[доли ПДК]			вС/М
	Фоновая концентрация С _ф			0.046702	98.4	(Вклад источников 1.6%)	
1	112101 6007	П1	0.00007170	0.000744	100.0	100.0	10.3810530
	В сумме =			0.047447	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :324 г. Шымкент.
Объект :1121 Эксплуатация цеха по сборке модульных конструкций.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.11.2025 17:23
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
| Координаты центра : X= 2025 м; Y= 1226 |
| Длина и ширина : L= 4080 м; W= 2320 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-----																	
1-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
2-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
3-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
4-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
5-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
6-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
7-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
8-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
9-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
10-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
11-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
12-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
13-	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство производственного здания по сборке модульных конструкций в индустриальной зоне Жулдыз, в Енбекшинском районе, города Шымкент, з/у №231/1».

[illegible]

[illegible]