ТОО «ЭКО КАСПАН»

Раздел «Охрана окружающей среды»

к рабочему проекту:

«Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП "Ясли-сад №3" "Карлыгаш" по адресу: г.Атырау, мкр.Сарыкамыс, ул.Букен би, 6.»

Директор
ТОО «ЭКО КАСПАН» **Б.ЕСИРКЕПОВ**

г. Астана – 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 5

1.1. Общие сведения о предприятии, очередность строительства и пусковые комплексы 5
1.2. Краткая характеристика климатических условий района площадки строительства 7
1.3. Характеристика района расположения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха 10
1.4. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 10
1.5. Обоснование данных о выбросах вредных веществ 18
1.6. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) 26
1.7. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ 29
1.11. Рекомендуемые мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух 31

2. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ 33

2.1. Водопотребление и водоотведение объекта 33
2.3. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод 34

3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ, ОХРАНА НЕДР И ЖИВОТНОГО МИРА 36

3.1. Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы 36
3.2. Воздействие отходов предприятия на окружающую среду 38
3.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы 42
3.4. Воздействия объекта на недра 43
3.5. Воздействие на растительность 43
3.6. Воздействие на животный мир 43

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ РЕГИОНА 44

5. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ 45

6. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ 47

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КАРТА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА 50

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ 51

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «ЭКО КАСПАН» 52

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РАСЧЕТ ПОЛЕЙ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 53

Аннотация

В настоящем проекте Раздел «Охрана окружающей среды» содержится оценка воздействия на окружающую природную среду выбросов от проектируемого объекта «Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП "Ясли-сад №3" "Карлыгаш" по адресу: г.Атырау, мкр.Сарыкамыс, ул.Букен би, 6.».

Период строительства составляет 4 мес. Начало ремонта намечено на май 2024 года. Количество рабочих на период строительства – 20 человек.

Рассматриваемый объект на период строительства представлен 13-ю неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ. Выбросы в атмосферу на период строительства содержат 8 загрязняющих веществ: железа оксиды, марганец и его соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, уайт-спирит, азота диоксид, углерода оксид, ксилол, взве5шенные вещества (без учета автотранспорта).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников на период строительства составляет 2,434691 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта). Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, максимально-разовый же выброс включён в расчёт рассевания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на ОС.

Плата по отходам будет производиться согласно заключенным договорам с обслуживающими компаниями.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ произведен на программе "ЭРА" v.3.0 фирмы "Логос-Плюс" г. Новосибирск.

На период проведения работ в соответствии с п.13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями, внесенными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 27.11.2023 года № 317) проектируемый объект относится к объектам **IV категории** - оказывающим минимальное негативное воздействие на окружающую среду:

- отсутствие вида деятельности в Приложении 2 ЭК РК;
- наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год;
- накопление на объекте менее 10 тонн неопасных отходов и (или) 1 тонны опасных отходов.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее РООС) – является одним из механизмов управления в природопользовании и охране окружающей среды, выявляет соответствие законодательству, инструкциям и правилам природоохранной деятельности предприятия с учетом специфики основного вида его деятельности.

РООС является управленческим инструментом проверки предприятия изнутри и за его пределами с точки зрения соблюдения природоохранного законодательства и технических требований по защите окружающей среды и уделяет большое внимание проблемам окружающей среды.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Рабочий проект также выполнен на основании следующих документов:

- Задания на проектирование от 27 февраля 2023г;
- Акта на земельный участок;
- Архитектурно-планировочного задания;
- Дефектной ведомости;
- Технического паспорта;
- Технического заключения.

Разработчик РООС:	**ТОО «ЭКО КАСПАН»** 010000 г. Астана, ул. Жубанова, 10. Директор Есиркепов Б. тел. 87017449662 .
Заказчик объекта:	**«Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области»** г. Атырау, мкр.Сарыкамыс, ул.Букен би, 6 БИН 081240007566

1. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. Общие сведения о предприятии, очередность строительства и пусковые комплексы

Здание учебного корпуса расположено в г. Атырау, мкр.Сарыкамыс, ул.Букен би, 6.

Ближайшая жилая зона находится в северном направлении на расстоянии 50 м. Ближайщий водный объект – р.Урал протекает на раастоянии 1,11 км в юго-восточном напрвлении.

Существующее положение

Здание детского сада - существующее отдельностоящее, функционирующее переменной этажности, отапливаемое, без подвальных помещений, сложной конфигурации, с габаритными размерами (67,87х42,00)м. Для удобства проектирования здание было разделено на 4 блока. Блок 1 - между осями А-Ж и 2-10. Блок 2 - между осями Ж-С и 1-7. Блок 3 - между осями Д-К и 1-5. Блок 4 - между осями Л-Р и 4-11. Здание выполнено в бескаркасном варианте с продольными и поперечными несущими стенами и внутренними колоннами на 1 этаже (заменяющие внутренние несущие стены 1 этажа). Конструктивная схема коробчато-стеновая при сборных плитных. Пространственная жесткость и устойчивость в кирпичных зданиях с коробчато- стеновой конструктивной схемой обеспечивается жестким соединением продольных и поперечных стен и жесткими дисками перекрытий. Конструктивно-планировочная схема двухпролётная. Фундаменты - из бетонных блоков. Наружные стены здания выполнены из кирпича на цементно-песчаном растворе, снаружи оштукатурены. Толщина наружных стен 500мм. Перегородки из кирпича толщиной 100 мм. Внутренние несущие стены из кирпича толщиной 380мм. Перекрытия - из сборных ж/б плит толщиной 220мм.

Лестничные марши и площадки - из сборных ж/б конструкций по металлическим косоурам.

Проектные решения

Проектом предусматривается выполнение следующих видов работ при капитальном ремонте здания учебного корпуса:

- капитальный ремонт фасадов;
- капитальный ремонт входной группы с устройством пандуса;
- заделка проемов;
- восстановление и обустройство санузлов по этажам здания;
- замена оконных блоков с установкой металлических решеток и москитных сеток;
- замена дверных блоков;
- замена балконных блоков;
- устройство перегородок в санузлах;
- устройство витражных перегородок из ПВХ профилей;

- очистка внутренних стен и перегородок от старой краски;
- очистка потолков от старых отделочных слоев;
- замена половых покрытий в помещениях;
- выравнивание поверхностей внутренних стен и потолков сухими штукатурными смесями;
- окраска внутренних стен и потолков;
- облицовка стен керамической плиткой;
- установка деревянных поручней для внутренних лестничных перил;
- установка декоративного защитного экрана для батарей отопления;
- установка кронштейнов для внешних блоков кондиционеров;
- устройство бетонной отмостки вокруг здания;
- устройство ограждения территории;
- устройство покрытия из тротуарных плиток с расстановкой МАФ;
- устройство асфальтобетонного покрытия.
- замена 10% покрытия существующей скатной кровли;
- ремонт 50% слуховых окон;
- замена водосточной системы кровли;
- облицовка фасадов металлосайдингом на металлическом каркасе с утеплением стен;
- ремонт крылец, замена водосточной системы и устройство навесов;
- ремонт существующего крыльца главного входа с устройством пандуса;
- восстановление отмостки;
- окраска металлоконструкций эвакуационных лестниц.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм, м2, /%	Кол-во/%	Примечание
1	Площадь участка	м2, /%	1193/100	
2	Площадь застройки	м2, /%	576,4/48	
3	Площадь твердых покрытий	м2, /%	340/28	
4	Прочая площадь	м2, /%	276,6/24	

При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, предварительно снимается и складируется в специально отведённых местах. Свободная территория полностью озеленяется.

Ситуационная карта-схема приведена в приложении 1.

1.2. Краткая характеристика климатических условий района площадки строительства

Заметный смягчающий вклад вносит влияние Каспийского моря. Зона влияния практически на все климатические показатели на восточном побережье Каспия достигает 150 – 200 км. Наиболее сильно это влияние сказывается в 3-х – 5-ти километровой полосе, прилегающей к береговой черте. Зимой в районе расположения объекта преобладает антициклональный тип погоды и восточные и юго-восточные ветры. Это снижает возможности для проникновения холодных арктических масс, поэтому средние месячные значения температур воздуха зимой относительно велики. Средняя месячная температура воздуха в январе -8,0°С. В отдельные аномально холодные зимы здесь отмечаются морозы до -36, и даже -40°С, в аномально теплые - неожиданные оттепели от +5 до +15°С. Максимальные температуры воздуха в июле достигают значений +39-45°С. Средняя температура июля + 32,1°С. Продолжительность периода с температурой воздуха выше +10°С варьирует в пределах 170 – 180 дней. Весна и осень в районе характеризуются быстрым переходом температур от морозных к жарким и наоборот. Это сезоны с частой сменой и неустойчивостью погод. Весной часты возвраты холода, осенью – ранние заморозки. Более благоприятным является осенний период, когда температуры воздуха и скорости ветра более часто лежат в комфортных пределах (менее 27оС и 5 м/с соответственно). Летом на территории района устанавливается малооблачная жаркая погода. Развитие Иранской термической депрессии характеризуется непрерывным нарастанием температур. Широтный ход изотерм нарушается не только под влиянием циркуляционных процессов, но и под влиянием Каспийского моря. Средние июльские температуры воздуха в районе равны 24,5 – 25,5оС. С удалением от моря на восток, на расстояние 150 – 200 км, они повышаются на 1,5-2,0оС. Все три летних месяца днем на территории района преобладают дискомфортные перегревные погоды, когда температура воздуха превышает +27оС и погоды жесткого перегрева, когда температура выше +33оС. Самым жарким месяцем является июль, когда в дневные часы температуры воздуха лежат в пределах +32 - +34оС, снижаясь ночью до +19- +22оС. Абсолютный максимум температур +45 - +47оС. Климат района исследования формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих воздушных масс формируется резко континентальный, крайне засушливый тип климата, во многом связанный с изменениями уровня Каспийского моря. Северные и восточные берега моря, прилегающие к территории Казахстана, низменны и равнинны, открыты для свободного проникновения воздушных масс. Атмосферные процессы здесь протекают под влиянием полярного, тропического и арктического вторжений воздушных масс. Зима

характеризуется преобладанием неустойчивой погоды с резкими колебаниями температуры воздуха, а лето - устойчивой жаркой погодой с бризовой циркуляцией на побережьях. Для оценки климатических условий и воздействия на прилегающую территорию наиболее актуальны параметры таких метеоэлементов, как температура и влажность воздуха, осадки, ветер, опасные явления погоды (грозы, пыльные бури, метели, туманы). Температура воздуха. Годовой ход температуры воздуха на всех станциях идентичен: минимум достигается в январе, максимум - в июле. Средняя годовая температура воздуха была положительная на всех станциях, при чем за последние пять лет наблюдается постепенное ее повышение: ⎫ м/с Кульсары - от 9,8 до 11,6°С, ⎫ м/с Атырау - от 9,3 до 11,3°С, Средняя годовая максимальная температура воздуха колебалась:

⎫ м/с Кульсары - от 15,4 до 17,5°С, ⎫ м/с Атырау - от 14,5 до 16,6°С, Средняя годовая минимальная температура воздуха была также положительной и колебалась: ⎫ м/с Кульсары - от 5,5 до 6,0 С, ⎫ м/с Атырау - от 4,2 до 6,1°С. В целом по данным всех метеостанций наблюдается постепенное повышение температуры. Влажность воздуха. Годовой ход относительной влажности противоположен ходу температуры воздуха, т.е. с ростом температуры воздуха относительная влажность уменьшается. Наиболее высокой влажность воздуха бывает в холодное время года. Средние месячные ее значения в это время (ноябрь-март) составляют: ⎫ м/с Кульсары - от 76 до 89%, ⎫ м/с Атырау - от 68 до 86%. В период с апреля по октябрь значения влажности воздуха колеблются от 51-77 до 55 до 91% с минимумом в июле. В летний период средняя относительная влажность воздуха колебалась: м/с Кульсары - от 32 до 55%, м/с Атырау - от 39 до 50%. Атмосферные осадки. В районе исследований в целом за год выпадает от 120 мм/год до 260 мм/год, из них 60% приходится на теплый период и 40% на холодный. В отдельные влажные годы сумма осадков может достигать 270-314 мм. Снежный покров на исследуемой территории в среднем удерживается с 1 января по 6 марта. Первые заморозки наступают в среднем 9-10 ноября. Средняя многолетняя высота снежного покрова достигает до 8 см. Для района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим. Недостаточная увлажненность рассматриваемой территории проявляется не только в малом количестве выпадающих осадков, но и в низкой влажности воздуха. Относительная влажность воздуха в среднем за год колеблется в пределах 64-76 %. Высокая инсоляция при таком незначительном увлажнении способствует формированию засушливых типов погоды, нередко переходящих в явления атмосферной засухи и суховеев. Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 37 % годовой суммы, что увеличивает значение снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140-160 дней, но отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в защищенных местах может достигать до 30см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных

участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см. Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветры западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветры северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы. Среднегодовая скорость ветра по многолетним данным составляет 3,6-3,9 м/сек, возрастая зимой и ранней весной до 4,5-4,8 м/сек. В позднее весеннее время, особенно в засушливые годы, интенсивно проявляется ветровая эрозия, чаще всего связанная с пыльными бурями. Последние наблюдаются при северо-западных, северных и северо-восточных ветрах силой более 10м/сек. Обычно пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40-45 минут.

Основные метеорологические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветров приведены в таблице 1.2-1.

Таблица 1.2-1

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	37.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-16.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	9.0 10.0 27.0 14.0 7.0 6.0 14.0 13.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4.0 9.0

Район проведения работ не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников, поэтому воздействие на флору и фауну ожидается незначительное. Всесторонний анализ воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на животный мир, проводимый на начальных стадиях проектирования, является основой для разработки конкретных решений по охране животного мира на завершающей стадии проектирования.

1.3. Характеристика района расположения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и т.д.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, произведен с учетом фоновых концентраций, предоставленных РГП «Казгидромет» Дочернее государственное предприятие «Центр гидрометеорологического мониторинга».

Фоновые концентрации установлены с учетом данных наблюдений по г. Атырау за период 2020-2022 годы (приложение 2).

В связи с развитием г. Атырау, ростом автотранспортного парка, в целом по городу наблюдается тенденция к увеличению валового выброса таких ингредиентов как: сажа, оксиды азота, серы, углерода и др.

Значения существующих фоновых концентраций

Таблица 1.3.1.

Примесь	Номер поста	Концентрация $C_ф$ – мг/м^2				
		Штиль (0-2 м/с)	Скорость ветра (3U) м/с			
			север	восток	юг	запад
Диоксид азота	8,1,5	0,036	0,018	0,013	0,016	0,019
Диоксид серы	8,1,5	0,02	0,027	0,023	0,022	0,131
Оксид углерода	8,1,5	0,596	0,353	0,309	0,314	0,355

1.4. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Стройплощадка укомплектована следующими механизмами и оборудованием:

Машины и механизмы:

1. Бульдозеры 59 кВт (80 л.с.)
2. Экскаватор обратная лопата
3. Краны на автомобильном ходу
4. Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)
5. Автопогрузчик
6. Автомобили бортовые
7. Катки прицепные
8. Машины поливомоечные

9. Трубоукладчик
10. Автосамосвалы
11. Вибратор глубинный
12. Компрессор передвижной

Станки и агрегаты:
Сварочный аппарат – расход электродов Э-42 1,15 т/год;
Газосварочный аппарат – расход пропан-бутановой смеси 5,2 кг.
Дрель электрическая – 250 час.

Земляные работы
Объем земляных работ, $м^3$ – 1120;

Инертные материалы:

Щебень	м3 - 13021,2
Песок	м3 – 3650

Малярные работы:

Уайт-спирит	- 0,214 т.
Краска ПФ-115	- 1,416 т.
Грунтовка ГФ-021	- 0,748 т.

При работе автотракторной техники на дизтопливе в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид, бенз(а)пирен, керосин; на бензине: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углероды (в пересчете на бензин), сажа, диоксид серы, бенз(а)пирен. Выброс происходит неорганизованно *(ист. 6001-6005)*.

При сварке используется сварочный аппарат *(ист. 6006)* – в атмосферу поступают: железа оксид, марганец и его соединения.

В процессе выемки и насыпе грунта (земляные работы) происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% *(ист.6007)*. Грунт вывозится и на территории стройплощадки и не хранится.

Инертные материалы на площадке не хранятся, подвозятся на площадку по мере необходимости, работы ведутся с машины, материалы подвозятся по мере необходимости. Загрязнение воздушного бассейна происходит при разгрузочных работах *(ист.6008-6009)*, при этом выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Так же в процессе строительства (малярные работы) используются краски и лаки. В атмосферу неорганизованно поступают: ксилол, уайт-спирит *(ист. 6010)*.

В процессе строительства предусматривается гидроизоляция, при этом в атмосферу неорганизованно поступает уайт-спирит *(ист. 6011)*.

Газовая сварка осуществляется с применением пропан-бутановой смеси, при этом в атмосферу поступает оксид азота *(ист. 6012)*.

В процессе строительства используется станок сверлильный (дрель), при работе которой в атмосферу неорганизованно поступают взвешенные вещества *(ист. 6013).*

Строительные работы ведутся последовательно.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Воздействие на окружающую среду на период строительства сводится к минимуму. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период строительных работ.

Также на строительной площадке хранится инвентарь, опоры и т.п. на открытой площадке. При этом выброс загрязняющих веществ не происходит.

Перечень проектируемым источником загрязнения, его комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности на период строительства приведены в таблице 1.4.1. Параметры вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу представлены в таблице 1.4.2.

Ввод в строй новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период разработки проекта не предусматривается.

таблица 1.4.1.

Перечень загрязняющих веществ на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид (274)			0.04		3	0.0832	0.0172	0.43
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001		2	0.00961	0.00199	1.99
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.0833	0.078	1.95
0616	Диметилбензол (203)		0.2			3	0.3125	0.4646	2.323
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1.3824	0.706521	0.706521
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00072	0.0008	0.00533333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	0.649	1.16558	11.6558
	В С Е Г О :						2.52073	2.434691	19.0606543

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Без учета автотранспорта

таблица 1.4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Бульдозеры 59 кВт	1		Неорганизованный выброс	6001	5				20.3	1031	508	13
001	01	Вибратор глубинный	1		Неорганизованный выброс	6002	5				20.3	1077	565	8
001	01	Краны на автомобильном ходу	1		Неорганизованный выброс	6003	5				20.3	1058	614	15
001	01	Автогрейдеры	1		Неорганизованный выброс	6004	5				20.3	989	592	7

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7					0301	Азота диоксид (4)	0.044			
					0304	Азота оксид (6)	0.00715			
					0328	Сажа	0.000861			
					0330	Сера диоксид (516)	0.11111			
					0337	Углерод оксид (584)	0.55556			
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000178			
					2732	Керосин (654*)	0.166667			
13					0301	Азота диоксид (4)	0.072			2024
					0304	Азота оксид (6)	0.012			
					0328	Сажа	0.001399			
					0330	Сера диоксид (516)	0.180556			
					0337	Углерод оксид (584)	0.902778			
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000028			
					2732	Керосин (654*)	0.270833			
13					0301	Азота диоксид (4)	0.0422			
					0304	Азота оксид (6)	0.0528			
					0328	Сажа	0.000818			
					0330	Сера диоксид (516)	0.10556			
					0337	Углерод оксид (584)	0.527778			
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000169			
					2732	Керосин (654*)	0.15833			
6					0301	Азота диоксид (4)	0.075			
					0304	Азота оксид (6)	0.0122			2024
					0328	Сажа	0.001453			
					0330	Сера диоксид (516)	0.1875			
					0337	Углерод оксид (584)	0.9375			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Катки прицепные	1		Неорганизованный выброс	6005	5				20.3	934	609	9
001	01	Сварочный аппарат	1		Неорганизованный выброс	6006	2				20.3	951	624	13
001		Земляные работы.	1		Неорганизованный выброс	6007	2				20.3	961	647	11
001	01	Пересыпка щебня	1		Неорганизованный выброс	6008	2				20.3	915	643	7
001	01	Пересыпка песка	1		Неорганизованный выброс	6009	2				20.3	910	640	9
001	01	Малярные работы. Краска ПФ-115	1		Неорганизованный выброс	6010	2				20.3	950	650	7
		Малярные работы. Грунтовка ГФ-021	1											
		Малярные работы. Уайт спирит	1											
001	01	Гидроизоляционные работы	1		Неорганизованный выброс	6011	2				20.3	918	648	7
001	01	Газосварочный аппарат	1		Неорганизованный выброс	6012	2				20.3	955	645	7
001	01	Дрель электрическая	1		Неорганизованный выброс	6013	2				2.3	910	640	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000003			
					2732	Керосин (654*)	0.28125			
3					0301	Азота диоксид (4)	0.0422			
					0304	Азота оксид (6)	0.0528			
					0328	Сажа	0.000818			
					0330	Сера диоксид (516)	0.105556			
					0337	Углерод оксид (584)	0.527778			
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000169			
					2732	Керосин (654*)	0.15833			
13					0123	Железа оксид (274)	0.0832		0.0172	
					0143	Марганец и его соединения (327)	0.00961		0.00199	
7					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.112		0.0722	
13					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.345		0.7655	2024
11					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.192		0.32788	
9					0616	Диметилбензол (203)	0.3125		0.4646	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	1.0491		0.679575	
11					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3333		0.026946	
5					0301	Азота диоксид (4)	0.0833		0.078	
5					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00072		0.0008	

1.5. Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Период строительства

Количество вредных выбросов при проектировании определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований РНД 211.2.01.0-97.

Исходные данные

Машины и механизмы:

1. Бульдозеры 59 кВт (80 л.с.)
2. Экскаватор обратная лопата
3. Краны на автомобильном ходу
4. Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)
5. Автопогрузчик
6. Автомобили бортовые
7. Катки прицепные
8. Машины поливомоечные
9. Трубоукладчик
10. Автосамосвалы
11. Вибратор глубинный
12. Компрессор передвижной

Станки и агрегаты:

Сварочный аппарат – расход электродов Э-42 1,15 т/год;
Газосварочный аппарат – расход пропан-бутановой смеси 5,2 кг.
Дрель электрическая – 250 час.

Земляные работы

Объем земляных работ, $м^3$ – 1120;

Инертные материалы:

Щебень	м3 - 13021,2
Песок	м3 – 3650

Малярные работы:

Уайт-спирит	- 0,214 т.
Краска ПФ-115-	- 1,416 т.
Грунтовка ГФ-021	- 0,748 т.

Расчет выбросов ЗВ

Работа автотракторной техники на территории стройплощадки

Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Расход топлива в кг/ч на одну л.с. мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с.ч и для дизельных двигателей – 0,25 кг/л.с.ч.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями.т/т	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6	0.1
Углероды	0.1	0.03
Двуокись азота	0.04	0.01
Сажа	0.00058	0.000155
Сернистый газ	0.002	0.02
Свинец	0.0003	-
Бенз(а)пирен	$0.23*10^{-6}$	$0.32*10^{-6}$

Расход топлива различными транспортными средствами

Марка автомашины	Вид топлива	Расход топлива.т/ч
КАМАЗ-511	дизельное	0.013
КРАЗ-256б-1	дизельное	0.019
ЗИЛ ММЗ-555	бензин	0.014

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Ист.6001. ***Бульдозеры 59 кВт*** (80 л.с.)
Экскаватор обратная лопата (80 л.с.)

Расход дизтоплива: 0,25 кг/л.с.ч *80 л.с = 20 кг/ч (0,02 т/ч)

Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компонент	**Выбросы вредных веществ**	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0,1	0,55555
Керосин	0,03	0,166667
Азота диоксид	0,01	0,044
Азота оксид	0,01	0,00715
Сажа	0,000155	0,000861
Сернистый газ	0,02	0,11111
Бенз(а)пирен	$0.32*10^{-6}$	0,00000178

Ист.6002. ***Вибратор глубинный***
Компрессор передвижной

Расход дизтоплива: 0,25 кг/л.с.ч *130 л.с = 32,5 кг/ч (0,0325 т/ч)

Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компонент	**Выбросы вредных веществ**	
	Уд.показатель т/т	г/с

Окись углерода	0,1	0,902778
Керосин	0,03	0,270833
Азота диоксид	0,01	0,072
Азота оксид	0,01	0,012
Сажа	0,000155	0,001399
Сернистый газ	0,02	0,180556
Бенз(а)пирен	$0.32*10^{-6}$	0,0000028

Ист. 6003 Краны на автомобильном ходу
Автопогрузчик
Автомобили бортовые

Расход дизтоплива: 0,019 т/ч

Результаты расчета сведены в таблицу:

Вредный компо-нент	**Выбросы вредных веществ**	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0,1	0,527778
Керосин	0,03	0,15833
Азота диоксид	0,01	0,0422
Азота оксид	0,01	0,0528
Сажа	0,000155	0,000818
Сернистый газ	0,02	0,10556
Бенз(а)пирен	$0.32*10^{-6}$	1,69E-06

Ист.6004. Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)
Машины поливомоечные
Автосамосвалы

Расход дизтоплива: 0,25 кг/л.с.ч *135 л.с = 33,75 кг/ч (0,03375 т/ч)

Результаты расчета сведены в таблицу:

Вредный компо-нент	**Выбросы вредных веществ**	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0,1	0,9375
Керосин	0,03	0,28125
Азота диоксид	0,01	0,075
Азота оксид	0,01	0,0122
Сажа	0,000155	0,001453
Сернистый газ	0,02	0,1875
Бенз(а)пирен	$0.32*10^{-6}$	0,000003

Ист. 6005. Каток прицепной

Расход дизтоплива: 0,019 т/ч

Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компо-нент	**Выбросы вредных веществ**	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0,1	0,527778
Керосин	0,03	0,15833
Азота диоксид	0,01	0,0422
Азота оксид	0,01	0,0528
Сажа	0,000155	0,000818

Сернистый газ	0,02	0,105556
Бенз(а)пирен	$0.32*10^{-6}$	1,69E-06

Ист. 6006 Сварочные работы

Источник выделения N 001 Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004
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* = 1150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 20**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 16.7**
в том числе:

Примесь:0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6 =* 14.97 * 1150 / 10 ^ 6 = 0.0172**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS * BMAX / 3600 =* 14.97 * 20 / 3600 = 0.0832**

Примесь:0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6 =* 1.73 * 1150 / 10 ^ 6 = 0.00199**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS * BMAX / 3600 =* 1.73 * 20 / 3600 = 0.00961**
ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0.0832	0.0172
0143	Марганец и его соединения	0.00961	0.00199

Инертные материалы

Расчет выбросов от неорганизованных источников при пересыпке материала производится по Методике расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г. (приложение 11).
Объемы пылевыделений рассчитаны по формулам:
Максимальный разовый объем пылевыделений, *г/с*,:

$$M^{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G^{час} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \ ;$$

(3.1.1)

Валовой выброс, *т/год*:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G^{год} \times (1-\eta) \ ,$$

(3.1.2)

где:
k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1);
k_2 – доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);
k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);
k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);
k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов (таблица 3.1.6);
k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);
$q^{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
$G^{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

В соответствии с п. 2.1 Методики расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г., при определении параметров источников загрязнения атмосферы (ИЗА) следует учитывать длительность выброса загрязняющих веществ.

Ист. 6007 Земляные работы
Выемка 1120 м^3 (1792 т)

K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_7	K_8	K_9	B′	g, т/час	G, т/за период строительства	η	M, г/с	M_2 т/г
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,7	1,0	0,2	0,6	10	1792	0	0,112	0,0722

Ист. 6008 Пересыпка щебня
Щебень – 13021,2 м^3 (12324 т)

Выбросы при пересыпке

K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_7	K_8	K_9	B′	g, т/час	G, т/за период строительства	η	M, г/с	M_2 т/г
0,06	0,03	1,2	1	0,4	0,6	1,0	0,2	0,6	20	12324	0	0,345	0,7655

Ист. 6009 Пересыпка инертных материалов
Песок – 3650 м^3 (4745 т)

Выбросы при пересыпке

K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_7	K_8	K_9	B′	g, т/час	G, т/за период строительства	η	M, г/с	M_2 т/г
0,05	0,03	1,2	1	0,4	0,8	1,0	0,2	0,6	10	4745	0	0,192	0,32788

Ист. 6010 Малярные 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
Источник выделения 01, Малярные работы. Уайт-спирит

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.214**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10*$^{-6}$ = 0.214 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.214**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10*^{6}*)* = 2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.556**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.556	0.214

Источник выделения 02, Малярные работы. Краска ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 1.416**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 5**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 45**

Примесь:0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
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 * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* 1.416 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.3186**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* 5 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.3125**

Примесь:2752 Уайт-спирит
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 * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* 1.416 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.3186**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* 5 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.3125**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.3125	0.4646
2752	Уайт-спирит	0.3125	0.4646

Источник выделения 03, Малярные работы. Грунтовка ГФ-021

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.748**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 1**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 45**

Примесь:0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_* = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* 0.748 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.3366**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* 1 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.125**
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.125	0.5326

Ист. 6011 Гидроизоляционные работы

Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,02881
Эмульсия битумная СТ РК 1274-2004	т	0,00954
Праймер битумный	т	0,00656
Итого		0,04491

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 г.

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0.04491
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = 2
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 =60

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =0.04491* 60 * 100 * 100 * 10 ^ -6 =0.0269464
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2 * 60 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.333333
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.333333	0.026946

Ист.6012 Газосварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 5200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 20**

Газы:

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = *GIS * B / 10 ^ 6 =* **15 * 5200 / 10 ^ 6 = 0.078**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = *GIS * BMAX / 3600 =* **15 * 20 / 3600 = 0.0833**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0833	0.078

Ист.6013 Дрель электрическая

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения N 002, Сверлильный станок
Произвести расчет без остановок (1-да) , ***_STEP_* = 1**
РАСЧЕТ выбросов загрязняющих веществ от участка металлообработки
Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при обработке металлов подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы оборудования.
Список литературы:
1. Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных), РНД 211.2.02.06-2004г., Астана 2004
~~~
~~~

2. Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

3. Осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов, что исключит возможность пыления.

4. Не одновременность работы строительной техники.

5. Организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.

6. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Учитывая временный характер негативного воздействия на окружающую среду, дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которым необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

1.6. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обусловливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, которые не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижение выбросов на 15-20 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- усиление контроля за режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожога;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- уменьшение объема работ с применением красителей;

- усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- мероприятия по снижению испарения топлива;
- запрещение сжигания отходов производства.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по второму режиму обеспечивает снижение выбросов на 20-40 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- снижение производственной мощности или полную остановку производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно-работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки продукции являющихся источниками загрязнения;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивают снижение выбросов на 40-60 %.

1.7. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет рассеивания на период строительства проводился от источников выделения, работающих на площадке с учетом одновременности.

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения со сторонами 2100 х 1200 м и шагом сетки 50 м на период строительства.

Расчет полей приземных концентраций проводился с учетом фоновых концентраций выданных РГП Казгидромет (приложение 2).

Расчет рассеивания на период проведения работ проводился в целом по расчетному прямоугольнику и на ближайшей жилой зоне, чтобы оценить вклад объекта в общий уровень загрязнения атмосферы.

Состояние воздушного бассейна в границах расчетного прямоугольника и нв жилой зоне, характеризуемое приземными концентрациями вредных веществ и картами рассеивания на период строительства представлено в приложении 4.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на *период проведения работ* показал, что превышения максимальных приземных концентраций ни по одному из ингредиентов не наблюдается.

Сводная таблица результатоа расчета приведена ниже.

Проведение строительных работ не окажет существенного влияния на загрязнение воздушного бассейна.

Таблица 1.7.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 02.12.2023 19:50)

Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железа оксид (274)	22.2871	10.02091	нет расч.	0.123424	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (327)	102.9707	46.29854	нет расч.	0.570243	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота диоксид (4)	15.7644	11.13909	нет расч.	0.459093	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азота оксид (6)	0.5558	0.475813	нет расч.	0.056195	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Сажа	0.0689	0.043293	нет расч.	0.002893	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (516)	0.8889	0.800905	нет расч.	0.351878	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (584)	0.4445	0.499637	нет расч.	0.164112	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (54)	2.1348	1.341652	нет расч.	0.089654	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
2732	Керосин (654*)	0.5556	0.475603	нет расч.	0.056170	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	11.9043	8.519615	нет расч.	0.291699	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1543	0.086916	нет расч.	0.000987	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. 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), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

1.10. Обоснование принятия размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»:

- источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 1,0 ПДК.

Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», строительные работы (строительство сетей газоснабжения) не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период проведения работ в соответствии с Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями, внесенными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 27.11.2023 года № 317) проектируемый объект относится к объектам **IV категории** - оказывающим минимальное негативное воздействие на окружающую среду:

- отсутствие вида деятельности в Приложении 2 ЭК РК;
- наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год;
- накопление на объекте менее 10 тонн неопасных отходов и (или) 1 тонны опасных отходов.

1.11. Рекомендуемые мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения работ проектом предусматриваются:

1. Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.

2. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.
3. Проведение большинства работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.
4. Осуществление работ с применением процесса увлажнения инертных материалов, что исключит возможность пыления.
5. Не одновременность работы транспортной и строительной техники.
6. Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях.
7. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Вывод:

В результате выполнения всех предложенных мероприятий негативного воздействия на атмосферный воздух при проведении работ по благоустройству не ожидается.

2. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

2.1. Водопотребление и водоотведение объекта

Водообеспечение на период строительства

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала и технические нужды, используется вода питьевого качества.

Предусматриваются мероприятия по организации водно-питьевого режима (условиям хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства.

Объем водопотребления на 1 чел. составляет 25 л в смену. Максимальное количество рабочих 20 чел. Период строительства – 4 мес.

Q= 25л/см*20 раб.*4 мес.*22 дн. = 44000 л/период (44 $м^3$/период).

Количество питьевой воды на период строительства составит 44 $м^3$.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Бытовые стоки вывозятся согласно договора на городские очистные сооружения.

Сброс производственных стоков отсутствует.

При проведении строительных работ и в период эксплуатации воздействие на геологическую среду и подземные воды будет локальным, кратковременным и незначительным, при соблюдении всех требований ТБ и ООС, с учетом предложенных мероприятий.

2.3. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

Для снижения возможного негативного воздействия на подземные воды в период проведения строительных работ предусматривается:

1. Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.
2. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.
3. Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях.
4. Применение современных технологий ведения работ.
5. Использование экологически безопасной техники.
6. При невозможности заправки техники на АЗС города - заправка техники на специально оборудованной площадке (бетонное покрытие).
7. Проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием (зима).
8. Исключение проливов ГСМ (в случае такового немедленный сбор и утилизация в соотвествии с регламентом).
9. Установка контейнеров для мусора.
10. Установка портативных туалетов и утилизация отходов.
11. Своевременная ассенизация септика.
12. Предусмотреть защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды.
13. Антикоррозийную защиту конструкций из стали.
14. Учитывать особенности проектирования на грунтах, предусмотреть мероприятия.
15. Для исключения подтопления подземными и поверхностными водами территории в процессе эксплуатации, рекомендуется предусмотреть комплексную инженерную защиту (организация поверхностного стока, локальную защиту отдельных сооружений, создание надёжной защиты водоотведения и т.д.).
16. Прекращение земляных работ во время дождя и установка пескоуловителей для каждого дренажного района.

Сброс в поверхностные воды объектом не предполагается. Проектными решениями приняты меры, исключающие загрязнение подземных вод (бетонные фундаменты, покрытия дорог, ливневая канализация).

Вывод: В результате проведения работ по благоустройству значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ, ОХРАНА НЕДР И ЖИВОТНОГО МИРА

3.1. Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы

Здание учебного корпуса расположено в г. Атырау, мкр.Сарыкамыс, ул.Букен би, 6.

Ближайшая жилая зона находится в северном направлении на расстоянии 50 м. Ближайщий водный объект – р.Урал протекает на раастоянии 1,11 км в юго-восточном напрвлении.

Проектные решения

Проектом предусматривается выполнение следующих видов работ при капитальном ремонте здания учебного корпуса:

- капитальный ремонт фасадов;
- капитальный ремонт входной группы с устройством пандуса;
- заделка проемов;
- восстановление и обустройство санузлов по этажам здания;
- замена оконных блоков с установкой металлических решеток и москитных сеток;
- замена дверных блоков;
- замена балконных блоков;
- устройство перегородок в санузлах;
- устройство витражных перегородок из ПВХ профилей;
- очистка внутренних стен и перегородок от старой краски;
- очистка потолков от старых отделочных слоев;
- замена половых покрытий в помещениях;
- выравнивание поверхностей внутренних стен и потолков сухими штукатурными смесями;
- окраска внутренних стен и потолков;
- облицовка стен керамической плиткой;
- установка деревянных поручней для внутренних лестничных перил;
- установка декоративного защитного экрана для батарей отопления;
- установка кронштейнов для внешних блоков кондиционеров;
- устройство бетонной отмостки вокруг здания;

- устройство ограждения территории;
- устройство покрытия из тротуарных плиток с расстановкой МАФ;
- устройство асфальтобетонного покрытия.
- замена 10% покрытия существующей скатной кровли;
- ремонт 50% слуховых окон;
- замена водосточной системы кровли;
- облицовка фасадов металлосайдингом на металлическом каркасе с утеплением стен;
- ремонт крылец, замена водосточной системы и устройство навесов;
- ремонт существующего крыльца главного входа с устройством пандуса;
- восстановление отмостки;
- окраска металлоконструкций эвакуационных лестниц.

При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, предварительно снимается и складируется в специально отведённых местах.

Проектом предусматривается рекультивация в два этапа: техническая и биологическая.

Техническая рекультивация предусматривает выполнение следующих видов работ:

❖ засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ;

❖ уборка бытового и строительного мусора;

❖ подсыпка и равномерное распределение плодородного слоя на некультивируемой поверхности, при этом толщина и площадь восстанавливаемого плодородного грунта равна толщине и площади снятого слоя.

Биологическая рекультивация направлена на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почвы. С её помощью восстанавливают продуктивность нарушенных земель. Выше приведены зеленые насаждения предлагаемые к высадке.

Данный этап осуществляется после завершения технического этапа и заключается в подготовке почвы, внесений удобрений, посеве травосмеси, уходе за посевами.

3.2. Воздействие отходов предприятия на окружающую среду

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при эксплуатации, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.

Согласно экологическому кодексу Республики Казахстан, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

На период строительства образуются следующие виды отходов:

Коммунальные отходы – включают в себя бытовой мусор, канцелярский и упаковочный мусор. Относятся к «не опасным» отходам, обладают следующими свойствами: твердые не токсичные, не растворимы в воде. По мере накопления отходы будут собираться в контейнер, и вывозиться согласно заключенному договору на захоронение ТБО на новом полигоне.

Огарки электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Относятся к «зеленому» списку. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti (CO3)2) - 2-3; прочие - 1. По мере накопления вывозятся согласно заключенному договору.

Жестяные банки из-под краски. Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Относятся к «янтарному» списку. По мере накопления вывозятся согласно заключенному договору со спец.организацией.

Строительные отходы. Количество прочих строительных отходов принимается по факту образования, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п. По мере накопления вывозятся согласно заключенному договору со спец.организацией.

Расчет образования коммунальных отходов

Нормы образования твердых бытовых отходов определены согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления

(приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г.. № 100-п)

Норма образования отходов составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м³ по формуле:

$$Q = P * M * p_{тбо},$$

где: P - норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м^3/год;

M – численность людей, M = 20 чел;

$p_{тбо}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, $p_{тбо}$ = 0,25 т/м^3.

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся твердых бытовых отходов составит:

Q = 0,3*20*0,25/12мес*4 мес = 0,5 т/период строит.

*период строительства 4 мес.

Твердые бытовые отходы предусмотрено вывозить по мере накопления в контейнерах. Для вывозки требуется заключить договор с коммунальными службами, которые удаляют ТБО по требованию.

Расчет образования огарков электродов

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов – 1,15 т.

Норма образования отхода составляет:

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

где: $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

N = 1,15 * 0,015 = 0,01725 т

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов.

Жестяные банки из-под краски.

Расчетный объем образования отходов от ЛКМ определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04.2008г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год,

где:

M_i - масса i-го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Общая масса тары из-под лакокрасочных материалов составляет – 454,05 кг

Общая масса лакокрасочных материалов составляет - 2,378 т

N = 0,2378 + 2,378*0,03 = 0,30914 т

Прочий строительный мусор.

Количество прочих строительных отходов принимается по факту образования, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Мусор вывозится на на свалку, согласно заключенному договору. Количество отхода (данные заказчика) - 9,0 т

Характеристика отходов, образующихся на период строительства приведена в табл. 3.2.1.

Влияние отходов будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Лимиты накопления отходов на период строительства

Таблица 3.2.1

Наименование отхода	**Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год**	**Лимит накопления, т/год**
1	**2**	**3**
Всего:	-	9,82639
В т.ч. отходов производства	-	9,32639
Отходов потребления	-	0,5
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы 20 03 01	-	0,5
Тара из-под краски 08 01 12	-	0,30914
Огарки электродов 12 01 13	-	0,01725
Строительный мусор 17 01 07	-	9,0
Зеркальные отходы		
-	-	-

3.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы

Предусмотрены меры, предотвращающие негативное воздействие на почвы на данном участке как в период эксплуатации, так и в строительный период.

Для снижения возможного негативного воздействия на почвы в период эксплуатации:

- предусмотрено асфальтовое покрытие подъездных дорог и внутренних проездов;
- проведение благоустройства территории.

Для снижения возможного негативного воздействия на почвы в период проведения строительных работ:

1. Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.
2. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.
3. Осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов, что исключит возможность пыления.
4. Неодновременность работы транспортной и строительной техники.
5. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
6. Применение современных технологий ведения работ.
7. Использование экологически безопасной техники.
8. При невозможности заправки техники на АЗС города - заправка техники на специально оборудованной площадке (бетонное покрытие).
9. Проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима).
10. Своевременное проведение работ по рекультивации земель.
11. Исключение проливов ГСМ (в случае такового - немедленный сбор и утилизация его согласно законам РК.
12. Установка контейнеров для мусора.
13. Установка портативных туалетов и утилизация отходов.

Вывод: При проведении благоустройства при соблюдении всех необходимых мероприятияй негативного воздействия на почвы не ожидается.

3.4. Воздействия объекта на недра

Площадка строительства расположена в урбанизированном районе г. Атырау Республики Казахстан.

Разработка новых территорий РП не предполагается.

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства представлена представлена в п.1.5.

Источниками получения являются поставщики согласно тендера.

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на данной территории не предусматривается.

Воздействия на недра при строительстве и эксплуатации объекта не предусмотрено.

3.5. Воздействие на растительность

Территория строительства находится в г. Атырау и антропогенно изменена.

Редких видов растений не произрастает.

Согласно проекту, на участках, свободных от застройки в границах участка, производится посадка зеленых насаждений.

Вывод: При проведении работ по благоустройству негативного воздействия на растительность не ожидается.

3.6. Воздействие на животный мир

Данным проектом рассматривается ремонт ясли сада, расположенного в г. Атырау, мкр.Сарыкамыс, ул.Букен би, 6.

Территория строительства находится на урбпнизированной территории г. Атырау и антропогенно изменена.

В районе проведения работ заповедники и редкие птицы отсутствуют. Животные, занесенные в красную книгу, не обнаружены.

Вывод: При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на животный мир не ожидается.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ РЕГИОНА

Анализ воздействия проведения работ на социальную сферу региона показывает, что увеличения негативной нагрузки на существующую инфраструктуру не произойдет.

Работы, связанные со строительством, приведут к созданию ряда рабочих мест. Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Учитывая все вышесказанное, а также небольшое количество занятых людей в процессе строительства и эксплуатации, вероятность ухудшения санитарно-

5. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере действующих промышленных объектов, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства. Оценку экологического риска следует считать составной частью процесса управления природопользованием. «Экологический риск» это понятие достаточно новое для казахстанского законодательства и общества в целом. Под риском понимается ситуация, когда зная вероятность каждого возможного исхода, все же нельзя точно предсказать конечный результат.

Оценка риска включает в себя анализ вероятности или частоты, анализ последствий и их сочетания. При проведении намечаемой деятельности могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории промышленной площадки.

Аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Воздействие электрического тока - поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Человеческий фактор. Основными причинами большинства несчастных случаев является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и технике безопасности, вероятность возникновения вышеприведенной ситуации пренебрежимо мала.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Экологически безопасное ведение работ возможно при обеспечении программно-технической совместимости и информационной интеграции систем производственного экологического мониторинга, технической диагностики и автоматизированной системы управления технологическими процессами. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску.

6. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

При рассмотрении данной хозяйственной деятельности были выявлены источники воздействия на ОС, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в зоне проведения работ. Продолжительность воздействия выбросов предприятия - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, предприятие не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха.

Поверхностные и подземные воды. Сброса сточных вод в поверхностные водные источники производиться не будет. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – временный.

Животный мир. Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Население и здоровье населения. Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды, существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность так же обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой деятельности незначительны и несущественны в эксплуатационный период при условии соблюдения рекомендуемых природоохранных мероприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;

3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

5. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;

6. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II;

7. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II;

8. Приложение к приказу И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Рес-публики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;

9. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казах-стан РК от 06.08.2021 г. №314 «Об утверждении Классификатора отходов».

11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004г.

13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Прило-жение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Приложение 1. Карта района расположения проектируемого объекта

МАСШТАБ: 1:8000

Приложение 2. Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

13.11.2023

1. Город – **Атырау**
2. Адрес – **Атырау, микрорайон Авангард-4**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"ЭКО КАСПАН\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Реконструкция**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
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/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№8,1,5	Азота диоксид	0.036	0.018	0.013	0.016	0.019
	Диоксид серы	0.02	0.027	0.023	0.022	0.131
	Углерода оксид	0.596	0.353	0.309	0.314	0.355

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2020-2022 годы.

Приложение 3. Лицензия ТОО «ЭКО КАСПАН»

Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01344Р

Дата выдачи лицензии 15.04.2010 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(место нахождения)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО КАСПАН"

Республика Казахстан, г.Астана, район "Алматы", ЖУБАНОВА, дом № 10, 85, БИН: 050640017887

(полное наименование, местонахождение, бизнес идентификационный номер юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 15.04.2010

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Приложение 4. Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

<u>Период строительства</u>

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен Тойенбекова Л С

```
 ---------------------------------------------------------------------------------------
| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                 |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020                                   |
 ---------------------------------------------------------------------------------------
```

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Атырау
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Umр = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 4.0 м/с
Температура летняя = 37.7 град.С
Температура зимняя = -16.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Примесь :0123 - Железа оксид (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________
___
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~
~|~~~г/с~~
000201 6006 П1    2.0                    20.3      951      624       13       13   0 3.0 1.000 0 0.0832000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.7 град.С)
Примесь :0123 - Железа оксид (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.7 град.С)
Примесь :0123 - Железа оксид (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1200 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
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

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Примесь :0123 - Железа оксид (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 616
Фоновая концентрация не задана
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
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 695.0 м, Y= 379.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1234241 доли ПДКмр|
| 0.0493697 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 46 град. и скорости ветра 9.00 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-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6006	П1	0.0832	0.123424	100.0	100.0	1.4834630
			В сумме =	0.123424	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6006	П1	2.0		20.3	951	624	13	13	0	3.0	1.000	0			0.0096100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44

```
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 37.7 град.С)
    Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
              ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                 |
|~~~
```

Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________
___
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~
~|~~~г/с~~
000201 6003 П1    5.0                  20.3     1058      614       15       13   8 1.0 1.000 0 0.0422000
000201 6012 П1    2.0                  20.3      955      645        7        5   0 1.0 1.000 0 0.0833000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 616
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
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
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1336.0 м, Y= 538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4590927 доли ПДКмр|
| 0.0918185 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. 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-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.095000	20.7 (Вклад источников 79.3%)		
1	000201 6012	П1	0.0833	0.300034	82.4	82.4	3.6018546
2	000201 6003	П1	0.0422	0.064058	17.6	100.0	1.5179662
	В сумме =			0.459093	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Примесь :0304 - Азота оксид (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6003	П1	5.0		20.3	1058	614	15	13	8	1.0	1.000	0			0.0528000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.7 град.С)
Примесь :0304 - Азота оксид (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6003	0.052800	П1	0.555797	0.50	28.5

```
|   Суммарный Mq =    0.052800 г/с                          |
|   Сумма См по всем источникам =      0.555797 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.7 град.С)
Примесь :0304 - Азота оксид (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1200 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
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

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Примесь :0304 - Азота оксид (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 616
Фоновая концентрация не задана
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
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1336.0 м, Y= 538.0 м

```
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0561948 доли ПДКмр|
                                  |      0.0224779 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 285 град. и скорости ветра 2.22 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-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6003| П1|    0.0528|   0.056195 | 100.0  | 100.0 |   1.0642952  |
|                    В сумме =   0.056195   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.7 град.С)
Примесь :0328 - Сажа
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6003|  0.000818| П1 |  0.068885 |  0.50  |   14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =   0.000818 г/с                                    |
|   Сумма См по всем источникам =     0.068885 долей ПДК             |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.7 град.С)
Примесь :0328 - Сажа
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1200 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
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

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:45
Примесь :0328 - Сажа
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 616
Фоновая концентрация не задана
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
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1336.0 м, Y= 538.0 м

```
                    _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0028930 доли ПДКмр|
                                    |      0.0004339 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 285 град. и скорости ветра 8.73 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-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000201 6003| П1| 0.00081800|   0.002893 | 100.0  | 100.0 |   3.5366411  |
|                    В сумме =   0.002893   100.0                    |
~~~
```

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

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:45
Примесь :0330 - Сера диоксид (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 616
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
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
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1336.0 м, Y= 538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3518776 доли ПДКмр|
| 0.1759388 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град. и скорости ветра 2.22 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>	---	---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.262000	74.5 (Вклад источников 25.5%)
1	000201 6003	П1	0.1056	0.089878	100.0	100.0	0.851436138
В сумме = 0.351878 100.0

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:45
Примесь :0337 - Углерод оксид (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6003 П1 5.0 20.3 1058 614 15 13 8 1.0 1.000 0 0.5277780

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.7 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники | Их расчетные параметры

|Номер| Код | M |Тип | Cm | Um | Xm |

```
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6003|    0.527778| П1 |   0.444451 |   0.50  |    28.5  |
|~~~
```

Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:45
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________
___
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~
~|~~~г/с~~
000201 6003 П1    5.0                    20.3     1058      614       15       13   8 3.0 1.000 0 0.0000017
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.7 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~
```

```
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  1336.0 м,  Y=   538.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0896538 доли ПДКмр|
                                  |      0.0000009 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   285 град. и скорости ветра  8.73 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-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6003| П1| 0.00000169|   0.089654 | 100.0  | 100.0 |    53049.62  |
|                      В сумме =   0.089654   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2100x1200 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
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

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 Атырау.
Объект :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 02.12.2023 19:45
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 616
Фоновая концентрация не задана
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 v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1336.0 м, Y= 538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0561699 доли ПДКмр|
| 0.0674039 мг/м3 |
~~~
~~~

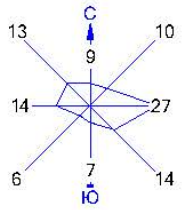
```
|~~~
```

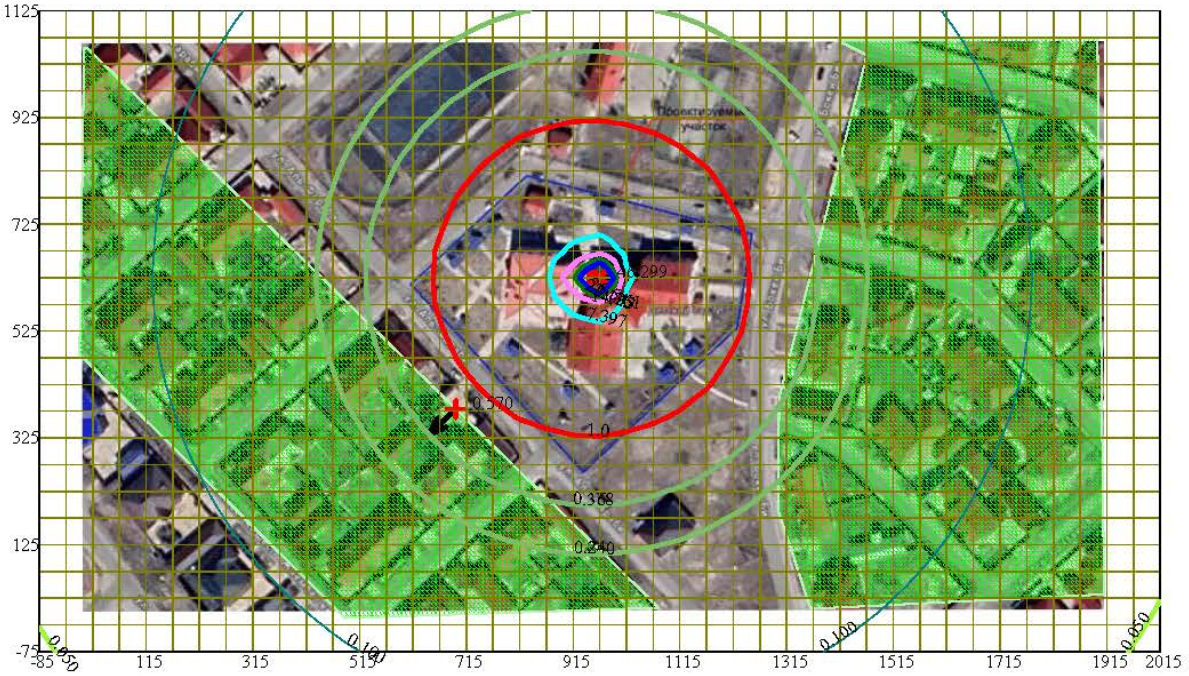
```
_____________________________________________________________________________________________
___
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~
~|~~~г/с~~
000201 6013 П1    2.0                    2.3      910      640       5        5   0 3.0 1.000 0 0.0007200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :019 Атырау.
    Объект    :0002 Капремонт ясли-сад расчет.
    Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 02.12.2023 19:45
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 37.7 град.С)
    Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
            ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                 |
|~~~~
```

~~~
~~~

Город : 019 Атырау
Объект : 0002 Капремонт ясли-сад расчет Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (327)





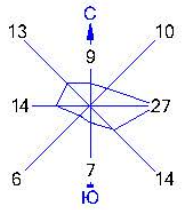
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

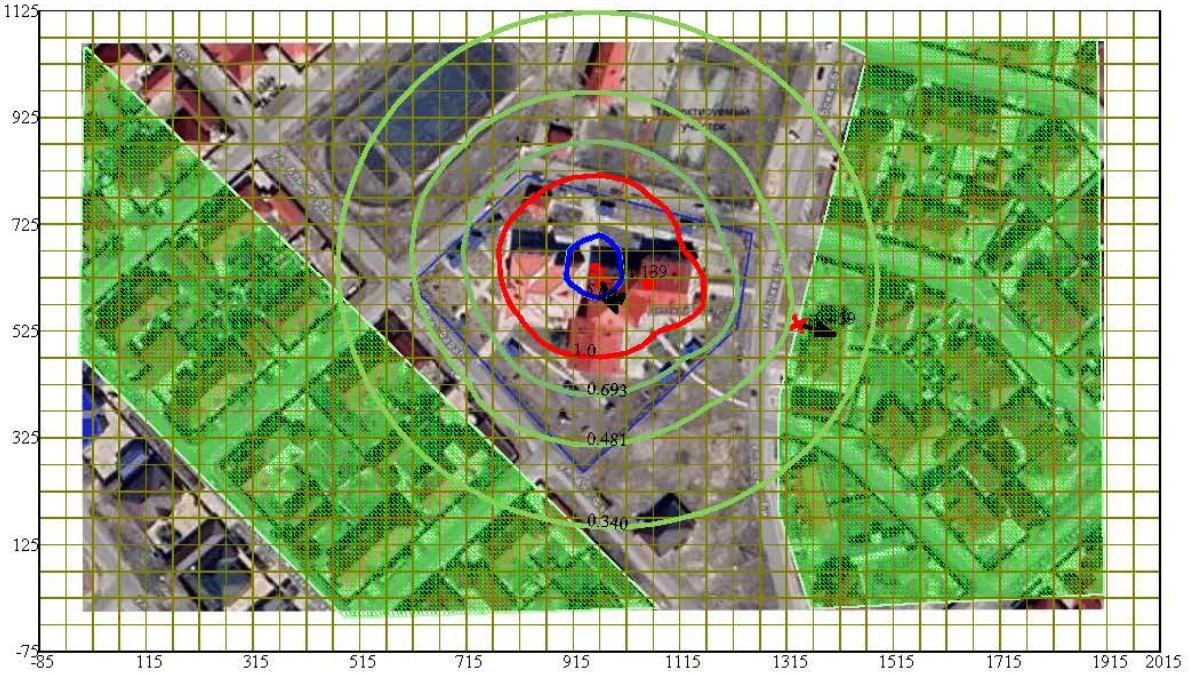
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.240 ПДК
- 0.368 ПДК
- 1.0 ПДК
- 7.397 ПДК
- 14.761 ПДК
- 22.125 ПДК
- 26.543 ПДК

0 118 354м.
Масштаб 1:11800

Макс концентрация 46.298542 ПДК достигается в точке x= 965 y= 625
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 43*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Атырау
Объект : 0002 Капремонт ясли-сад расчет Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)





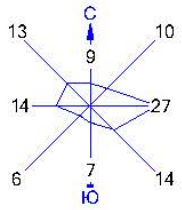
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

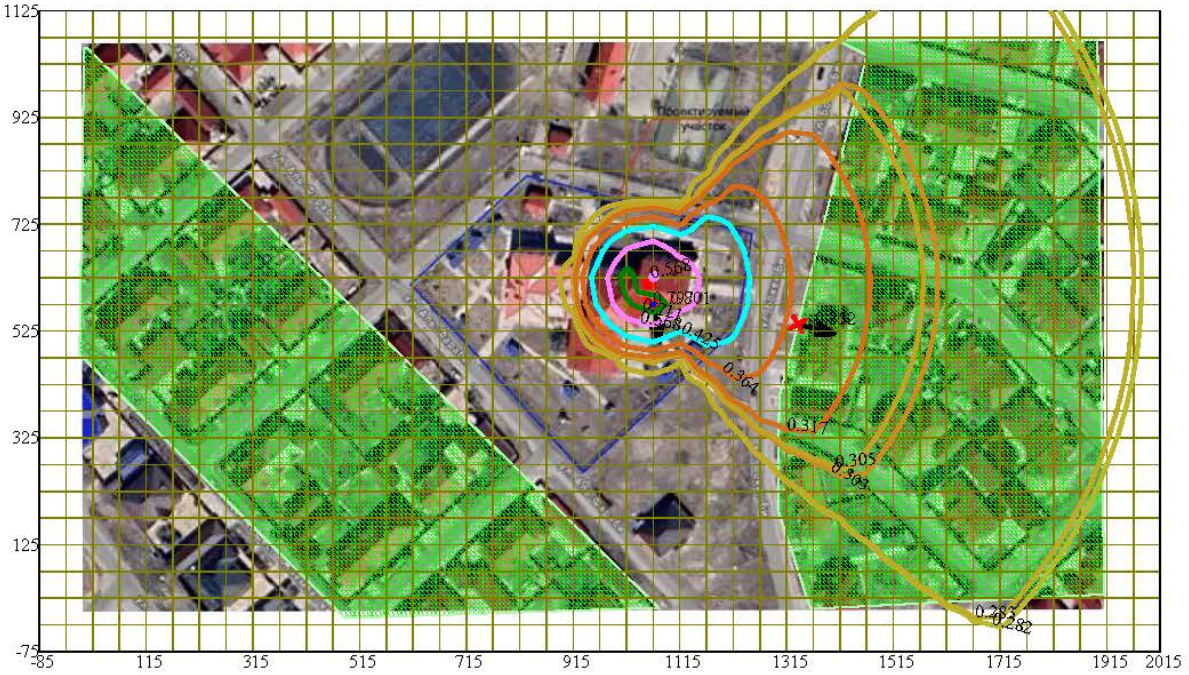
Изолинии в долях ПДК
- 0.340 ПДК
- 0.481 ПДК
- 0.693 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.060 ПДК
- 5.062 ПДК
- 5.078 ПДК
- 5.107 ПДК
- 5.154 ПДК
- 5.201 ПДК
- 5.229 ПДК

0 118 354м.
Масштаб 1:11800

Макс концентрация 11.1390905 ПДК достигается в точке x= 965 y= 625
При опасном направлении 334° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 43*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Атырау
Объект : 0002 Капремонт ясли-сад расчет Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)





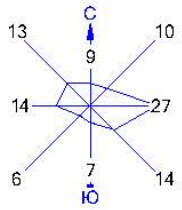
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

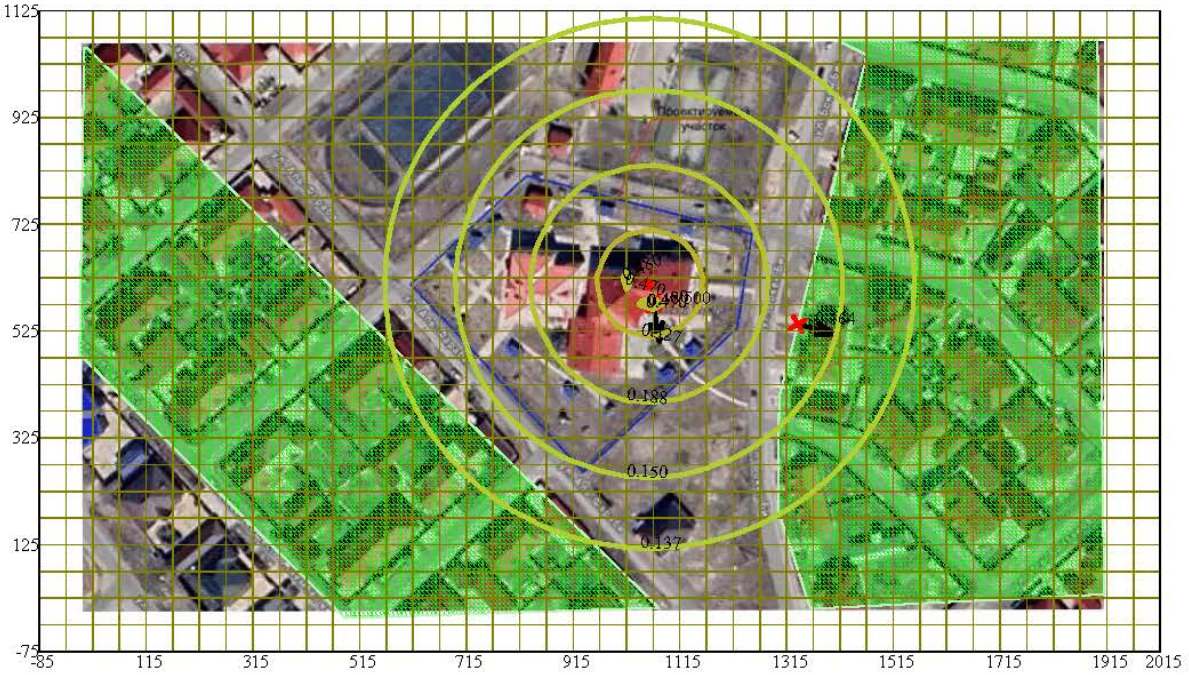
Изолинии в долях ПДК
- 0.282 ПДК
- 0.283 ПДК
- 0.303 ПДК
- 0.305 ПДК
- 0.317 ПДК
- 0.364 ПДК
- 0.425 ПДК
- 0.568 ПДК
- 0.711 ПДК
- 0.797 ПДК

0 118 354м.
Масштаб 1:11800

Макс концентрация 0.8009049 ПДК достигается в точке x= 1065 y= 575
При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 43*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Атырау
Объект : 0002 Капремонт ясли-сад расчет Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)





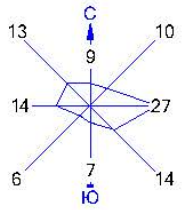
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

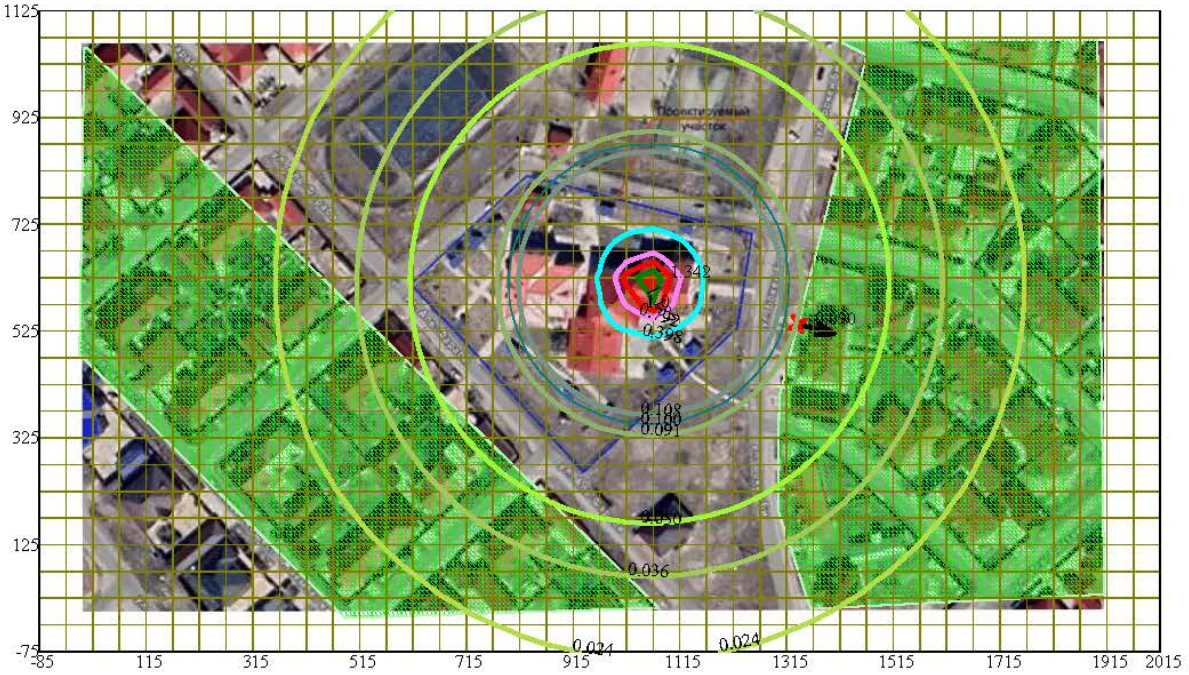
Изолинии в долях ПДК
- 0.137 ПДК
- 0.150 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.327 ПДК
- 0.470 ПДК
- 0.480 ПДК

0 118 354м.
Масштаб 1:11800

Макс концентрация 0.4996367 ПДК достигается в точке x= 1065 y= 575
При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 43*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Атырау
Объект : 0002 Капремонт ясли-сад расчет Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (54)





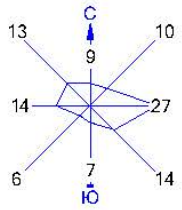
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

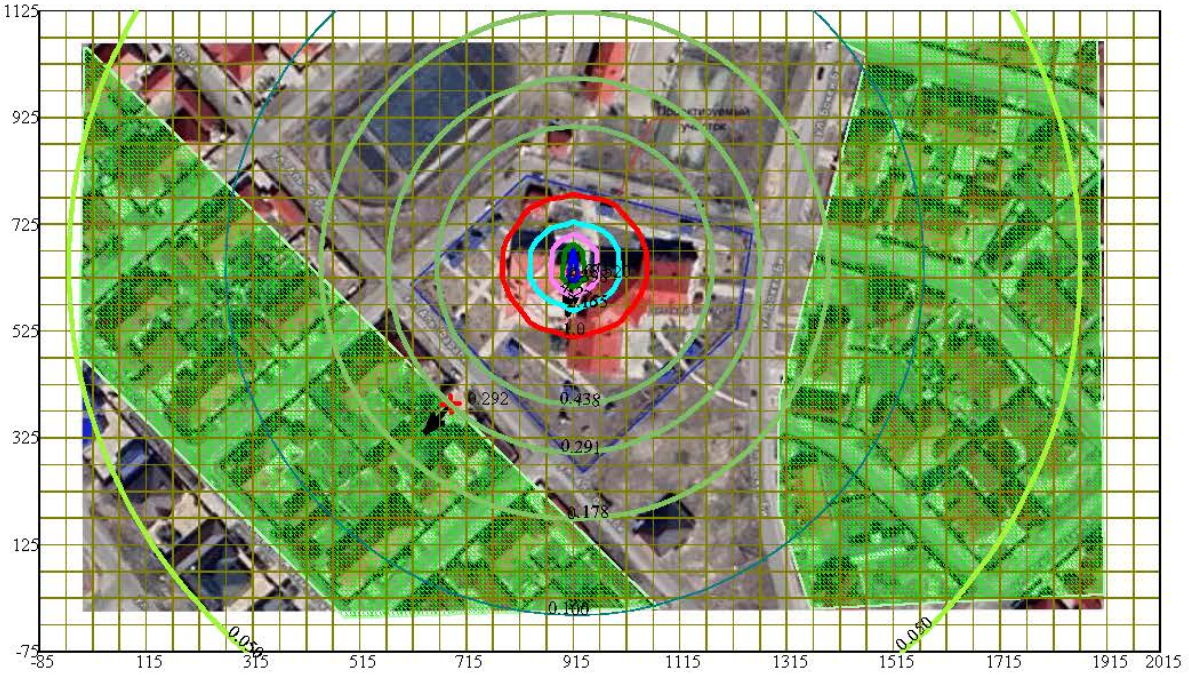
Изолинии в долях ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК
- 0.398 ПДК
- 0.792 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.187 ПДК

0 118 354м.
Масштаб 1:11800

Макс концентрация 1.3416519 ПДК достигается в точке x= 1065 y= 625
При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 43*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Атырау
Объект : 0002 Капремонт ясли-сад расчет Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





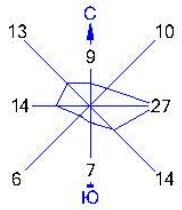
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

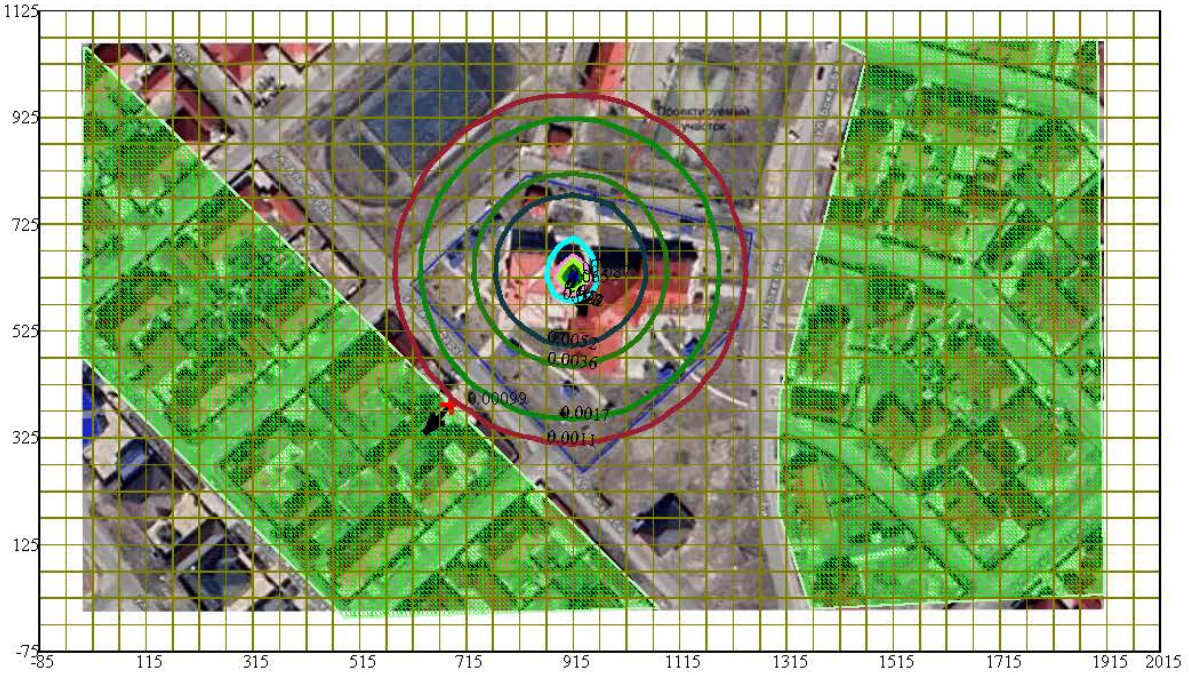
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.178 ПДК
- 0.291 ПДК
- 0.438 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.155 ПДК
- 4.276 ПДК
- 6.398 ПДК
- 7.671 ПДК

0 118 354м.
Масштаб 1:11800

Макс концентрация 8.5196152 ПДК достигается в точке x= 915 y= 625
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 43*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Атырау
Объект : 0002 Капремонт ясли-сад расчет Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0011 ПДК
- 0.0017 ПДК
- 0.0036 ПДК
- 0.0052 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.065 ПДК
- 0.078 ПДК

0 118 354м.
Масштаб 1:11800

Макс концентрация 0.0869156 ПДК достигается в точке x= 915 y= 625
При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 43*25
Расчёт на существующее положение.