

Государственная лицензия № 01931Р от 05.06.2017г.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

## РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

в составе рабочего проекта

«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование). Пятно 4 (без наружных сетей)» Корректировка»

Директор  
ТОО«ABC Engineering»



Садырова М.Б.

*СОДЕРЖАНИЕ:*

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>6</b>
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ .....</b>	<b>7</b>
<b>1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....</b>	<b>17</b>
<b>2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....</b>	<b>33</b>
<b>3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....</b>	<b>39</b>
<b>4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....</b>	<b>41</b>
<b>5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>48</b>
<b>6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....</b>	<b>51</b>
<b>7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....</b>	<b>56</b>
<b>8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....</b>	<b>62</b>
<b>9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....</b>	<b>70</b>
<b>10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>71</b>
<b>11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....</b>	<b>74</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>	<b>77</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>78</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ».....</b>	<b>79</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ .....</b>	<b>80</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА .....</b>	<b>81</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВО .....</b>	<b>103</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....</b>	<b>124</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 6 – АКТ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ.....</b>	<b>126</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 7 – КОПИЯ ЛИЦЕНЗИИ «ABC ENGINEERING».....</b>	<b>129</b>

## АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан согласно Приложения 3 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Настоящий документ включает: введение; подразделы, характеризующие современное состояние и динамику изменения показателей компонентов окружающей среды, обусловленные строительством проектируемого объекта.

В процессе оценки (настоящий природоохранный документ) проведен анализ современного состояния компонентов окружающей среды и возможные последствия в условиях определения потенциально-значимых воздействий, а также рассмотрен уровень воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

На период проведения строительства имеется 3 организованный и 8 неорганизованных источников выбросов на атмосферный воздух.

- Дымовая труба битумного котла – (источник №0001);
- Компрессора – (источник № 0002);
- Выхлопная труба дизельной электростанции – (источник №0003);
- Разгрузка строительных материалов – (источник № 6001);
- Разработка и засыпка грунта – (источник №6002);
- Сварочные работы – (источник №6003);
- Газосварка – (источник №6004);
- Сварка полиэтиленовых труб – (источник №6005);
- Медницкие работы – (источник №6006);
- Покрасочные работы – (источник №6007);
- Гидроизоляция битумом – (источник №6008);

В выбросах в атмосферу содержится 24 загрязняющих веществ: оксид железа, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутанол, этанол, бутилацетат, пропан-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-C19, диоксид азота, азот оксид, углерод, углерод оксид, диоксид серы, фтористые газообразные, фториды неорганические, пропанон-2-он, уайт-спирит, пыль неорганическая.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства без учета автотранспорта составляет 2,66186 т.

Продолжительность строительства - 23 месяца.

Источники выбросов загрязняющих веществ *в период эксплуатации* в результате осуществления намечаемой деятельности не выявлены.

В процессе строительных работ будут образовываться следующие виды отходов: огарыши сварочных электродов, тара из под лакокрасочных материалов, коммунальные отходы, строительные отходы, промасленная ветошь.

Общее количество отходов: 3004,8903 т/период;

- в т.ч. отходов производства: 3000,6373 т/период;
- отходов потребления: 4,253 т/период;

В период эксплуатации образуется коммунальные отходы.

Общее количество отходов: 54 т/период;

- в т.ч. отходов производства: - т/период;
- отходов потребления: 54 т/период;

В периоды накопления образующихся отходов для последующей их сдачи в специализированные предприятия предусматривается их временное накопление (хранение) на территории объекта в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

Водоснабжение и водоотведение:

*В период строительства*

На производственные нужды, согласно исходным данным, проектом предполагается использование технической воды в объеме 1705,29м<sup>3</sup>. Водоотведение технической воды не предполагается. Водопотребление безвозвратное. Доставка воды предусматривается из ближайших сетей технического водопровода г.Нур-Султан.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение – привозное. Проектом предусмотрена доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков производится в временный биотуалет с последующим вывозом по договору спецорганизацией.

*В период эксплуатации*

Водоснабжение предусматривается от водопровода диаметром 450мм по ул. Байтұрсынұлы. Источник водоснабжения – городская сеть с гарантийным напором 0,10 МПа.

Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков самотёком в проектируемую дворовую сеть канализации. В комплексе жилых домов запроектированы две системы канализации: от жилой части (К1) и от коммерческих помещений (К1.1) с самостоятельными выпусками в наружные сети канализации.

Согласно п.12, пп.7 Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 данные проект относится к III категории.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящим разделом рассматриваются вопросы охраны окружающей среды при строительстве многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование). Пятно 4 (без наружных сетей)» Корректировка.

Раздел ООС выполнен в соответствии с действующими правовыми и нормативно-методическими документами РК, регулирующими вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Все необходимые расчеты по воздействию на компоненты окружающей среды произведены по методикам и нормативным документам, действующим на территории РК.

Разработчик (исполнитель) проекта ТОО «ABC Engineering».

Государственная лицензия 01931Р от 05.06.2017 года.

Адрес исполнителя Западно-Казахстанская область, инд.090014  
г.Уральск, мкр-н. Жана Орда, дом11, кв. 89  
сот 8-705-576-46-87  
e-mail: [abc\\_engineering@inbox.ru](mailto:abc_engineering@inbox.ru)

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Данным проектом предусматривается строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование). Пятно 4 (без наружных сетей)» Корректировка.

Многоквартирные жилые комплексы (пятна 1 ÷ 9) включают в себя 9 ÷ 22-этажные жилые блок-секции со встроенно-пристроенными помещениями торговли, комплекс дошкольного воспитания, отдельно стоящие и встроенно–пристроенные паркинги, а так же включают в себя 2-х этажные пристроенные здания бизнес-центров и пристроенный 3-х этажный торговый центр.

Проектируемое пятно №4 является частью этой новой перспективной застройки многоквартирных жилых комплексов в районе пересечении ул. А.Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и 23÷16.

Рабочий проект: ««Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дом быта и медицинский центр, расположенные по адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К.Әзірбаева и № 23 ÷ 16 (проектное наименование)». Пятно 4.», выполнен в полном соответствии с действующими нормами и правилами обеспечивающими экологическую, санитарно-гигиеническую и противопожарную безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Проектируемое пятно №4 состоит из двух блоков: Блока1 - 19-ти этажный двухсекционный жилой блок со встроенными офисными помещениями, и Блока2 - встроенно-пристроенный паркинг. Внешний облик здания соответствует функциональному назначению, имеет современный силуэт и представляет собой часть объёмно-пространственной композиции всего жилого комплекса.

Эксплуатируемая кровля паркинга является дворовым пространством жилого блока, где размещены спортивная и детская площадка, площадки для отдыха взрослых, элементы озеленения и ландшафта. Для обеспечения въезда специального автотранспорта в дворовое пространство предусмотрен пандус.

Парадные входы в жилой блок осуществляются как с внешней стороны (с прилегающих улиц от м.0.000) так и с внутреннего дворового пространства (от м. +4,500).

В Блок 1 проектом предусмотрено 180 квартир, что составляет: 72 квартиры – однокомнатные, 72 квартиры – двухкомнатные и 36 квартир – трехкомнатные. Со 2-го по 19-й этаж в каждой секции жилого Блока 1 расположены по 5 квартир на этаже: две однокомнатные квартиры, две двухкомнатные квартиры и одна трехкомнатная квартира.

Каждая секция в блоке имеет свой узел вертикальных коммуникаций:

Лестницу Н1 и блок из трех лифтов (с от м. -2.700 /паркинг/ до от м. Верхнего жилого этажа +60.600) марки SILVER (Корея): 2 лифта пассажирских грузоподъемностью 1000 кг, в том числе пожарный (EI60) и пассажирский лифт для пожарных подразделений грузоподъемностью 630 кг. (EI30). Выход на чердак осуществляется через воздушную зону, выход на кровлю непосредственно с лестничной клетки Лестницы Н1.

В подвале Блока 1 расположены: часть паркинга, технические помещения (насосные, электрощитовая, узел связи), лифтовой холл и кладовые клиентов багажа. На первом этаже расположены встроенные помещения, предназначенные для размещения офисных и коммерческих предприятий.

Здания – индивидуальные, первой степени огнестойкости.

Паркинг на 96 м/места (Блок 2) является составной частью жилого комплекса, его 1-но этажный объем заблокирован с жилым блоком (Блоком 1).

Паркинг предназначен для хранения легковых автомобилей жильцов комплекса.

Объемно-планировочные решения здания паркинга предусматривают размещение: помещения хранения автомобилей, помещения охраны; санитарный узел; технические помещения и кладовые клиентов багажа. Помещение хранения автомобилей оборудуется паркинг-системами /2 уровня/ в количестве 39 штук, в помещении есть м/места для МГН (6 штук). По расчету требуемое количество машиномест - 153, недостающее кол-во м/мест-57 планируется разместить в паркинге (Пятноб) следующая очередь строительства. Паркинг имеет сообщение с лифтовыми холлами жилых секций через тамбур-шлюзы. Въезд и выезд с паркинга осуществляется по пандусу, непосредственно с улицы. Помещение хранения автомобилей Пятна 4 имеет также сообщение с помещением хранения автомобилей Пятна 3 (ранее запроектированным) пожарные отсеки разделены противопожарными стенами 1 типа и воротами (EI60).

В проекте предусмотрено остекление балконов и лоджий, места для установки наружных блоков систем кондиционирования, наружная ночная декоративная подсветка всего здания.

Конструктивная схема зданий – каркасная, решена в виде монолитных железобетонных колонн, поперечных и продольных вертикальных диафрагм жёсткости и монолитных железобетонных плит перекрытий и покрытия, с фундаментом на свайном основании.

Пространственная жёсткость зданий обеспечивается совместной работой железобетонного каркаса, дисков монолитных перекрытий и диафрагм жёсткости.

Колонны, балки, диафрагмы жёсткости и плиты перекрытий закон-струированы на основании расчётов, выполненных по программе «ЛИРА».

Основные конструктивные решения здания:

Фундаменты – свайные. Фундаментная плита из бетона класса В25 толщиной 1500мм. Сваи забивные железобетонные по СТ РК 939-92 (ГОСТ 19804-91) из бетона водонепроницаемости W6, морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Расчётная нагрузка на сваю принята:

- Блок 1 – 36.4 тс,
- Блок 2 – 36.4 тс,

Наружные стены подвала монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщиной 200 мм.

Колонны монолитные железобетонные из бетона класса В25, в виде пилонов сечением 800x300 мм.

Диафрагмы жёсткости, стены лестничных клеток монолитные железобетонные, толщиной 200,250,300 мм, выполнены из бетона класса В25.

Армирование диафрагм, стен лестничных клеток и подвала выполнено отдельными стержнями.

Плиты перекрытий и покрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25. Плита покрытия выполнена с разуклонкой согласно заданию на проектирование.

Армирование плит перекрытий и покрытия выполнено отдельными стержнями.

Стены лифтовых шахт монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, выполнены из бетона класса В25.

Лестницы – в подвале с отм. -2,750 до отм. -1,500 монолитные железобетонные из бетона класса В25. Междуетажные площадки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, выполнены из бетона класса В25.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии со СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов. Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозийным покрытием – пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-0142(ТУ-6-10-1698-78).

Соединение рабочей арматуры класса АIII выполнить в нахлест без сварки. Каркасы вяжутся арматурой класса А-I.

Мероприятия по защите строительных конструкций фундаментов от коррозии предусматривают:

- применение свай из бетона на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6; F75; В/Ц = 0.55; В25; защитный слой бетона не менее 30 мм;
- выполнение монолитной плиты из бетона на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6; F75; В/Ц = 0.55; В25;
- монолитная железобетонная фундаментная плита, монолитные железобетонные наружные стены подвала выполняются из бетона с добавкой «Пенетрон Адмикс». В стыке между монолитными стенами и фундаментной плитой укладывается гидроизоляционная прокладка «Пенебар»;
- поверхности фундаментной плиты и наружных стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза до отм. выше благоустройства на 200 мм.

Стены наружные выполнены из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007, с утеплением минплитой и навесным вентилируемым фасадом и облицовкой из фиброцементной панели и гранита.

Стены внутренние в подвале монолитные (см. черт. КЖ) и из бетонных блоков по ГОСТ 6133-99.

Стены внутренние на 1 этаже монолитные (см. черт. КЖ) и из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 с утеплением минплитой.

Стены внутренние межквартирные выполнены из 2слоя пенобетонных блока толщ. 100мм и звукоизоляция „ИЗОЛОН„тол. 20ммм  $\gamma$ -33 кг/м<sup>2</sup> ГОСТ 31360-2007.

Перегородки межкомнатные, перегородки санузлов – гипсокартонные перегородки по металлическому каркасу по комплексной системе КНАУФ, по серии 1.031.9-2.07.

Шахты вентиляционных блоков внутриквартирные и внеквартирные (E145) - гипсокартонные перегородки по металлическому каркасу, по комплексной системе КНАУФ, по серии 1.031.9-2.07.

Шахты вентиляционных блоков на чердаке и на кровле -перегородочный блок ГОСТ 6133-99.

Остекление 1-го этажа- алюминиевые витражи по ГОСТ 2151-2003, на жилых этажах – витражи на балконах металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 (одинарное остекление), окна в балконных группах- металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 (двухкамерный стеклопакет).

Двери наружные на 1-ом и 2-ом этажах- алюминиевые, по ГОСТ 23747- 88 с двойным стеклопакетом. Двери непосредственно в вестибюль жилых домов подъездов- алюминиевые, остекленные, с доводчиком, оснащены домофоном.

Двери квартирные- утепленные металлические по ГОСТ 31173-2003 с замками, двери в техпомещениях- металлические по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутриквартирные- проектом не предусмотрены.

Стены, потолки и полы помещений квартир, коммерческих помещений, технических помещений выполняются без чистовой отделки.

Поэтажные холлы, лестничная клетка – улучшенная водоэмульсионная окраска.

В квартирах, коммерческих помещениях, технических помещениях предусмотрена только черновая отделка полов, т. е. без верхнего отделочного слоя.

Общие коридоры, тамбура, насосная, электрощитовая- неглазурованная керамическая плитка.

Междуэтажные лестничные площадки, лестничные марши, поэтажные холлы- покрытие эпоксидной краской, для бетонных полов.

Крыша -чердачная, монолитная, вентилируемая с внутренним водостоком.

Кровля мастичная напыляемая.

Гидроизоляция стен наружных стен на отм. +0,300 - 2 слоя гидроизола (ГОСТ 7415-86) на битумной мастике;

Отмостка- бетонная шириной 1м, с покрытием по чертежам ГП.

В проекте предусмотрены места для установки наружных блоков систем кондиционирования (на лоджиях, балконах). А также декоративная подсветка фасада здания в ночное время.

Конструкция паркинга выполнено в каркасном, железобетонном, монолитном варианте.

Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой железобетонного каркаса из колонн, балок и монолитного перекрытия.

Колонны, балки и плита покрытия законструированы на основании расчётов, выполненных по программе «ЛИРА».

Основные конструктивные решения паркинга:

Фундаменты – свайные. Фундаменты столбчатые размером в плане 1500x1500 мм и 2200x2200 мм из бетона класса В25 толщиной 750 мм. Сваи забивные железобетонные по СТ РК 939-92 (ГОСТ 19804-91) из бетона водонепроницаемости W6, морозостойкости F75 на сульфатостойком портланд- цементе. Расчётная допускаемая нагрузка на сваю 36,4 тс.

Колонны монолитные железобетонные из бетона класса В25, сечением 400x400 мм.

Плита покрытия монолитная железобетонная толщиной 250 мм выполнена из бетона класса В25. Плита покрытия выполнена с разуклонкой.

Армирование плиты покрытия выполнено отдельными стержнями.

Балки железобетонные сечением 400x525 400x500 (h) из бетона класса В25.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии со СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов. Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозийным покрытием – пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-0142(ТУ-6-10-1698-78).

Соединение рабочей арматуры выполнить ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней, в соответствии с ГОСТ 14098-91, а также внахлест без сварки. Каркасы вяжутся из арматуры класса А-I.

Мероприятия по защите строительных конструкций фундаментов от коррозии предусматривают:

- применение свай из бетона на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6; F75; В/Ц = 0.55; В25; защитный слой бетона не менее 30 мм;
- выполнение столбчатых фундаментов из бетона на сульфато-стойком цементе марки по водонепроницаемости W6; F75; В/Ц = 0.55; В25;
- монолитные столбчатые фундаменты выполняются из бетона с добавкой «Пенетрон Адмикс»;
- поверхности столбчатых фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного Рабочего проекта.



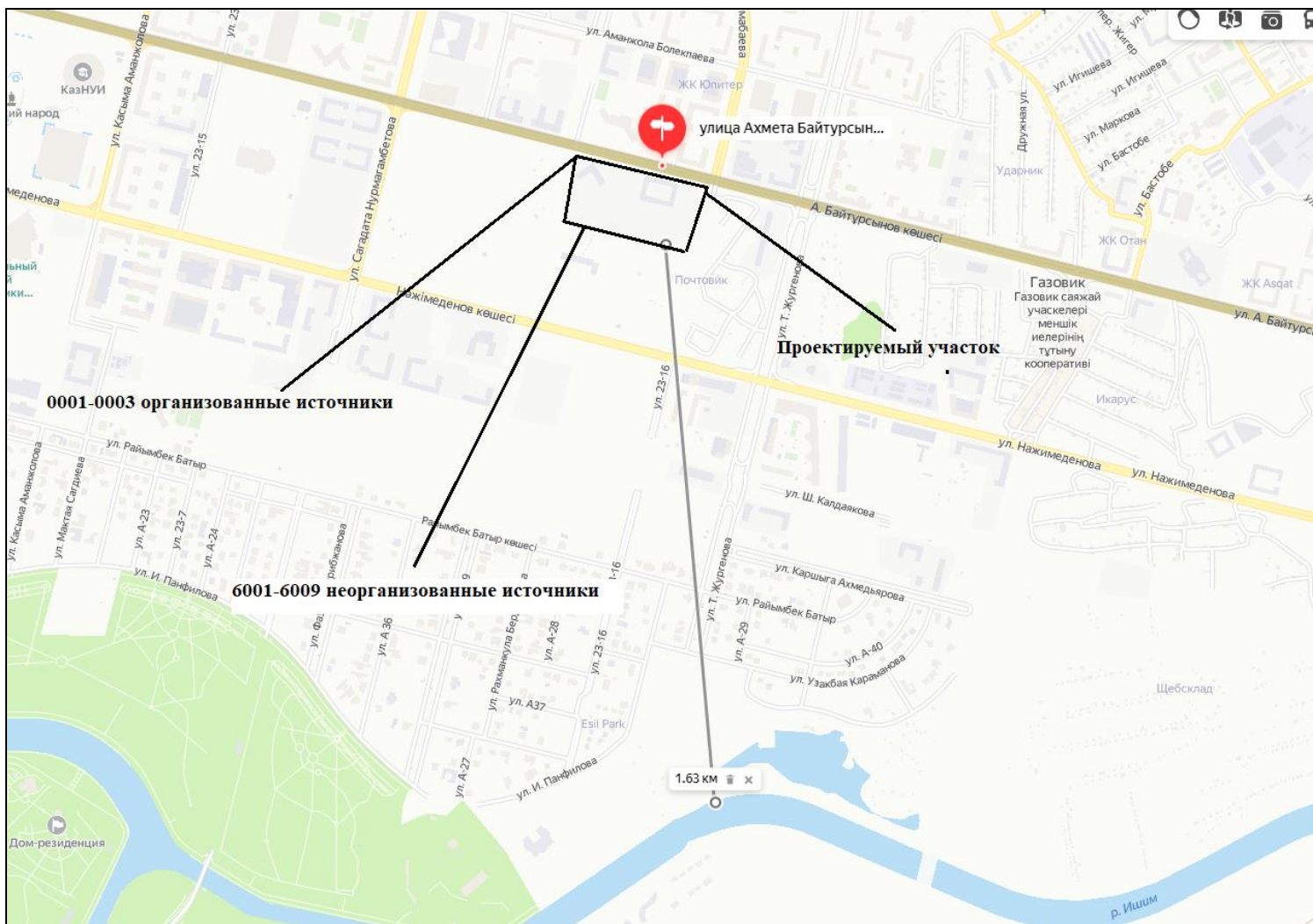


Рисунок 2 – Ситуационная карта-схема с источниками выбросов

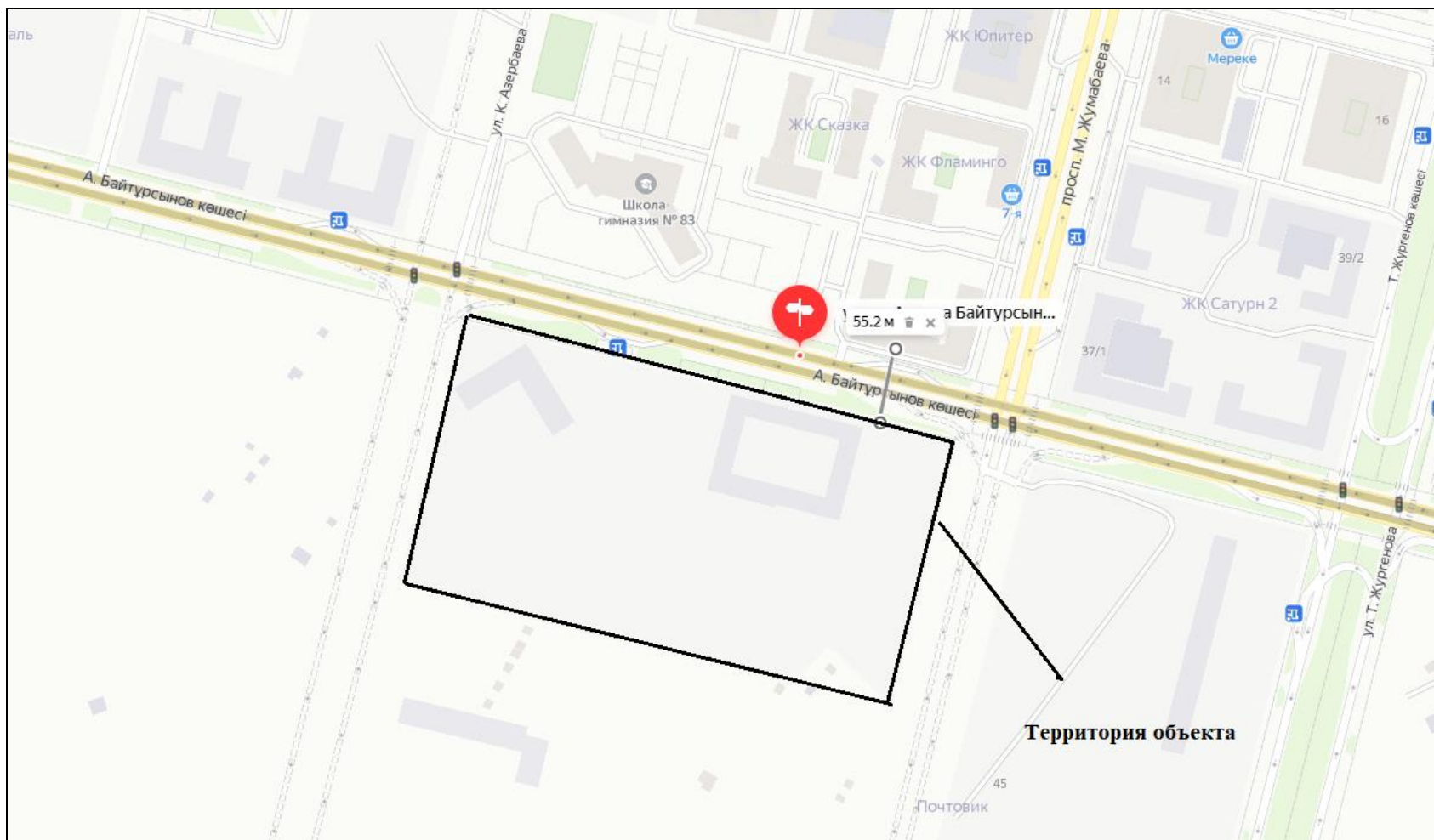


Рисунок 3 – Ситуационная карта-схема расположения (Расстояние до жилой зоны составляет 55м.)

## 1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и не- устойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Характеристика составлена согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Данная глава содержит краткие общие сведения.

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон, и жарой в течение короткого лета.

**Таблица 1 – Среднемесячная и годовая температура воздуха.**

Температура воздуха Нур-Султан (Астана)					
Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пяти-дневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
	0,98	0,92	0,98	0,92	
1	2	3	4	5	6
-51,6	-40,2	-35,8	-37,7	-31,2	-20,4
Согласно СП РК 2.04-01-2017					

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (0С) периодов со средней суточной температурой воздуха, 0С не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с темп.воздуха не выше 8 0С)	
0		8		10		начал	конец
продолжит.	температ	продолжит	температ	продолж	температ		
7	8	9	10	11	12	13	14
161	-10,0	209	-6,3	221	-5,5	29,09	16,04
Согласно СП РК 2.04-01-2017							

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее кол-во (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
	В 15 ч наиболее холодного месяца	За отопительный период		
	(январь)			январь, гПа
15	16	17	18	19
1	74	76	99	982,4
Согласно СП РК 2.04-01-2017				

Ветер			
Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе м/с	Среднее число дней со скоростью >10 м/с при относительной температуре
20	21	22	23
ЮЗ	3,8	7,2	4

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха, 0С			
Среднее месячное за июль	Среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
1	2	3	4	5	6	7
967,7	977,5	349,3	25,5	26,4	28,6	30,5
Согласно СП РК 2.04-01-2017						

Температура воздуха, 0С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июль), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июль)	Абсолютно максимальная		
8	9	10	11
26,8	41,6	43	220
Согласно СП РК 2.04-01-2017			

Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штормов за год, %
Средний из максимальных	Наибольший из максимальных			
12	13	14	15	16
28	86	СВ	2,2	5
Согласно СП РК 2.04-01-2017				

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев.

**Таблица 2 – Средняя месячная годовая температура воздуха.**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	год
-15,1	-14,8	-7,7	5,4	13,8	19,3	20,7	18,3	12,4	4,1	-5,5	-12,1	3,2
Согласно СП РК 2.04-01-2017												

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -15,1 градуса, а самого теплого июля +20,7 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 40-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Расчетная температура воздуха в самой холодной пятидневке по г.Астана -35 градусов. Дата начало и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8 0С) с 29.09 по 26.04.

**Таблица 3 – Средняя за месяц и год амплитуды температура воздуха**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	год
9	9,8	9,6	10,7	13,2	13,2	12,4	12,8	12,8	9,8	7,9	8,5	10,8

Согласно СП РК 2.04-01-2017

**Таблица 4 – Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов**

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-350С	-300С	-250С	250С	300С	340С
0,7	5,2	18,9	66,4	20,8	3,8

Согласно СП РК 2.04-01-2017

Согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.5

**Таблица 5 – Глубина промерзания грунта, см**

Акмолинская область		
Пункт	Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных
Аршалы	183	274

Согласно СП РК 2.04-01-2017

**Таблица 6 – Глубина нулевой изотермы в грунте, см**

Пункт	Средняя из максимальных за год	Максимум обеспеченностью	
		0,90	0,98
Нур-Султан	142	190	219

Согласно СП РК 2.04-01-2017

Примечание: Наибольшее проникновение бывает обычно в марте. Абсолютный максимум зафиксирован в апреле – 304 см. Возможное проникновение «0» в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигнуть в суглинках 350 см.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 330-370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 27,2 мм, запас воды в снеге 67 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85\* снеговой район по весу снежного покрова – III, 1 КПа.

**Таблица 7 – Снежный покров**

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная	
27,2	42,0	-	147,0
Согласно СП РК 2.04-01-2017			

**Таблица 8 – Среднее число дней с атмосферными явлениями за год**

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
4,8	23	26	24
Согласно СП РК 2.04-01-2017			

Характеристика современного состояния воздушной среды

Состояние воздушного бассейна зависит как от деятельности собственных предприятий, так и от трансграничного переноса загрязняющих веществ с сопредельных территорий.

Компонентный состав и объем выбросов формируют качество атмосферного воздуха, называемое фоновым состоянием. Фоновое состояние атмосферного воздуха характеризуется концентрациями загрязняющих веществ по г.Астана согласно данным РГП «Казгидромет» (см. табл. 9).

**Таблица 9 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по г.Астана**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U <sup>*</sup> ) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№10,9,7	Азота диоксид	0.211	0.2522	0.2784	0.2458	0.2367
	Диоксид серы	0.0631	0.0505	0.0575	0.0677	0.0495
	Углерода оксид	2.2832	0.9629	1.7701	1.2908	1.0538

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются объекты, от которых загрязняющие вещества поступают непосредственно в атмосферу.

Выбросы вредных веществ в атмосферу подразделяются на постоянные, периодические, разовые и аварийные. Источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные. Номер источника выделения состоит из двух частей:

первая часть – четырехразрядный номер источника загрязнения атмосферы, к которому подключен данный источник выделения, вторая часть – его порядковый номер.

Настоящим проектом рассматривается степень воздействия проектируемых работ на состояние атмосферного воздуха в период строительства и эксплуатации объекта при максимальной загрузке оборудования.

#### Период строительства

Проектом в период проведения строительных работ предусматривается:

- работа со строительными материалами;
- покрасочные работы;
- сварочные работы;
- разработка и засыпка грунта;
- медницкие работы;
- гидроизоляция битумом;

Также в период строительства будет использована строительная техника. Нормативы выбросов загрязняющих веществ для передвижных источников выбросов не устанавливаются. Плата за эмиссии в окружающую среду осуществляется по фактически израсходованному объему топлива.

- Дымовая труба битумного котла – (источник №0001);
- Компрессора – (источник № 0002);
- Выхлопная труба дизельной электростанции – (источник №0003);
- Разгрузка строительных материалов – (источник № 6001);
- Разработка и засыпка грунта – (источник №6002);
- Сварочные работы – (источник №6003);
- Газосварка – (источник №6004);
- Сварка полиэтиленовых труб – (источник №6005);
- Медницкие работы – (источник №6006);
- Покрасочные работы – (источник №6007);
- Гидроизоляция битумом – (источник №6008);

В выбросах в атмосферу содержится 24 загрязняющих веществ: оксид железа, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутанол, этанол, бутилацетат, пропан-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-C19, диоксид азота, азот оксид, углерод, углерод оксид,

диоксид серы, фтористые газообразные, фториды неорганические, пропанон-2-он, уайт-спирит, пыль неорганическая.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от установленных источников выбросов в период строительства и эксплуатации проводились в соответствии с действующими методиками в программе «Excel» и ПК «ЭРА», представлены в Приложениях 2 и 3 соответственно.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, представлен в таблице 10.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства приведен в таблице 11.

**Таблица 10 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,00059	0,03480
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00005	0,00299
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,00009	0,00008
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,00017	0,00015
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,02917	0,05093
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,02369	0,04503
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,00382	0,00604
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,03006	0,02627
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,07263	0,10692
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00004	0,00244
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2	0,00018	0,01073

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2			3	0,01250	0,21673
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,01722	0,11600
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		1	0,00003	0,00001
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,00417	0,02175
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0,00278	0,01450
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,00426	0,01172
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,00333	0,02292
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,00067	0,00129
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,00067	0,00129
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,00722	0,02852
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0,02780	0,12060
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,00707	0,02000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,06698	1,80014
	<b>В С Е Г О:</b>					0,31520	2,66186

Таблица 11 – Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Прозводств	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/ макс. степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество в ист.						скорость, м/с	объем на трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	г/с							мг/м <sup>3</sup>	т/год		
												X1	Y1											X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Дымовая труба битумного котла	1		Дымовая труба	0001	4	0.1	0.01	0.0000785		1	1							0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.011467	146076.433	0.007259	2025
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.001863	23732.484	0.00118	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001042	13273.885	0.000659	2025
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0245	312101.911	0.01551	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.057938	738063.694	0.036677	2025
001		Компрессора	1		Дымовая труба	0002	4	0.1	0.01	0.0000785		1	1							0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00833	106114.650	0.03175	2025
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.01083	137961.783	0.0413	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	17707.006	0.00529	2025
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	35414.013	0.01058	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	88407.643	0.02646	2025
																				1301	Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	4242.038	0.00127	2025
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000333	4242.038	0.00127	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	42420.382	0.0127	2025
001		Выхлопная труба дизельной электростанции	1		Дымовая труба	0003	4	0.1	0.01	0.0000785		1	1							0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00833	106114.650	0.000542	2025
																				0304	Азот (II) оксид (	0.01083	137961.783	0.000704	2025







Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Внедрение малоотходных и безотходных технологий данным проектом не предусматриваются.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В период строительства в атмосферный воздух выделяются оксид железа, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутанол, этанол, бутилацетат, пропан-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-C19, диоксид азота, азот оксид, углерод, углерод оксид, диоксид серы, фтористые газообразные, фториды неорганические, пропанон-2-он, уайт-спирит, пыль неорганическая.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 2,66186т.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства, представлены в таблице 12.

**Таблица 12- Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	г/год	Декларируемый год
0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011467	0.007259	2025-2027
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001863	0.00118	2025-2027
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001042	0.000659	2025-2027
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0245	0.01551	2025-2027
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.057938	0.036677	2025-2027
0002	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.03175	2025-2027
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.0413	2025-2027
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.00529	2025-2027
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.01058	2025-2027
	Углерод оксид (Окись углерода,	0.00694	0.02646	2025-2027

	Угарный газ) (584)			
	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.00127	2025-2027
	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.00127	2025-2027
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	0.0127	2025-2027
0003	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.000542	2025-2027
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.000704	2025-2027
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.0000903	2025-2027
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.0001806	2025-2027
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	0.0004515	2025-2027
	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.00002167	2025-2027
	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.00002167	2025-2027
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	0.0002167	2025-2027
6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.066431	1.787363	2025-2027
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000476	0.008227	2025-2027
6003	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000594	0.0348	2025-2027
	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(IV) оксид/ (327)	0.0000511	0.00299	2025-2027
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000667	0.0039	2025-2027
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001083	0.000634	2025-2027
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000739	0.0433	2025-2027
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000417	0.00244	2025-2027
	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые	0.0001833	0.01073	2025-2027

	/в пересчете на фтор/) (615)			
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000778	0.00455	2025-2027
6004	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000978	0.007481	2025-2027
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000159	0.0012155	2025-2027
6005	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00007499	0.00002715	2025-2027
	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00003251	0.00001177	2025-2027
6006	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000091	0.000082	2025-2027
	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/(513)	0.000166	0.000149	2025-2027
6007	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0125	0.2167315	2025-2027
	Метилбензол (349)	0.01722	0.1160045	2025-2027
	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00417	0.02175	2025-2027
	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00278	0.0145	2025-2027
	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497*)	0.00426	0.011715	2025-2027
	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333	0.0229162	2025-2027
	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.0285219	2025-2027
	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.1206	2025-2027
6008	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00041	0.007085	2025-2027

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Кратковременной продолжительности по времени – 1 балл;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух определяется как **воздействие низкой значимости.**

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое техногенными выбросами, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство погрузочно-разгрузочных и других работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;

- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ - прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

## 2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

### Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Объемы водопотребления в период строительства составят:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 517,5 м<sup>3</sup>/период (согласно расчету СМР);
- на технические нужды – 1705,29 м<sup>3</sup>;

Объемы водопотребления в период эксплуатации составят:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 136,01 м<sup>3</sup>/сут; 49 643,65 м<sup>3</sup>/год (согласно раздела ВК).

**Таблица 13 – Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды**

Количество потребителей	Норма расхода воды на хоз-быт. нужды <sup>1</sup> , л/сут	Срок строительства	Объем водопотребления м <sup>3</sup> /период
Период строительства			
30	25	23 месяца (690 дней)	517,5 м <sup>3</sup> /период
Примечание: 1 – СН РК 4.01-02-2011			

### Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

#### *В период строительства*

На производственные нужды, согласно исходным данным, проектом предполагается использование технической воды в объеме 1705,29 м<sup>3</sup>. Водоотведение технической воды не предполагается. Водопотребление безвозвратное. Доставка воды предусматривается из ближайших сетей технического водопровода г.Нур-Султан.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение – привозное. Проектом предусмотрена доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков производится в временный биотуалет с последующим вывозом по договору спецорганизацией.

#### *В период эксплуатации*

Водоснабжение предусматривается от водопровода диаметром 450 мм по ул. Байтұрсынұлы. Источник водоснабжения – городская сеть с гарантийным напором 0,10 МПа.

Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков самотёком в проектируемую дворовую сеть канализации. В комплексе жилых домов

запроектированы две системы канализации: от жилой части (К1) и от коммерческих помещений (К1.1) с самостоятельными выпусками в наружные сети канализации.

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Потребность в воде при строительстве в процессе реализации Рабочего проекта составит – 517,5 м<sup>3</sup>/период для питьевых нужд.

В период эксплуатации для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается использование воды в объеме 136,01 м<sup>3</sup>/сут; 49 643,65 м<sup>3</sup>/год.

Поверхностные воды

Ближайшим водным объектом, расположенным к строительной площадке проектируемого объекта является река Ишим протекающий на расстоянии 1,63 км.

Согласно приказа министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 водоохранная зона для реки Ишим в пределах города Нур-Султана с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе - 500 метров;

Таким образом, проектируемый объект не попадает водоохранную зону.

Гидрографическая характеристика территории

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубинах 3,4–3,7 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 357,2–357,5 м.

Подземные грунтовые воды подвержены сезонным колебаниям. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод на 1,0 м выше от установившегося.

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов)

Во время строительства водные объекты не затрагиваются

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились на 26 створах 11 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшыкты, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль)

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Нур-Султан и Акмолинской области являются минерализация, аммоний-ион, хлориды, взвешенные вещества, магний, кальций.

Превышение нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

За декабрь 2021 года на территории города Нур-Султан обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Есиль – 2 случая ВЗ, канал Нура-Есиль - 2 случая ВЗ, река Сарыбулак – 8 случаев ВЗ, река Акбулак – 3 случая ВЗ и 3 случая ЭВЗ. Случаи ВЗ зафиксированы по кальцию, магнию, хлоридам, минерализации, растворенному кислороду, сероводороду, и все три случая ЭВЗ по растворенному кислороду

Материал взят с сайта РГП «Казгидромет» <https://www.kazhydromet.kz/ru>

Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Изъятие из поверхностного источника не планируется

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

В период строительства вывоз сточных вод из герметичной емкости и биотуалетов предусматривается производить по мере накопления, специализированной организацией согласно договору.

Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (далее - ПДС), в состав которых должны входить

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве и эксплуатации не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

В процессе строительства и эксплуатации объекта тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему не предусматривается

Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

Изменение русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов не планируется, в связи с чем выявление негативных последствий не будет.

Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

- разгрузку и складирование оборудования и строительных материалов осуществлять на площадках удаленных от водоохранной полосы на расстоянии не менее 100 метров,
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны,
- движение автотранспорта и другой техники по склонам долин и при переезде русел осуществлять по имеющимся дорогам и мостовым сооружениям,
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива, водоснабжение стройки осуществляется только привозной водой, содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- после окончания строительства произвести очистку территории;
- не допускать захвата земель водного фонда.
- Предусмотренные мероприятия исключают возможность загрязнения водных ресурсов в процессе строительства.
- Водоохранные мероприятия не требуется так как влияние на поверхностные воды не предусматривается

Организация экологического мониторинга поверхностных вод

Организация экологического мониторинга не требуется так как влияние на поверхностные воды не предусматривается.

#### Подземные воды

#### Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Установившийся уровень грунтовых вод отмечен на глубине 3,0 - 5,0м.

Прогнозируемый уровень принят на 1,5 м.

#### Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Строительные работы планируется производить вне территории существующих водозаборов, в связи с этим загрязнение поверхностных вод для питьевого значения не планируется.

#### Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

На период строительства и эксплуатации влияние на качество подземных вод не будет, так как для естественных нужд работников устанавливаются надворные биотуалеты, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод с последующим вывозом на договорной основе специализированной организацией. Мойка автоколес планируется производить на специально оборудованных местах.

#### Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Существующие условия водоотведения предприятия поддаются изменениям, влияние на поверхностные, подземные воды и на рельеф местности - исключено.

#### Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Для ослабления воздействия на поверхностные и подземные воды:

- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа;

- необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов. В случае использования воды для производственных нужд из поверхностных источников подрядчику необходимо выполнить следующие мероприятия:
- при строительстве не допускать применение стокообразующих технологий или процессов;
- при производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвала. Не допускать беспорядочного складирования изымаемого грунта в акватории реки;
- не допускать базирование специальной строительной техники и автотранспорта на водоохраной зоне и полосе;
- оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хоз-бытовых стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО

В этом случае влияние при строительстве и эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды практически не будут оказываться.

### **3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**

#### *Потребность объекта в сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации*

На период строительства и эксплуатации потребность в минеральных и сырьевых ресурсах данной территории не требуется.

#### *Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы*

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на территории строительства не планируется.

#### *При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых должны быть представлены следующие материалы:*

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

#### *Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, утвержденные Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых (ГКЗ), их геологические особенности и другие)*

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

#### *Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения*

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

#### *Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов)*

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

#### *Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства*

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Предложения по максимально-возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания и так далее)

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, с предоставлением заключения специализированной научно-исследовательской организации.

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается

## 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### Виды и объемы образования отходов

В процессе строительных работ будут образовываться следующие виды отходов: огарыши сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, коммунальные отходы, строительные отходы, промасленная ветошь.

В период эксплуатации планируется образование коммунальных отходов.

### Период строительства

#### Огарыши сварочных электродов

*Исходные данные:*

Расход сварочного материала – 3,253 т.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (п. 2.22), Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п:

$$N = M * \alpha, \text{ т/год}$$

где  $N$  - норма образования огарков сварочных электродов;

$M = 3,253$  т - расход сварочного материала;

$\alpha = 0,015$  - остаток электрода.

Объем образования сварочных огарков при производстве строительных работ составит:

$$N = 3,253 * 0,015 = 0,0488 \text{ т}$$

Сбор и временное хранение данного вида отходов будет предусмотрено в специальном металлическом контейнере с крышкой. Огарки электродов по мере накопления будут сдаваться на металлолом согласно разовой накладной.

#### Тара из-под лакокрасочных материалов

*Исходные данные:*

Объемы используемых материалов:

- грунтовка ГФ-021 - 0,25 т;
- уайт-спирит – 0,0433 т;
- растворитель Р-4 - 0,0469 т;

- растворитель №646 – 0,145 т;
- эмаль ЭП-140 – 0,00075 т;
- лак БТ-577 – 0,288 т;
- эмаль ХВ-124 – 0,00266 т;
- эмаль ХВ-785 – 0,0308 т;

Расчет выполнен согласно п. 2.35 «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.

Объем образующейся тары из-под лакокрасочных материалов определяется по формуле:

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

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары,  $M = 0,4$  кг;

$n$  - число видов тары;

$M_{ki}$  - масса краски в  $i$ -ой таре,  $M = 5$  кг;

$\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$ , принимается равным 0,01-0,05.

$$N = 0,0004 \cdot 161 + (0,25+0,0433+0,0469+0,145+0,00075+0,288+0,00266+0,0308) \cdot 0,02 = 0,0805 \text{ т}$$

Данный вид отхода будет образовываться в основном на последних этапах работ. Временное хранение пустой тары из-под ЛКМ будет производиться на территории производственной базы предприятия-подрядчика, выполняющего работы и по окончании реконструкции данный вид отходов либо будет возвращен поставщику ЛКМ, либо передан на специализированный полигон промышленных отходов согласно договору со специализированной организацией.

#### Промасленная ветошь

Нормативное количество отхода согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год, т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$\text{где: } N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

где  $M = 0.12 \cdot M_0$ ,  $W = 0.15 \cdot M_0$ .

**Таблица 14- Расчет отходов от промасленной ветоши.**

Производственная площадка	Поступающее количество ветоши, $M_0$ , т/год	$M = 0.12 \cdot M_0$	$W = 0.15 \cdot M_0$	Нормативное количество отхода $N$ , т/год
Строительная площадка	0,4	0,048	0,06	0,508
<b>ИТОГО:</b>	0,4			<b>0,508</b>

Образуется в процессе использования обтирочного материала при строительстве. Для отходов, образующихся в процессе работ, предусмотрен контейнер, который по мере накопления вывозится в спецорганизации.

#### Строительные отходы

Объем строительных отходов ориентировочно – 3000 т.

Строительные отходы необходимо будет собирать в специально отведенные для этого емкости временного хранения (контейнеры). По мере накопления будет вывозиться по договору спецорганизацией.

#### Коммунальные отходы

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п по формуле:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times m$$

где  $M$  – годовое количество отходов, т/год;

0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях,  $m^3$  /год;

0,25 – средняя плотность отходов,  $t/m^3$ ;

$m$  – численность работающих в сутки, чел.

Количество рабочего персонала составляет - 30 человек.

Срок строительства составит 23 мес. Таким образом, объем образования бытовых отходов за весь период строительства составит:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times 30 \times 690 / 365 = 4.253 \text{ т/период}$$

Накопление твердых бытовых отходов будет производиться в специальном мусоросборном контейнере, установленном на территории объекта. Вывоз отходов будет осуществляться на свалку, предприятием-подрядчиком, выполняющим строительно-монтажные работы.

### Период эксплуатации

#### Коммунальные отходы

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п по формуле:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times m$$

Где М – годовое количество отходов, т/год;

0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м<sup>3</sup>/год;

0,25 – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>;

m – численность работающих в сутки, чел.

Среднее статистическое количество в одной отдельной квартире 4 человек (2 взрослых, 2 детей) – 408 человек.

Таким образом, объем образования бытовых отходов составит:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times 720 = 54 \text{ т/год}$$

Коммунальные отходы необходимо будет собирать в специально отведенные для этого емкости временного хранения (контейнеры), которые будут освобождаться по мере накопления.

Временное хранение отходов будет осуществляться не более шести месяцев.

В таблицах 15 и 16 представлены нормативы размещения отходов производства и потребления в период строительства и эксплуатации.

**Таблица 15 – Лимиты накопления отходов производства и потребления в период строительства.**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	3004,8903	-	3004,8903
в т.ч. отходов производства	3000,6373	-	3000,6373
отходов потребления	4,253	-	4,253
<b>Опасные отходы</b>			
Тара из-под лакокрасочных материалов <b>08 01 11*</b>	0,0805	-	0,0805
Промасленная ветошь <b>15 02 02*</b>	0,508	-	0,508
<b>Неопасные отходы</b>			
Огарыши сварочных электродов <b>12 01 13</b>	0,0488	-	0,0488
Коммунальные отходы <b>20 03 01</b>	4,253	-	4,253
Строительные отходы <b>17 01 07</b>	3000	-	3000

**Таблица 16 – Лимиты накопления отходов производства и потребления в период эксплуатации.**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	54	-	54
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	54	-	54
<b>Опасные отходы</b>			
-	-	-	-
<b>Неопасные отходы</b>			
Коммунальные отходы <b>20 03 01</b>	54	-	54

*Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)*

**Таблица 17 – Классификатор отходов**

Наименование отходов	Международный код отхода	Уровень опасности
<b>Период строительство</b>		
Коммунальные отходы	20 03 01	Неопасные отходы
Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы
Огарыши сварочных электродов	12 01 13	Неопасные отходы
Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы
Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные отходы
<b>Период эксплуатации</b>		
Коммунальные отходы	20 03 01	Неопасные отходы

Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Сбор отходов производить раздельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Для сбора отходов выделить специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов. По мере наполнения тары отходы сортируются вручную, доставляются в соответствующие места временного хранения предприятия. Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровням опасности.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Отходы, поступившие на площадку для термического обезвреживания, хранятся в специально оборудованных местах, с соблюдением всех требований, не более 6 месяцев.

## 5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Вредные физические воздействия подразумевают воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека).

К вредным физическим воздействиям относятся:

- вибрация;
- производственный шум;
- электромагнитные излучения;
- инфразвуковые и световые поля и пр.

#### Вибрация

Вибрация – механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях).

По снижению вибрации в источнике возбуждения выполняются основные мероприятия:

виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;

виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;

применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

рациональные с виброакустической точки зрения строительные и объемно-планировочные решения производственных цехов, помещений и зданий;

конструктивные и технологические мероприятия, направленные на снижение вибрации в источниках ее возбуждения, при разработке новых и модернизации существующих машин, агрегатов и оборудования;

применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения станков и оборудования при реконструкции участков и цехов;

снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

рациональное планирование административных помещений, производственных цехов и участков в зданиях, по созданию оптимальной вибрационной и шумовой обстановки на рабочих местах.

Комплекс организационных и лечебно-профилактических мероприятий для обеспечения вибрационной безопасности труда должен включать: профилактические медицинские осмотры работающих лиц; внедрение и соблюдение режимов труда и отдыха для лиц виброопасных профессий, направленных на ограничение времени воздействия вибрации; специальные комплексы производственной гимнастики; использование средств индивидуальной защиты.

Не допускается использование ручных машин и оборудования, генерирующих вибрацию, не по назначению и в режимах, отличающихся от паспортных, а также проведение сверхурочных работ.

Не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе.

Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Ионизирующее излучение, энергетические, волновые и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду от проектируемых сооружений отсутствуют

### Шум

Шум — беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. При проведении строительных работ, естественно, будет иметь место шумовое воздействие.

Источниками возможного шумового воздействия на окружающую среду в период строительных работ будут строительная техника.

Интенсивность шумовых нагрузок не окажет отрицательного воздействия на жилую зону, в связи с ее удаленностью.

#### Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение – это электромагнитные колебания, создаваемые источником естественного, или искусственного происхождения. Основными источниками электромагнитного неионизирующего излучения являются предприятия, или объекты, вырабатывающие, или преобразующие электроэнергию промышленной частоты.

Источником электромагнитного излучения являются существующая комплектная трансформаторная подстанция, проектируемые линии электропередач и вводно-распределительное устройство.

#### Источники радиоактивных загрязнений

Источники радиоактивного загрязнения на территории объекта не предполагаются.

#### Источники электромагнитных излучений

Электромагнитное загрязнение – поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Источники электромагнитного загрязнения на территории объекта не предполагаются.

#### Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды)

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01 – 0,42 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ

«Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,2 – 2,2 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Материал взят с сайта РГП «Казгидромет» <https://www.kazhydromet.kz/ru>

## **6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)

На основании полевого визуального обследования пробуренных скважин и по результатам лабораторных исследований грунтов установлено, что в геологическом строении на участке изысканий залегают аллювиальные грунты представленные суглинками, песками гравелистыми и гравийными грунтами, а так же элювиальные образования представленные суглинком и дресвяными грунтами.

Суглинки коричневые, карбонатизированные, от твердого до тугопластичного, с прослойками песка средней крупности ( $m \ll 10 - 20$  см). Залегают они повсеместно, под плодородным слоем почвы, мощностью от 8,5 до 9,5 м.

ГОЭвильный грунт коричневый, полимиктовый, водонасыщенный. Вскрыты они во всех скважинах за исключением скважины №4 под суглинками четвертичными с глубины 9,0 - 10,0 м, мощностью 2,0 - 3,2 м.

Дресвяные грунты зеленовато-серые, желтовато-бурые, представлены прочными и рыхляковым обломками аргиллитов и алевролитов с суглинистым заполнителем до 30%. Вскрыты они повсеместно под четвертичными грунтами, вскрытая мощность их составляет 3,5 - 5,0 м

Щебенистые грунты зеленовато-серые, представлены прочными и рыхляковым обломками сильно выветрелых аргиллитов и песчаников с суглинистым заполнителем до 20%. Вскрыты они повсеместно под дресвяными грунтами, вскрытая мощность их составляет 7,9 - 10,0 м.

По результатам камеральной обработки буровых работ согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов, слагающие территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ 1. Суглинки (а QII-III),

ИГЭ 2. Гравийные грунты (а QII-III),

ИГЭ 3. Дресвяные грунты (eMz).

Инженерно-геологический элемент № 1. Суглинки (а QII-III) Значение модуля деформации изменяется от 5,8 МПа до 9,0 МПа, среднее значение 7,0 МПа. За расчетное значение модуля деформации рекомендуется принять среднее (нормативное значение) равное 7,0 МПа.

Частные значения характеристик прочностных и деформационных свойств четвертичных суглинков подвергались статической обработке согласно требованиям ГОСТ 20522-96.

Инженерно-геологический элемент № 2. Гравийные грунты (а QII-III) характеризуются содержанием определяющей фракции (частицы крупнее 2 мм) от 51,8 % до 69,8 %, среднее 61,9 %.

Нормативные характеристики для гравийных грунтов рекомендуется принять по материалам изученности с учетом требований нормативных документов.

Расчетное сопротивление -  $R_0$  - 0,35 МПа.

Инженерно-геологический элемент № 3. Дресвяные грунты (e Mz) характеризуются содержанием определяющей фракции (частицы крупнее 2 мм) от 66,4 % до 88,9 %, со средним значением 73,2 %.

Нормативные характеристики для щебенистых грунтов рекомендуется принять по материалам изученности с учетом требований нормативных документов.

Расчетное сопротивление -  $R_0$  - 0,30 МПа; Модуль деформации -  $E$  – 20 МПа.

Инженерно-геологический элемент № 4. Щебенистые грунты (е Mz) характеризуются содержанием определяющей фракции (частицы крупнее 10,0 мм) от 54,0 % до 83,3 %, со средним значением 71,1 %.

Нормативные характеристики для щебенистых грунтов рекомендуется принять по материалам изученности с учетом требований нормативных документов.

Расчетное сопротивление -  $R_0$  - 0,40 МПа;

Модуль деформации -  $E$  - 30 Мпа

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Антропогенная трансформация почвенного покрова участка вызвана техногенными факторами. Ведущей как по интенсивности, так и по охватываемой площади на территории участка является техногенная деградация почвенного покрова. Техногенная деградация почвенного покрова проявляется в виде линейной - дорожная сеть. Механическое воздействие на почвы характеризуется полным уничтожением почвенного покрова с разрушением исходного микро- и нанорельефа и образованием техногенного рельефа положительных (насыпи, валы) и отрицательных форм (выемки, амбары, траншеи), сопровождаемым техногенной турбацией (потеря горизонтальной стратификации, уплотнение, перемешивание субстратов разных горизонтов), денудацией (формирование почв с неполным или укороченным профилем) и погребением почв извлеченными на поверхность подстилающими породами. В соответствии с «Инструкцией по осуществлению государственного контроля за охраной и использованием земельных ресурсов» основными критериями оценки деградации почвы, в зависимости от ее типа, являются:

- Перекрытость поверхности почв абиотическими насосами;
- Степень и глубина нарушения земельных ресурсов (провалы, траншеи, карьеры и т.п.;
- Увеличение плотности почвы;
- Опесчаненность верхнего горизонта почвы;
- Уменьшение мощности гнетических горизонтов;

- Уменьшение содержания гумуса и основных элементов питания растений
- Степень развития эрозионных процессов и соотношение эродированных почв;
- Увеличение содержания воднорастворимых солей;
- Изменение состава обменных оснований;
- Изменение уровня почвенно-грунтовых вод;
- Превышение ПДК загрязняющих веществ в контролируемых земельных ресурсах.

Дорожная дигрессия почв является неизбежной составляющей любого вида антропогенного воздействия. Нарушения почвенного покрова в результате транспортных нагрузок проявляются, прежде всего, в деградации физического состояния почв, под которой понимается устойчивое ухудшение их физических свойств, в первую очередь структурного состояния и сложения, приводящее к ухудшению водного, воздушного, питательного режимов и в конечном итоге – к снижению уровня естественного плодородия.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов, лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием.

Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;

- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязнённой нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.;
- при проведении планировочных работ в случае возникновения очагов ветровой и водной эрозии после интенсивных механических воздействий на почвенный покров необходима рекультивация нарушенных участков;
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники и автотранспорта, для снижения выбросов загрязняющих веществ.

## 7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)

Растительный покров Акмолинской области в видовом отношении весьма разнообразен, здесь произрастает около 830 видов цветковых растений, относящихся к 73 семействам, в т. ч. астровые (113 видов), злаковые (65), бобовые (60), маревые (51).

Территория области почти всецело располагается в пределах степной зоны, где еще в начале 50-х гг., до массовой распашки целинных и залежных земель, преобладали разнотравно-ковыльные степи. Отдельные нетронутые участки этих степей сохранились, главным образом, на окраинах березовых колков, в окрестностях многочисленных пресных озер и вдоль пологих склонов речных и балочных долин. На ненарушенных участках степей преобладают узколистые дерновинные злаки, такие, как ковыль красный, ковыль волосатик (тырса), тонконог и типчак, к которым в большом количестве примешивается разнотравье - степная люцерна, астрагалы, тимьян, лапчатка, морковник, полынь.

Пространства, примыкающие к речным долинам и пониженным местам, заняты гуловыми злаково-разнотравными степями, в травостое которых много ковылей (перистого и узколистного) и широколистных мезофильных злаков - пырея ползучего, вейника наземного, лисохвоста, мятлика лугового, полевицы белой, костреца безостного, господствующее разнотравье представлено лабазником степным, кровохлебкой, горчичником Морисона, горошком мышиным, комплексирующее с разнообразными галофитными лугово-степными и пустынно-степными (особенно на юге области) группировками. В их травостое - типчак, грудница, солодка, морковник Бессера, полынь, вострец, бескильница, солонечник точенный.

На пойменных террасах рр. Ишим, Нура, Куланотпес, в низовьях Колутона и по берегам озер Тениз-Коргалжынской группы имеются крупные массивы заливных

пырейных, вейниковых, кострцовых лугов, местами сочетающихся с галофитными вострцовыми лугами, используемыми как ценные сенокосные угодья. На С.-В. области в горносопочном массиве Ерейментау прослеживаются высотные растительные пояса, где выделяются типы степной, луговой, лесной и кустарниковой растительности.

Степные сообщества (ковыльно-типчаковые, ковыльно-типчаково-разнотравные и типчаково-полынно-разнотравные) распространены преимущественно в предгорных равнинах, шлейфах склонов сопок и низкогорий. Луговая растительность в мелкосопочнике, а также лесной тип растительности встречаются в многочисленных межсочных понижениях рельефа.

Здесь растут березово-осиновые колки и реликтовые рощи из черной ольхи (массив Ерейментау). В лесных колках и черноольшаниках преобладает мезофильное разнотравье: герань холмовая, колокольчик сибирский, клевер люпиновый и злак, мятлик узколистный. В условиях избыточного увлажнения, среди куртин черной ольхи встречаются представители бореальной флоры: черемуха обыкновенная, калина обыкновенная, щитовник мужской, смородина черная, грушанка круглолистная, рамишия однобокая, хвощ лесной, хмель обыкновенный, осока, кочедыжник женский. На севере области удивительно живописны березовые и сосново-березовые леса с преобладанием разнотравья на втором ярусе, располагающиеся на вершинах сопок и по их теневым северным, северо-западным и северо-восточным склонам.

На сглажинах, мелкосопочниках и равнинах, где непосредственно к дневной поверхности выходят интрузии гранитоидов, развиты сосновые леса. Таковы, например, сосновые леса в районе гг. Алексеевки, Макинска и др. В сосновых борах (Балкашинский район) встречаются черника и брусника это самое южное их местонахождение в Казахстане.

Эндемичных видов растений в области нет, это свидетельствует о сравнительной молодости флоры региона. Из эндемиков всего Северного Казахстана здесь отмечаются астрагал казахстанский, астрагал Нины, тимьян казахстанский, курчавка незаметная.

Встречаются редкие растения более 40 видов, особенно значительное их сосредоточение в мелкосопочном массиве Ерейментау. Среди них любнянка Дмитриевой, гопсофила Патрэна, горечавка Фетисова, сабельник болотный, гониолимон превосходный, гвоздика узколепестная, тюльпан понижающий, белозер болотный, копеечник Гмелина, молочай приземистый, а из растений, находящихся под угрозой исчезновения, галитцкия

лопчатая, крыловия пустынно-степная, серпуха киргизская, ирис кожистый, триния шершавая, прострел желтоватый, прострел раскрытый, адонис волжский, лилия кудреватая, тюльпан Биберштейновский, рябчик малый и др.

Из произрастающих в области растений включены в Красную книгу Казахстана адонис весенний, ольха клейкая, тюльпан Шренка, пион Марьин корень (степной). Во второе издание Красной книги Казахстана включены редкие виды - лютик кашубский, болотноцветник щитолистый, майник двулистный.

В 1987 г. Целиноградским облисполкомом принято решение «О мерах по сохранению редких, ценных исчезающих дикорастущих растений», предусматривающее сохранение генофонда многих лекарственных, декоративных, технических и др. полезных растений (всего 74 вида). В организованном на территории области Кургальджинском государственном заповеднике наряду с богатейшей орнитофауной, чья жизнедеятельность связана с водой, охраняется водная и водно-прибрежная флора (тростник, камыш, рогоз, кувшинка чисто-белая, кубышка желтая).

Из редких лекарственных растений - тмин песчаный, горечавка легочная, патриния средняя, эфедра двуколосковая, керме Гмелина, лабазник вязолистый и др.

*Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности*

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от

погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения. После завершения работ на участке будет проведена рекультивация, при снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость восстановления их будет неодинаковой. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы лёгкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности. Медленными темпами будет происходить восстановление древесной растительности. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время от 3-4 лет (для заселения пионерными видами), до 10 лет для формирования сомкнутых сообществ, так как формирование состава и структуры растительных сообществ неразрывно связано с формированием почв.

В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное, а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям.

Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, строительные работы проводятся на селитебной зоне.

Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

В формировании растительного покрова данной зоны принимает участие целый ряд жизненных форм – травянистых однолетников, двулетников и многолетников, что ставит растительные группировки территории на достаточно высокий восстановительный уровень.

Положительным элементом можно считать также и большую мозаичность растительного покрова, повышающую общую устойчивость фитоценозов. Поэтому при

прекращении непосредственного воздействия начинается достаточно быстрое заселение растениями нарушенных участков.

Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, воздействие работ на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как локальное.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки будут сделаны ограждения;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при ведении работ. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- ликвидация выявленных нефтезагрязненных участков;
- охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;
- использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники;
- использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- в местах хранения отходов будет исключена возможность их попадание в почвы;
- с целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного экологического контроля.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их

компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Целью охраны растительного покрова является контроль соблюдения землеотвода площадки предприятия и трассы подъездной дороги в период ведения работ.

Контролируемыми параметрами при мониторинге растительного покрова являются:

- размеры участка расчищенного от растительного покрова при ведении работ;
- виды нарушений растительного покрова у границ землеотвода при ведении работ.

## 8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

### Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир области соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомых и особенно рукокрылых млекопитающих.

В пределах области проходят границы ареала ряда животных: северо-западная - дикого барана - архара, плоскочерепной полевки (горы Ерейментау); западная - краснощекового суслика; северная - пестрого каменного дрозда, горихвостки-чернушки, индийской пеночки, скалистой овсянки (Ерейментау), степной пищухи, серого хомячка (там же), тушканчика-прыгуна, щитомордника, разноцветной ящурки; восточная - малого суслика; южная - красной полевки, европейского ежа, большого пестрого и черного дятлов, белой куропатки, белошапочной овсянки, живородящей ящерицы, обыкновенной гадюки. Для зоны лесостепи с ее высоким степным и луговым травостоем характерно смешение лесных и степных животных. Для лесов из млекопитающих типичны немногочисленные сейчас лось и сибирская косуля, рысь и горноста́й, в иные годы - многочисленный заяц-беляк, акклиматизированная (в сосновых борах) белка-телеутка, из мышевидных - красная полевка и лесная мышь, а из насекомых - обыкновенная и крошечная землеройка — бурозубки, а также малочисленный европейский еж.

Из птиц, населяющих лес, - тетерев, белая куропатка, дятлы (большой пестрый и черный), синицы (большая длиннохвостая, князек, черноголовая гаичка), овсянки (белошапочная, садовая), горлицы (обыкновенная и большая), козодой, кукушка, дрозд-деряба, иволга, сорокопуть (серый, чернолобый, кулан); в годы урожая сосны прилетают стаи еловых клестов. В лесостепи встречаются также совы (ушастая, сплюшка, болотная), дневные хищные птицы (орел-могильник, большой подорлик, обыкновенный сарыч, черный коршун, обыкновенная пустельга, сокол-чеглок), а также сорока, серая ворона, галка, грач. Из мелких воробьиных местами нередко лесной конек, черноголовый чекан.

Из насекомых в лесах распространены пилильщик березовый, пяденица березовая, рогохвост березовый, хрущ майский, бесчисленные двукрылые - комары, мошки, мокрецы; многочисленны муравьи, особенно на лесных опушках.

На степных участках этой зоны широко распространены, но не особенно многочисленны типичные степные животные. Наибольшего распространения и

численности они достигают в южной части степной зоны. Здесь, как и в лесостепи, повсеместны обыкновенный хомяк, хищные звери - волк, лисица, избегающие леса, корсак и степной хорь, заяц-русак, степная пищуха. Зимой нередок в степи, особенно около озер и рек, заяц-беляк. Широко распространены в равнинной и всхолмленной степях сурок-байбак, отсутствующий лишь в местах с близким залеганием грунтовых вод и массиве горных пород. На низкотравных участках степи, преимущественно на выгонах и около поселков, по всей области встречаются суслики: в северной половине области - краснощекий, а в южной - малый. Местами они вредят посевам, но в целом их численность невысока, и вред незначителен. Из тушканчиков широко распространен лишь большой, в то время как прыгун встречается лишь изредка и только на Ю.-В. области.

По всей области в степи встречаются степная мышовка и разнообразные мышевидные грызуны, служащие основным кормом ценным пушным зверям. Из мышевидных по всей области в соответствующих биотопах встречаются годами многочисленная пеструшка (в злаковых степях), узкочерепная полевка ( в разнотравных степях, зарослях степных кустарников, в не слишком влажных лугах). Лишь на сыроватых лугах, чаще возле водоемов, встречаются водная крыса и полевка-экономка, в то время как ведущая подземный образ жизни слепушонка предпочитает выгоны и опустыненные степи с обилием эфемероидов, особенно тюльпанов и луков. Из грызунов-семеноядов в зарослях мелкокошья, кустарников и высокотравья повсеместно встречается лесная мышь, спорадично, лишь в северной половине области, - немногочисленная полевая мышь, кое-где редко обнаруживается мышь-малютка, домовая мышь. Из насекомоядных в степях на сыроватых участках с кустарником и высокотравьем можно встретить землероек, в частности, арктическую и среднюю. Немногочислен ушастый еж. Летучие мыши в равнинной степи редки.

Видовой состав птиц степей довольно однообразен. Наиболее массовыми являются жаворонки: полевой, рогатый, белокрылый и особенно жаворонок черный, который является эндемиком степей СНГ, самым крупным и на зиму не покидает просторов Центрального Казахстана. Зимой, собравшись в большие стаи (самцы и самки отдельно), птицы кочуют в поисках семян (основного корма) по малоснежным местам, часто по дорогам. Ночуют в снежных ямах, защищенных от ветра, там, где снег более рыхлый. Характерны для степей, но гораздо малочисленные каменки: плясунья и обыкновенная, полевой конек, а для увлажненных лугов - желтая трясогузка. Из крупных птиц

характерны для равнинной степи журавли-красавки, которые за последние 10-15 лет стали многочисленнее и селятся даже в антропогенных биотопах - на посевах житняка и пшеницы.

Из-за неумеренной распашки и эксплуатации степей резко сокращалась численность дрофы, стрепета, которые теперь редки даже на охраняемых территориях, в т. ч. в Кургальджинском заповеднике. На приречных и приозерных участках степи в норах байбаков гнездятся нередкие утки - пеганки и малочисленные, предпочитающие расщелины скал и нагромождения крупных камней, огари. Неподалеку от водоемов на территории области гнездится изредка саджа. Из хищных птиц наиболее характерны степной орел, степная пустельга и луни.

Разнообразен животный мир водоемов и побережий многочисленных рек и озер с зарослями ивняка, тростника, рогоза и других влаголюбивых растений. По берегам крупных озер водится кабан, обычна, а местами многочисленна, акклиматизированная ондатра; в иные годы очень многочисленна водная крыса, а из насекомоядных во многих местах встречается водная землеройка - обыкновенная кутора. В прибрежных зарослях широко распространен барсук. Особенно разнообразна у водоемов фауна птиц. Из водоплавающих гнездятся многочисленные утки (кряква, чирок, серая шилохвость, широконоска, красноголовый нырок, хохлатый чернеть), серый гусь, лебеди (обычен шипун, редок кликун) и сильно сократившиеся в численности за последние 30 лет фламинго. На водоемах обитают лысуха и камышница, поганки (чомга, серошекая, малая, черношейная), чайки (серебристая, сизая, озерная, малая), крачки (речная, черная, светлокрылая, белошекая, чеграва). Возле водоемов держатся также нередкие желтая, серая и редкая большая белая цапли, а также большая выпь.

Из рукокрылых встречаются усабая, водная и пудовая ночницы и северный кожанок. Изредка встречаются, но, видимо, теперь уже не гнездятся, питающиеся в основном рыбой, хищные птицы - орлан-белохвост и скопа, болотный лунь. Из воробьиных в зарослях кустарников, чаще у воды, гнездится варакушка, в тростниках - усабая синица и камышевки, в норах на обрывистых берегах местами нередко на гнездовье береговая ласточка и относительно редки обыкновенный зимородок и золотистая щурка; на сыроватых лугах обычна желтая трясогузка.

Около водоемов держится и большинство куликов (шилоклювка, ходулочник, большой веретенник, чибис, травник, поручейник, малый зуек), хотя некоторые из них

(кречетка, авдотка, тиркушка, большой кроншнеп, азиатский зуек) мало связаны с водоемами и могут гнездиться вдали от них. Из насекомых многочисленны стрекозы, служащие кормом чайкам, крачкам, мелким хищным птицам, особенно чеглоку.

Фауна рептилий и особенно амфибий бедна. По всей области из рептилий распространены обыкновенный уж, узорчатый полоз, степная гадюка, прыткая ящерица, а из амфибий - зеленая жаба и остромордая лягушка. Лишь на Ю. области изредка встречаются ядовитый щитомордник и разноцветная ящурка.

Гораздо разнообразнее ихтиофауна. Наиболее распространенной и массовой рыбой является золотой карась, живущий в подавляющем большинстве озер и рек. По всей области распространены язь, плотва, линь, щука, сибирский елец, речной окунь, ерш, налим, серебряный карась, пескарь. Лишь в бассейне Ишима встречаются немногочисленные сибирский хариус, ленок, сибирская и ледовито-морская миноги, пестрый подкаменщик и некоторые другие виды. Из беспозвоночных животных многочисленны насекомые, особенно саранчовые, например, крестовая, белополосая, сибирская и темно-красная кобылки, кузнечики, жуки-щелкуны полосатый и темный, земляные мошки, луговые мотыльки и др.

Особенно своеобразна фауна низкогорного массива Ерейментау. Она наиболее разнообразна, так как помимо лесных и степных животных здесь обитает целый ряд северных и горных реликтов. Среди последних следует прежде всего отметить горного барана - архара, еще недавно встречавшегося севернее города Ерментау в гранитном мелкосопочнике Койтас. Здесь же в горах широко распространена обитательница скал - плоскочерепная полевка. В скалах гнездятся пестрый каменный дрозд, скалистая овсянка, индийская пеночка, горихвостка-чернушка, а из беспозвоночных — крупный муравей — скальный кампонотус. В Ерейментау гнездится беркут, а в мелкосопочнике Койтас - могильник и сарыч.

На территории области обитает ряд акклиматизированных видов. Это завезенная из Северной Америки ондатра, из боров Прииртышья - белка-телеутка, из рыб вселены сазан, толстолобик, белый амур (из р. Амур), рипус. Из реликтовых видов имеются плейстоценовые северные и южные. К первым, например, относятся европейский еж, красная полевка, полевка-экономка, белая куропатка, большой пестрый и черный дятлы, налим, речной рак и многие другие, ко вторым - архар, пестрый каменный дрозд, индийская

пеночка, горихвостка-чернушка, скальная овсянка, монгольский подвид тетерева, фламинго, щитомордник и целый ряд беспозвоночных.

*Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных*

На территории области встречаются следующие животные, занесенные в Красную книгу: архар, балобан, беркут, дрофа, журавль-красавка, казарка краснозобная, колпицы, кречетка, могильник, орел степной, орландолгохвост, пеликан кудрявый, савка, скопа, стрепет, фламинго, хохотун черноголовый, в Красную книгу внесены также лыбка степная, краснотел пахучки, шмель моховый, шмель лезус, мелитурга булавоусая, рофитоидес серый, сколия степная, ктырь гигантский, павлинный глаз малый ночной, совка шпорниковая, махаон, подалирий, аполлон.

Для охраны редких, исчезающих или ценных видов животных на территории области созданы Кургальджинский государственный заповедник и ряд заказников.

*Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов*

За последние десятилетия по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на рассматриваемой территории изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность.

Антропогенное воздействие на ландшафты повлияло и на пролет птиц в рассматриваемом районе.

Возникшие специфические элементы ландшафта отличаются сложным рельефом, нарушенным и загрязненным почвенным покровом, разреженной вторичной растительностью. Птиц здесь обычно немного, так как к прочим условиям добавляется еще постоянное присутствие человека и работающей техники.

В результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом возможно как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так и подрыв кормовой базы и уничтожение отдельных особей.

Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Вместе с тем, производственная деятельность может привести к созданию новых местообитаний (различные насыпи, канавы, карьеры, насыпные грунтовые дороги и т.д.), способствующих проникновению и расселению ряда видов животных на освоенную территорию.

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- прямое воздействие будет проявляться через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель представителей животного мира;
- косвенное воздействие возможно в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение), появлении новых видов животных и насекомых;
- кумулятивное воздействие возможно в периодической потери мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум и вибрация работающей техники и оборудования, передвижение людей и транспортных средств, свет. Факторы беспокойства также могут повлиять на снижение численности популяций различных представителей фауны.

Загрязнение территории ГСМ при работе автотранспорта может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Вибрация может послужить причиной сублетальной деградации здоровья животных и птиц:

- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидания гнезд.

*Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде*

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде не будет, так как строительные работы планируется произвести на селитебной зоне.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе ведения работ сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Рекомендуется предусматривать следующие меры: защита птиц от поражения электрическим током, путем применения "холостых" изоляторов; ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных.

Процессы работ характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых работников, минимизацией монтажных операций на территории ремонтной базы, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью

земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд работников на время работ, оптимизация транспортной схемы и др.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от деятельности предприятия можно будет свести к минимуму.

## **9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.**

Работы при строительстве строительстве многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр исключают значительное изменение ландшафта и влияния на земельные ресурсы. Строительно-монтажные работы проводится на освоенный территории. Воздействия на ландшафты данным проектом не предусматривается.

## 10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Промышленность города представлена преимущественно обрабатывающей промышленностью, ее доля составляет 89,6%. За прошедшие 4 года обрабатывающая промышленность показывает стабильный рост, объемы выпуска выросли более чем в 2 раза, ИФО за 2019 год составил 18,9%, занятость выросла в 2,5 раза, создано более 23 тыс. новых рабочих мест. За январь-декабрь 2020 года объем промышленного производства составил свыше 1 трлн 43 млрд тг, объем производства обрабатывающей промышленности составил 936,5 млрд тг.

Если ранее основную долю в обрабатывающей промышленности занимало машиностроение – 50%, то в 2020 году основной отраслью стала металлургия – 56,5%, чему способствовала деятельность первого Индустриального парка. По итогам 2020 года было введено в эксплуатацию 10 проектов на сумму 23 млрд тг, с созданием порядка 1000 рабочих мест. В рамках реализации программы «Экономики простых вещей», акиматом совместно с банками второго уровня ведется активная работа по разъяснению и привлечению потенциальных предпринимателей. В работе Проектного офиса одобрено 38 проектов, количество рабочих мест 1092. Поддержанные проекты относятся к сферам обрабатывающей промышленности, здравоохранения, строительной индустрии.

В 2020 году, несмотря на пандемию коронавируса, акиматом столицы не прекращались работы по привлечению частных инвестиций на реализацию важных для горожан и города проектов. В прошлом году в столицу привлечено 1,1 триллиона тенге. Это на 21,5% больше, чем в 2019 году. Во время карантина строительные работы не останавливались, велись со строгим соблюдением саннорм. В 2020 году в столице построено и введено в эксплуатацию свыше 3,0 млн кв. м жилья, что почти в 2 раза больше чем в 2019 году. В прошлом году была запущена работа домостроительного комбината ModeX. Домостроительные комбинаты помогают при строительстве жилья: позволяют сократить сроки строительства, снизить себестоимость жилья и повысить качество домов. Сами региональные советы по привлечению инвестиций перевели в онлайн-режим. На 16 инвестзаседаниях одобрили свыше 110 проектов. В первую очередь поддержку получили те проекты, которые необходимы как горожанам, так и городу. Это в

сфере образования, здравоохранения, промышленности, логистики и торговли, спорте, жилья и т.д. Для обеспечения продовольственной безопасности и снабжения рынка местным товаром поддержали проекты по строительству хлебозавода, молокозавода, овощехранилища, оптово-распределительных центров. Также проекты по производству кранов и лифтов. Кроме того, поддержали ряд проектов по выпуску масок, средств личной гигиены и индивидуальной защиты. Ряд предприятий выступили с инициативой переориентировать свою деятельность на производство медицинских масок, защитных костюмов и т.д.

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет незначительным так как строительные работы временные, выбросы загрязняющих веществ на период строительства составит 0,31520 г/с, 2,66186 т/г.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Образование новых рабочих мест, повышение доходов части населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на демографическую ситуацию.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не измениться. В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное.

*Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности*

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте - обеспечении занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.).

## **11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;
- информативность;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

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

При рассмотрении производственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

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

Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Под аварией понимается нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросам сильно действующих ядовитых веществ в атмосферу в количествах, которые могут вызвать массовое поражение людей и животных.

Перечень последствий в результате развития аварийной ситуации включает:

- загрязнение атмосферного воздуха;
- возможность возникновения пожара.

Для предупреждения возникновения аварий необходимо также проведение следующих мероприятий:

- использование технически исправного оборудования;
- своевременное и качественное проведение технического обслуживания и ремонтов;
- проведение контроля технического состояния оборудования;
- повышение уровня технического образования персонала.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших экологичных природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных компонентов окружающей природной среды после завершения работ, если такие нарушения были неизбежны.

Для преодоления последствий возможного загрязнения, предусмотрено проведение мониторинга окружающей среды. По полученным в процессе мониторинга результатам

анализа выбросов и погодных условий можно регулировать нагрузки на компоненты окружающей среды.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Классификатор отходов. Утверждена Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314
4. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996
6. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04. 2008 г.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.
9. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, Москва, 1989
10. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов, Москва, 1998
11. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение 1 – Справка РГП «Казгидромет»

### «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК      РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

18.07.2025

1. Город – Астана
2. Адрес – Астана, улица Ахмета Байтурсынова, 10/2
4. Организация, запрашивающая фон – ТОО \"ABC Engineering\"
5. Объект, для которого устанавливается фон – -----
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 <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U <sup>*</sup> ) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№10,9,7	Азота диоксид	0.211	0.2522	0.2784	0.2458	0.2367
	Диоксид серы	0.0631	0.0505	0.0575	0.0677	0.0495
	Углерода оксид	2.2832	0.9629	1.7701	1.2908	1.0538

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

## Приложение 2 – Исходные данные



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОО «Astana Real Estate 2017»

Жиренбаев Д.

### *Период строительства*

Наименование	Кол-во	Характеристика
1	2	3
Строительные материалы		<ul style="list-style-type: none"> <li>Щебень – 2361,32 т;</li> <li>Гравий – 2166,72 т;</li> <li>Песок – 940,19 т;</li> <li>Сухие смеси – 1062770 кг;</li> <li>Битум – 4,82 т.</li> </ul>
Грунт		<ul style="list-style-type: none"> <li>Насып – 2347,8 м<sup>3</sup>;</li> <li>Выемка – 2347,8 м<sup>3</sup>;</li> </ul>
Лакокрасочные материалы		Способ окраски: кистью, валиком <ul style="list-style-type: none"> <li>грунтовка ГФ-021 - 0,25 т;</li> <li>уайт-спирит – 0,0433 т;</li> <li>растворитель Р-4 - 0,0469 т;</li> <li>растворитель №646 – 0,145 т;</li> <li>эмаль ЭП-140 – 0,00075 т;</li> <li>лак БТ-577 – 0,288 т;</li> <li>эмаль ХВ-124 – 0,00266 т;</li> <li>эмаль ХВ-785 – 0,0308 т;</li> </ul>
Сварочные электроды		<ul style="list-style-type: none"> <li>Электроды – 3,253 т;</li> <li>Ацетилен – 26,75 кг;</li> <li>Пропан-бутан – 584,016 кг;</li> <li>Припой ПОС 30/ПОС40 – 0,293 т;</li> </ul>
Промасленная ветошь		<ul style="list-style-type: none"> <li>0,4 т;</li> </ul>
Строительный мусор		<ul style="list-style-type: none"> <li>3000 т;</li> </ul>
Котлы битумные		Параметры: <ul style="list-style-type: none"> <li>Время работы – 175,846 час/период;</li> <li>Расход дизельного топлива – 15кг/час;</li> </ul>
Сварка полиэтиленовых труб		<ul style="list-style-type: none"> <li>Время работы – 100,5641 час/период;</li> </ul>
Компрессоры		<ul style="list-style-type: none"> <li>Расход топлива – 1058,473 т/год;</li> </ul>
Катки дорожные		<ul style="list-style-type: none"> <li>Расход топлива – 18,06 т/год;</li> </ul>
Вода		<ul style="list-style-type: none"> <li>На технические нужды – 1705,29 м<sup>3</sup>;</li> </ul>
Количество рабочих, одновременно находящихся на строительной площадке – 30 человек		
Общий срок строительства – 23 месяца		

### Приложение 3 – Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

#### ***Источник №0001 – Дымовая труба битумного котла***

<b><i>Расчет выбросов ЗВ от битумоварки</i></b>			
Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальто-бетонных заводов, Приложение 12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п "Сборник методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами" Алматы 1996 г.			
<b>Исходные данные</b>	<b>Обозн.</b>	<b>Ед. измер.</b>	<b>Значение</b>
Расход дизельного топлива	B	кг/ч	15
Время работы	T	час/год	175,846
Теплота сгорания дизельного топлива	Q	МДж/кг	43
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода (из методики)	R		0,65
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (таблица 2.2 методики)	q3	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (таблица 2.2 методики)	q4	%	0,5
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (рис. 2.1)	KNO2	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксида азота в результате применения технических решений	β		0
Содержание серы в топливе (из приложения 2.1)	Sr	%	0,3
Доля оксидов серы связываемых летучей золой топлива	h'SO2		0,02
Доля оксидов серы связываемых в золоуловителе	h''SO2		0
Зольность топлива	A <sup>r</sup>	%	0,025
	λ		0,01
<b>Расчет выбросов:</b>			
<b>Оксид углерода</b>			
$P_{CO2} = 0,001 * C_{co} * B * (1 - q_4 / 100)$		кг/ч	0,208576875
		г/с	<b>0,057938</b>
		т/год	<b>0,036677</b>
$C_{co2} = q_3 * R * Q$			13,975
<b>Оксиды азота</b>			
$P_{NO2} = 0,001 * B * Q * K_{NO2} (1 - \beta)$		кг/ч	0,05160000
		г/с	0,01433333
		т/год	0,00907365
<b>Разбивка на NO2 и NO</b>			
	<b>NO2</b>	г/с	<b>0,011467</b>
		т/год	<b>0,007259</b>
	<b>NO</b>	г/с	<b>0,001863</b>
		т/год	<b>0,001180</b>
<b>Оксиды серы</b>			

$P_{SO_2}=0,02BS^r(1-\eta'_{SO_2})(1-\eta''_{SO_2})$		кг/ч	<b>0,088200</b>
		г/с	<b>0,024500</b>
		т/год	<b>0,015510</b>
<b>Твердые частицы (сажа)</b>			
$P_{ТВ} = B \cdot A^r \cdot \lambda (1 - \eta)$		кг/ч	<b>0,003750</b>
		г/с	<b>0,001042</b>
		т/год	<b>0,000659</b>

**Источник № 0002 – Компрессора**

Источник выделения N 0002 01, Компрессора

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1.058473$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.058473 \cdot 30 / 10^3 = 0.03175$

***Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.058473 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00127$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.058473 \cdot 39 / 10^3 = 0.0413$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.058473 \cdot 10 / 10^3 = 0.01058$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.058473 \cdot 25 / 10^3 = 0.02646$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.058473 \cdot 12 / 10^3 = 0.0127$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.058473 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00127$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00139$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.058473 \cdot 5 / 10^3 = 0.00529$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.03175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.0413
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.00529
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.01058
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	0.02646
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.000333	0.00127

	(474)		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.00127
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	0.0127

**Источник № 0003– выхлопная труба дизельной электростанция**

Источник выделения N 0003 01, Катки дорожные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.01806$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.01806 \cdot 30 / 10^3 = 0.000542$

***Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.01806 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00002167$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.01806 \cdot 39 / 10^3 = 0.000704$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.01806 \cdot 10 / 10^3 = 0.0001806$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.01806 \cdot 25 / 10^3 = 0.0004515$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.01806 \cdot 12 / 10^3 = 0.0002167$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.01806 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00002167$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00139$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.01806 \cdot 5 / 10^3 = 0.0000903$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.000542
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.000704
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.0000903
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.0001806
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	0.0004515
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.00002167
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.00002167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.00333	0.0002167

**Источник № 6001 – Разгрузка инертных материалов**

<b>Расчет выбросов ЗВ</b>			
<i>. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п</i>			
<b>Источник № 6001 Гравий</b>			
Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,01	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,001	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	20	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,5	
Высота падения материала	GB	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		2166,72	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Расчет			
<b>Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%</b>			
<i>Максимально-разовый выброс</i>			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ)$		0,002833	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	TT	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек
$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,000142	
<i>Валовый выброс пыли</i>			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)$		0,00780019	т/год

<b>Расчет выбросов ЗВ</b>			
<i>. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п</i>			
<b>Источник № 6001 Песок природный</b>			
Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,05	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,02	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	

Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	2	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,8	
Высота падения материала	GB	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		940,19	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Влажность материала	VL	0,5	%
Расчет			
<b>Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%</b>			
<i>Максимально-разовый выброс</i>			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ)$		0,453333	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	TT	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек
$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,022667	
<i>Валовый выброс пыли</i>			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)$		0,541549	т/год

<b>Расчет выбросов ЗВ</b>			
<i>. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п</i>			
<b>Источник № 6001 щебень до 40</b>			
Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,04	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,02	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	40	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,5	
Высота падения материала	GB	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		2361,32	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Расчет			
<b>Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%</b>			
<i>Максимально-разовый выброс</i>			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ)$		0,226667	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	TT	1,000000	

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек
$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,011333	
Валовый выброс пыли			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)$		0,680060	т/год

<b>Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников</b>			
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996			
<b>Источник № 6001- Разгрузка сухих смесей</b>			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Расход строительного материала	G	тонн/год	1062,77
Время работы в год	T	ч/год	4800
Коэффициент учитывающий убыль минерального материала в виде пыли (п. 6.2.3)	β		0,0021
Убыль материалов ( табл. 6.4)	N	%	0,25
<b>Расчет выбросов:</b>	Пыль неорганическая		
<b>Максимально-разовый выброс:</b>			
$Mсек = 0,0021 \times N \times G/T \times 1000000/3600;$		г/с	0,032289
<b>Валовый выброс:</b>			
$П_с=0,0021 \times G \times N$		т/год	0,557954

		г/с	т/г
<b>итого</b>	<b>пыль не органическая</b>	<b>0,066431</b>	<b>1,787363</b>

### **Источник № 6002– Разработка и засыпка грунта**

<b>Источник выделения 01. Работа бульдозера. Засыпка грунта</b>			
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №1 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 -п.			
Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
<b>1. Исходные данные</b>			
Количество переработанного грунта	Gчас	т/час	0,97825
Плотность грунта	p	т/м <sup>3</sup>	2
Объем грунта	Gгод	т	4695,6
Время работы	t	часы	4800,00
Вес. доля пыл. фракции в материале	K <sub>1</sub>		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K <sub>2</sub>		0,02
Коэф.учитывающий метеоусловия	K <sub>3</sub>		1,2
Коэф.учит.местные условия	K <sub>4</sub>		1
Коэф.учит.влажность материала	K <sub>5</sub>		0,01
Коэф.учит.крупность материала	K <sub>7</sub>		0,4
Коэф.учит.высоту пересыпки	B		0,2
<b>2.Расчет выбросов</b>			
<b>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2</b>			
Максимально-разовый выброс	Mсек	г/с	

$Mсек = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * Gчас * 10^6 * (1-n) / 3600$			0,000261
Валовый выброс	$Mгод$	$m/год$	
$Mгод = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * Gгод * (1-n)$			0,004508

<b>Источник выделения 01. Работа экскаватора . Разработка грунта</b>			
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 -п.			
<b>Наименование</b>	<b>Обозн.</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Кол-во</b>
<b>1. Исходные данные</b>			
Количество переработанного грунта	$Gчас$	$m/час$	0,80705625
Плотность грунта	$\rho$	$m/m^3$	1,65
Объем грунта	$Gгод$	$m$	3873,87
Время работы	$t$	часы	4800,00
Вес. доля пыл. фракции в материале	$K_1$		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	$K_2$		0,02
Коэф.учитывающий метеоусловия	$K_3$		1,2
Коэф.учит.местные условия	$K_4$		1
Коэф.учит.влажность материала	$K_5$		0,01
Коэф.учит.крупность материала	$K_7$		0,2
Коэф.учит.высоту пересыпки	$B$		0,4
<b>2. Расчет выбросов</b>			
<b>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2</b>			
Максимально-разовый выброс	$Mсек$	$г/с$	
$Mсек = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * Gчас * 10^6 * (1-n) / 3600$			0,000215
Валовый выброс	$Mгод$	$m/год$	
$Mгод = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * Gгод * (1-n)$			0,003719

	г/с	т/г
2908	0,000476	0,008227

### Источник № 6003– Сварочные работы

Источник выделения N 6003 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 3253**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.31$   
в том числе:

***Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 3253 / 10^6 = 0.0348$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000594$

***Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 3253 / 10^6 = 0.00299$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000511$

***Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 3253 / 10^6 = 0.00455$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000778$

***Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 3253 / 10^6 = 0.01073$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0001833$

-----  
Газы:

***Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 3253 / 10^6 = 0.00244$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 3253 / 10^6 = 0.0039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 3253 / 10^6 = 0.000634$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.2 / 3600 = 0.00001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 3253 / 10^6 = 0.0433$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000739$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000594	0.0348
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000511	0.00299
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000667	0.0039
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001083	0.000634
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000739	0.0433
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000417	0.00244
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001833	0.01073
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0000778	0.00455

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

**Источник № 6004– Газосварка**

Источник выделения N 6004 01, Газосварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 26.75**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.2**

-----

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 26.75 / 10^6 =$   
**0.000471**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 =$   
**0.8 \cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000978**

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 26.75 / 10^6 =$   
**0.0000765**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 =$   
**0.13 \cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000159**

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 584.016**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.2**

-----

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 584.016 / 10^6 = 0.00701$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 584.016 / 10^6 = 0.001139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0001083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000978	0.007481
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000159	0.0012155

**Источник № 6005 – Сварка полиэтиленовых труб**

<b>Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников</b>			
<i>Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п</i>			
<b>Источник № 6005 - сварка полиэтиленовых труб</b>			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку	q <sub>i</sub>	СО	0,009
		Винил хлористый	0,0039
количество сварок в течение года	N		3016,923
годовое время работы оборудования, часов	T		100,5641
Убыль материалов ( табл. 6.4)	N	%	0,7
<b>Расчет выбросов:</b>			
<b>Максимально-разовый выброс:</b>			
$Q_i = M_i \times 10^6 / T \times 3600$			
<b>СО</b>		г/с	0,00007499
<b>Винил хлорид</b>		г/с	0,00003251
<b>Валовый выброс:</b>			
$M_i = q_i \times N / 1000000$			
<b>СО</b>		т/год	0,00002715
<b>Винил хлорид</b>		т/год	0,00001177

**Источник № 6006 – Медницкие работы**

<b>Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников</b>			
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.</i>			
<b>Источник № 6007 - Медницкие работы. Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ,ПОС40, ПОС61</b>			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку	q	<b>Свинец и его соединения (0184)</b>	0,51
		<b>Олова оксид (0168)</b>	0,28
масса израсходованного припоя за год	m	кг	293
годовое время работы оборудования, часов	T		250
<b>Расчет выбросов:</b>			
<b>Максимально-разовый выброс:</b>			
Mсек=Mгод x 10 <sup>6</sup> /T x 3600			
<b>Свинец и его соединения (0184)</b>		г/с	0,000166
<b>Олова оксид (0168)</b>		г/с	0,000091
<b>Валовый выброс:</b>			
Mгод=q x m/1000000			
<b>Свинец и его соединения (0184)</b>		т/год	0,000149
<b>Олова оксид (0168)</b>		т/год	0,000082

**Источник № 6007 – Покрасочные работы**

Источник выделения N 6008 01, Покрасочные работы  
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.25**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1125$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0433$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.1$

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0433 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0433$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0469$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0469 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0122$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0469 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00563$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0469 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0291$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01722$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.145**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 7**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.145 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01015$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001944$**

***Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 15$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.145 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02175$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00417$**

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 10$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.145 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0145$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$**

***Примесь: 0621 Метилбензол (349)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.145 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0725$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$**

***Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 10$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.145 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0145$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$**

**Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 8**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.145 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0116$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00222$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00075**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 53.5**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 33.7**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00075 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001352$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00501$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 32.78**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00075 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001315$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00487$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 4.86**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00075 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000195$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000722$

**Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 28.66**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00075 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000115$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00426$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00266**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 27**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00266 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001867$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00195$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00266 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000862$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00266 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000445$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00465$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0308**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 73**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0308 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00585$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00527$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0308 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0027$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002433$

#### **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0308 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01394$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01257$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.288**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.1**

Марка ЛКМ: Лак ВТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

#### **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.288 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1041$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01005$

#### **Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.288 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0773$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00746$

Итого:

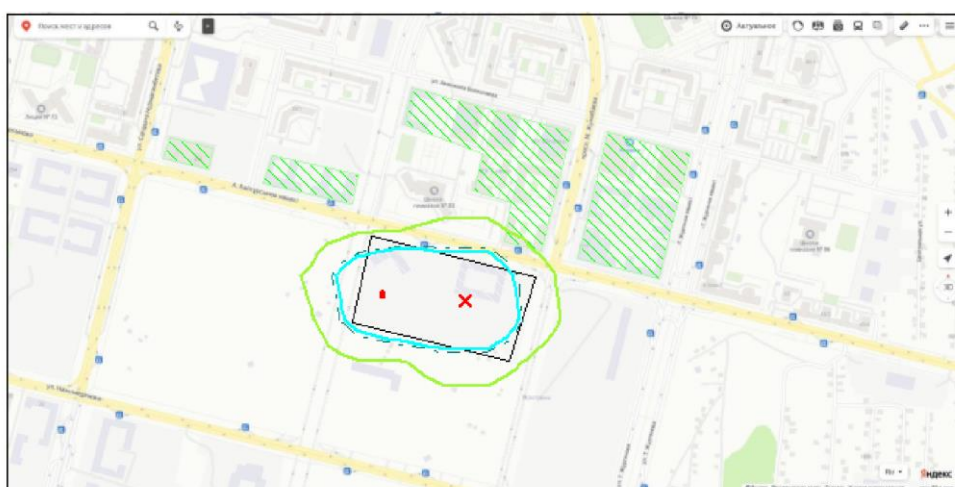
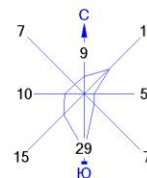
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.2167315
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.1160045
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00417	0.02175
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00278	0.0145
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00426	0.011715
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333	0.0229162
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.0285219
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.1206

### Источник № 6008–Гидроизоляция битумом

<b>Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников (Битум)</b>			
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996			
<b>Источник № 6009 - Битум</b>			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Расход строительного материала	G	тонн/год	4,82
Время работы в год	T	ч/год	4800
Коэффициент учитывающий убыль минерального материала в виде пыли (п. 6.2.3)	β		0,21
Убыль материалов ( табл. 6.4)	N	%	0,7
<b>Расчет выбросов:</b>	Углеводороды C12-19		
<b>Максимально-разовый выброс:</b>			
$M_{сек} = P_c \times 1000000 / (3600 \times T);$		г/с	0,000410
<b>Валовый выброс:</b>			
$P_c = \beta \times N \times G \times 10^{-2}$		т/Г	0,007085

## Приложение 4 – Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительство

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтурсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



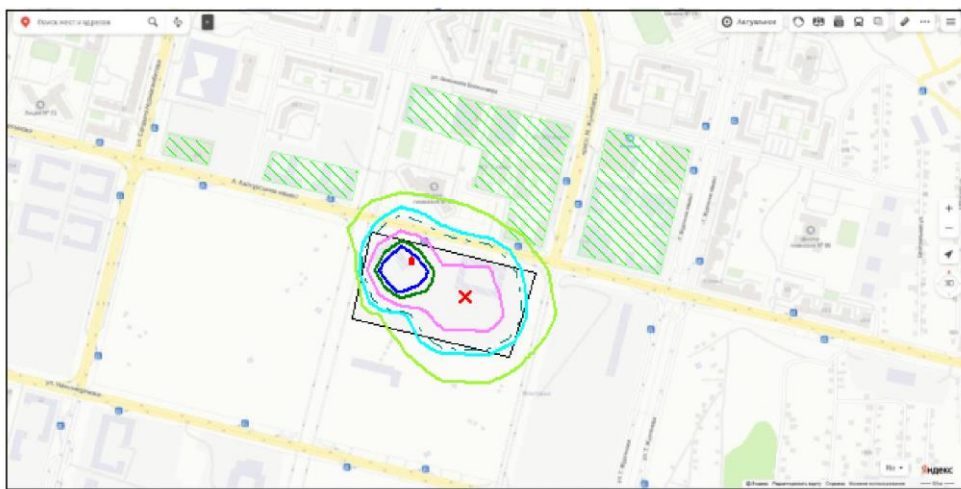
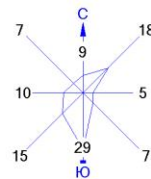
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.110 ПДК

0 124 372м.  
 Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.2062863 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=500$   
 При опасном направлении  $222^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.86$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2200$  м, высота  $1100$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтұрсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6035 0184+0330



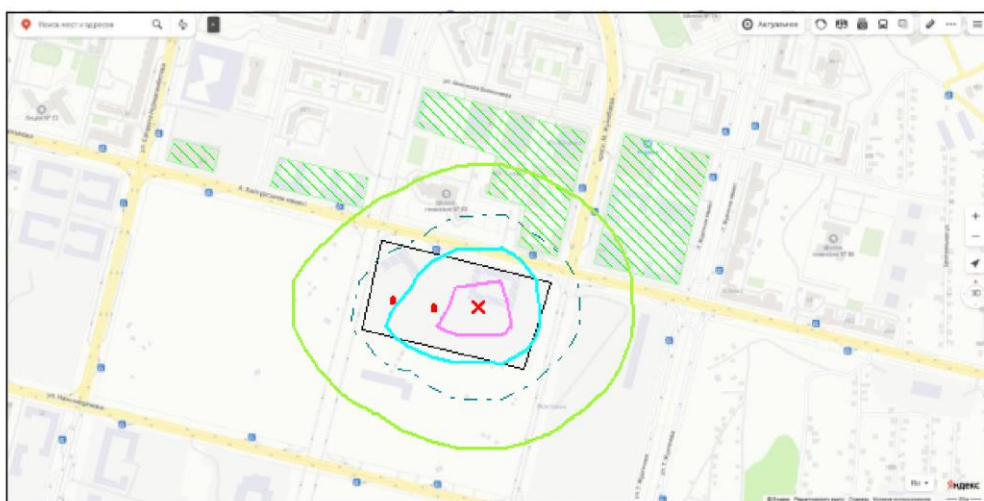
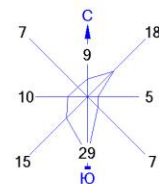
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.084 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.158 ПДК  
 0.232 ПДК  
 0.276 ПДК



Макс концентрация 0.474786 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=500$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.96 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтурсынова Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Территория предприятия  
Расч. прямоугольник N 01

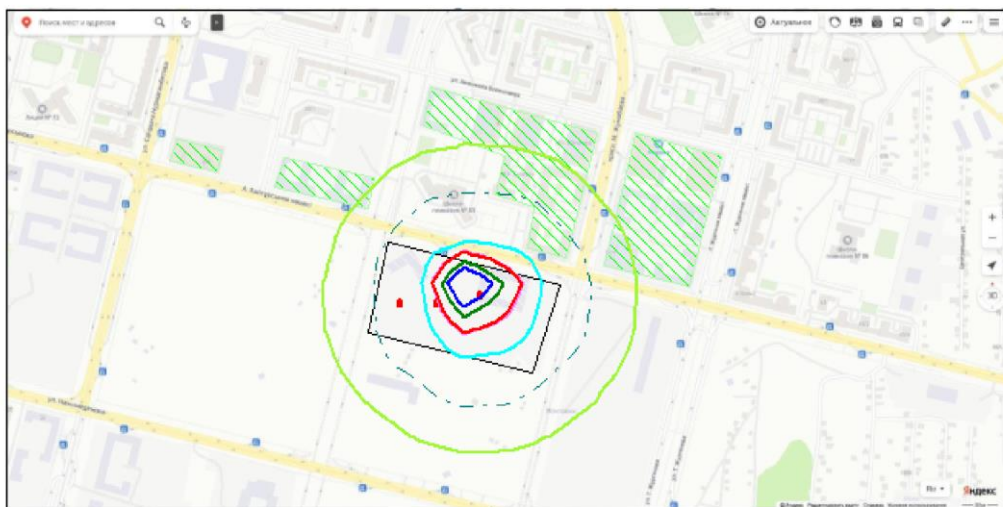
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.200 ПДК  
0.377 ПДК



Макс концентрация 0.4441667 ПДК достигается в точке  $x=1100$   $y=400$   
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.64 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23\*12  
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтурсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



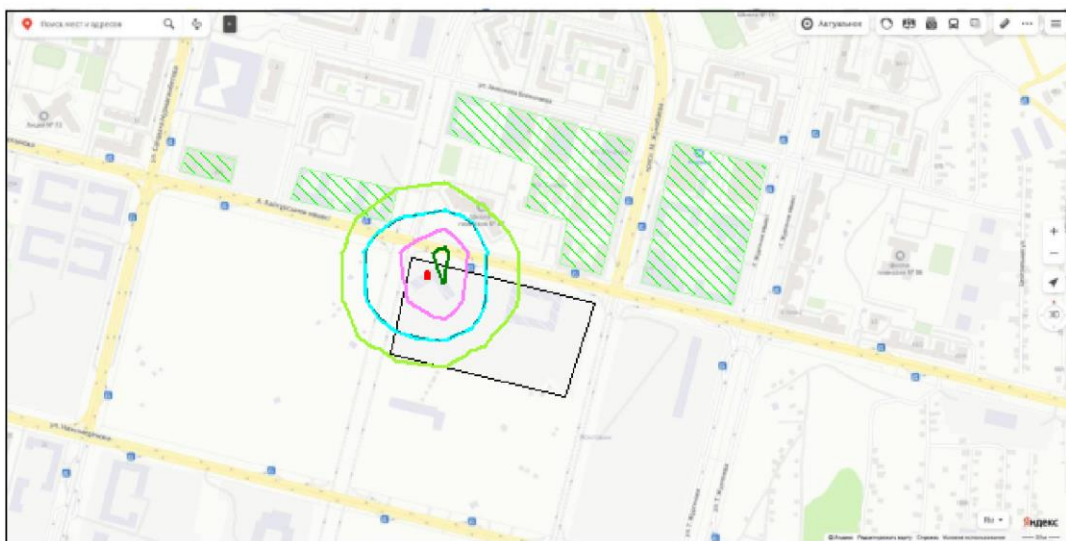
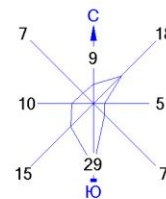
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.497 ПДК  
 0.975 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.453 ПДК  
 1.740 ПДК

0 124 372м.  
 Масштаб 1:12400

Макс концентрация 2.4821055 ПДК достигается в точке  $x=1000$   $y=500$   
 При опасном направлении  $129^\circ$  и опасной скорости ветра 1.19 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтурсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

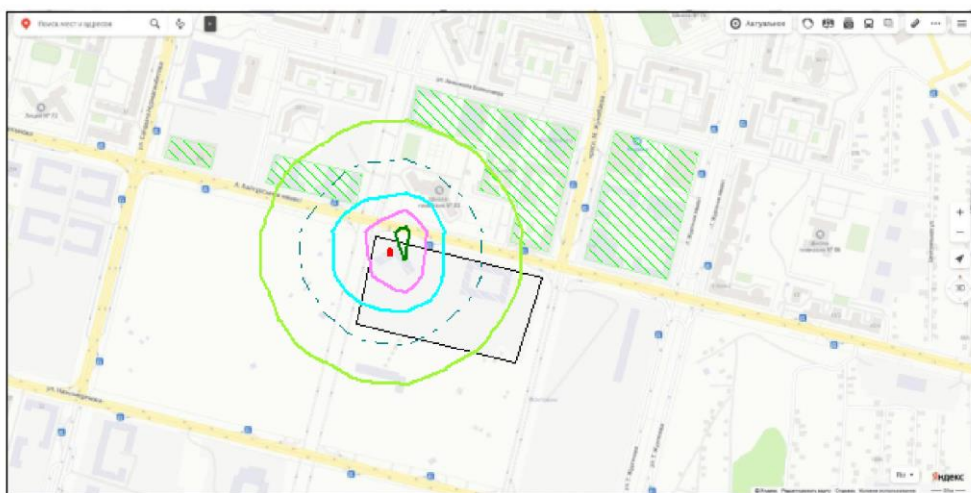
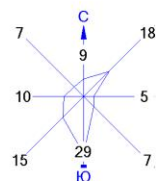
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.097 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.186 ПДК
- 0.275 ПДК



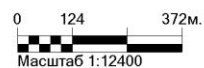
Макс концентрация 0.3039528 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=600$   
 При опасном направлении  $215^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.83$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2200$  м, высота  $1100$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтурсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1411 Циклогексанон (654)



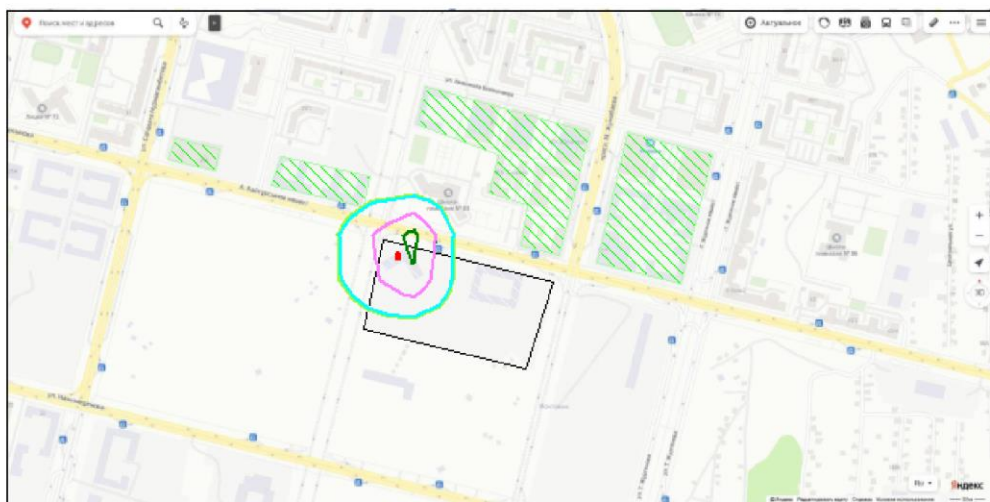
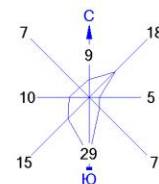
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.231 ПДК  
 0.444 ПДК  
 0.656 ПДК



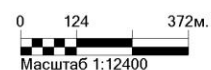
Макс концентрация 0.7243478 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=600$   
 При опасном направлении  $215^\circ$  и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтурсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



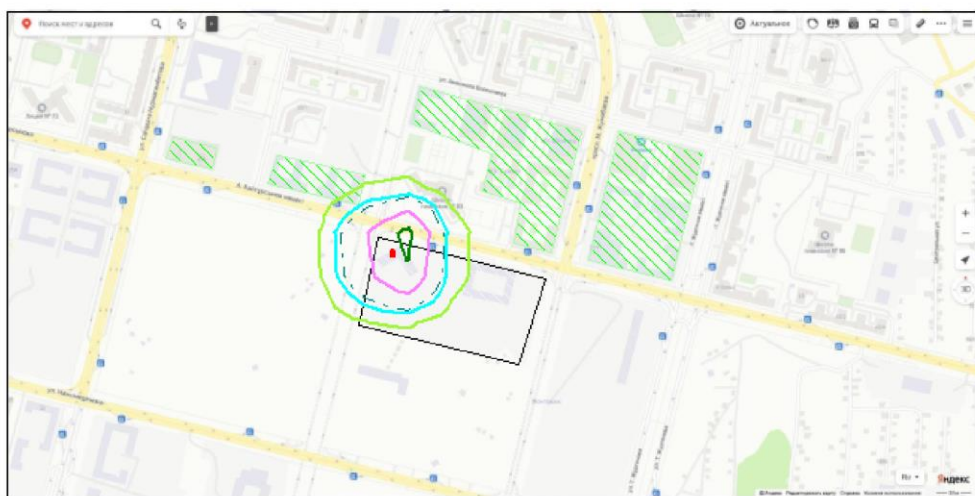
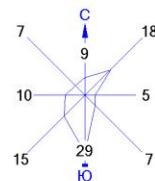
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.052 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.101 ПДК  
 0.149 ПДК



Макс концентрация 0.1646281 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=600$   
 При опасном направлении  $215^\circ$  и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтурсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



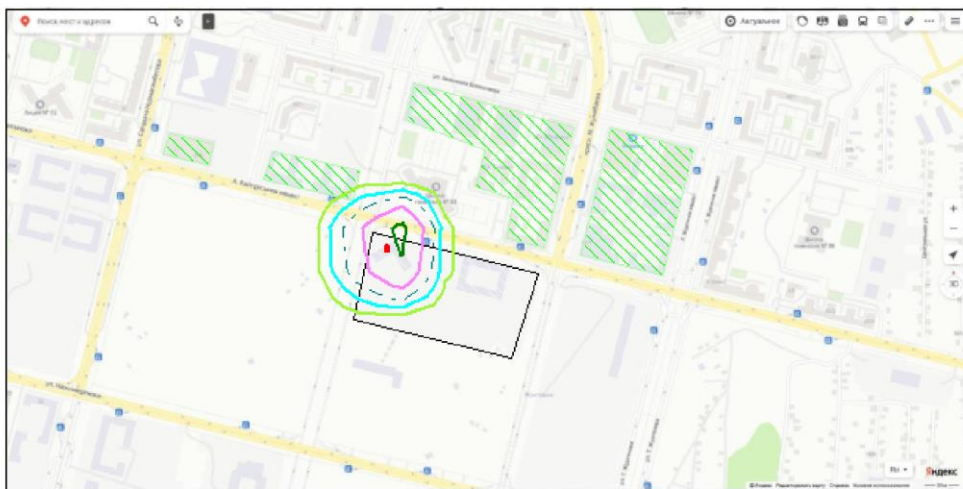
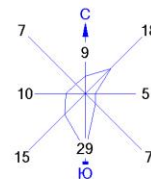
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01




Изоплинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.085 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.163 ПДК  
 0.241 ПДК

0 124 372м.  
 Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.2660133 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=600$   
 При опасном направлении  $215^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.83$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2200$  м, высота  $1100$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтурсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



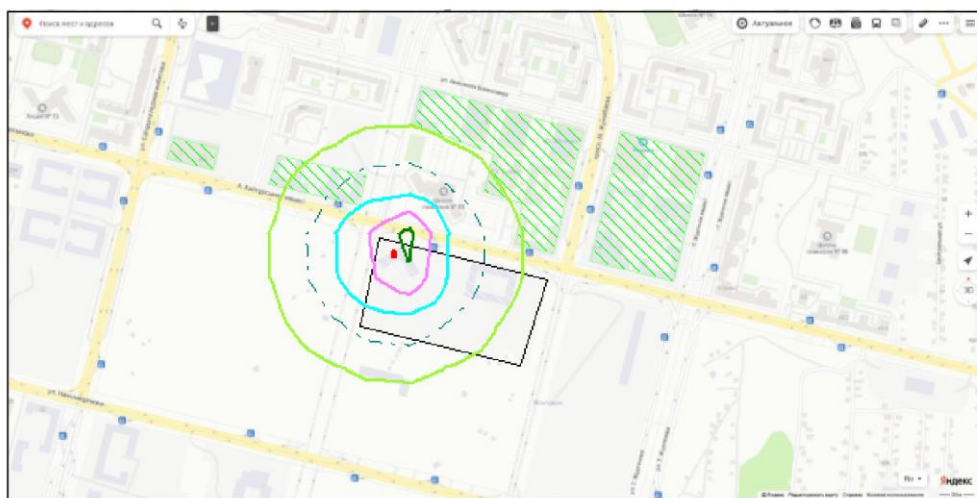
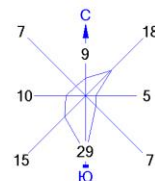
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.073 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.140 ПДК  
 0.208 ПДК



Макс концентрация 0.2290579 ПДК достигается в точке  $x = 900$   $y = 600$   
 При опасном направлении  $215^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.83$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2200$  м, высота  $1100$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтұрсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



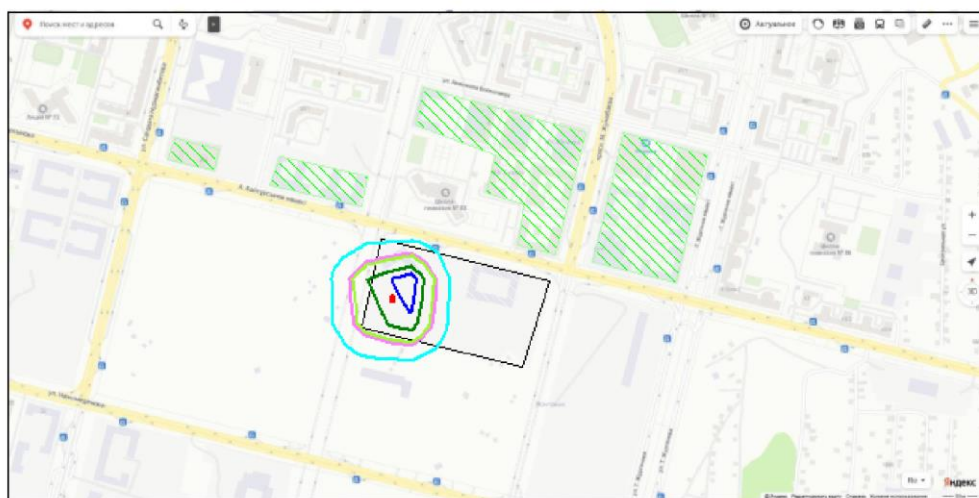
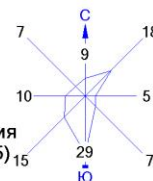
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.218 ПДК  
 0.419 ПДК  
 0.619 ПДК








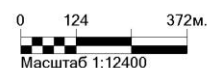
Макс концентрация 0.683347 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=600$   
 При опасном направлении  $215^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.83$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтурсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)<sub>15</sub>



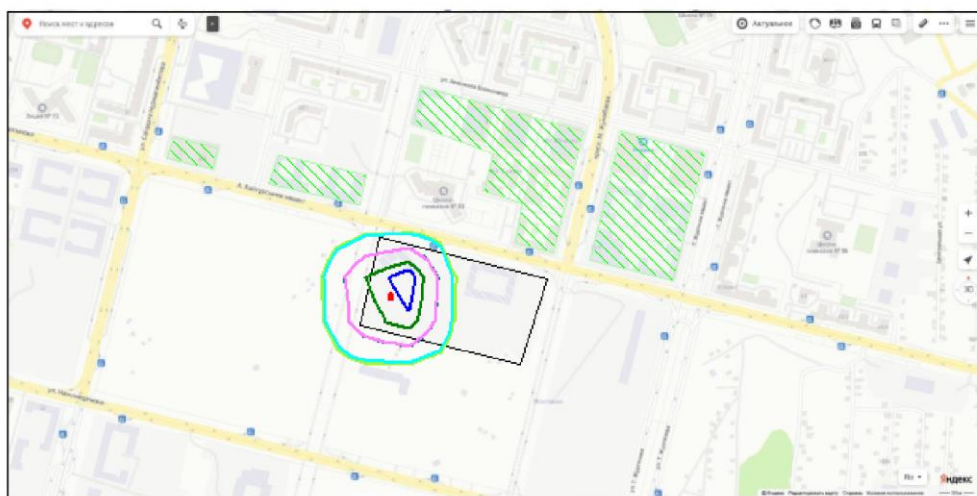
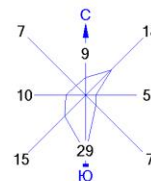
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.024 ПДК  
 0.046 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.068 ПДК  
 0.082 ПДК



Макс концентрация 0.0933429 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=500$   
 При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23\*12  
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтұрсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



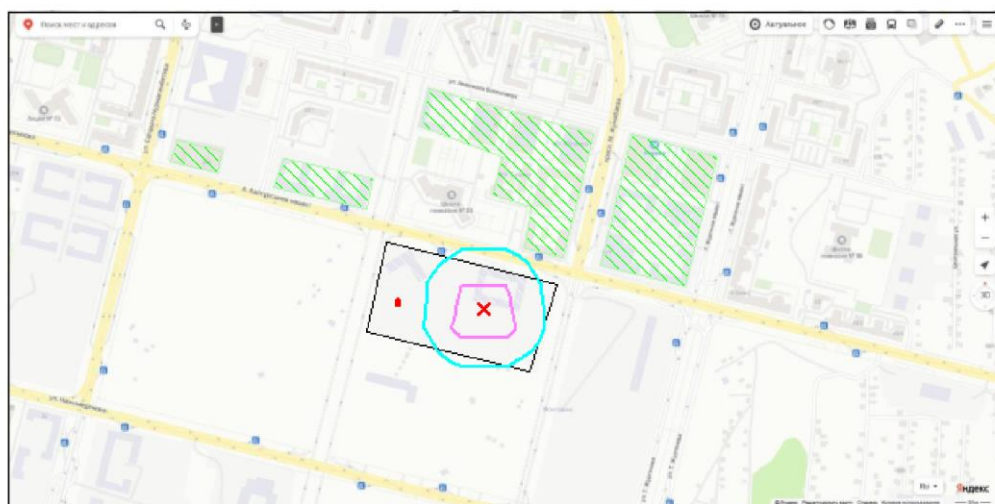
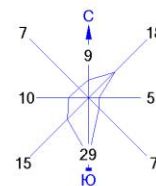
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.054 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.103 ПДК  
 0.152 ПДК  
 0.181 ПДК



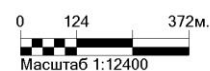
Макс концентрация 0.2062863 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=500$   
 При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.86 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23\*12  
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтурсынова Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



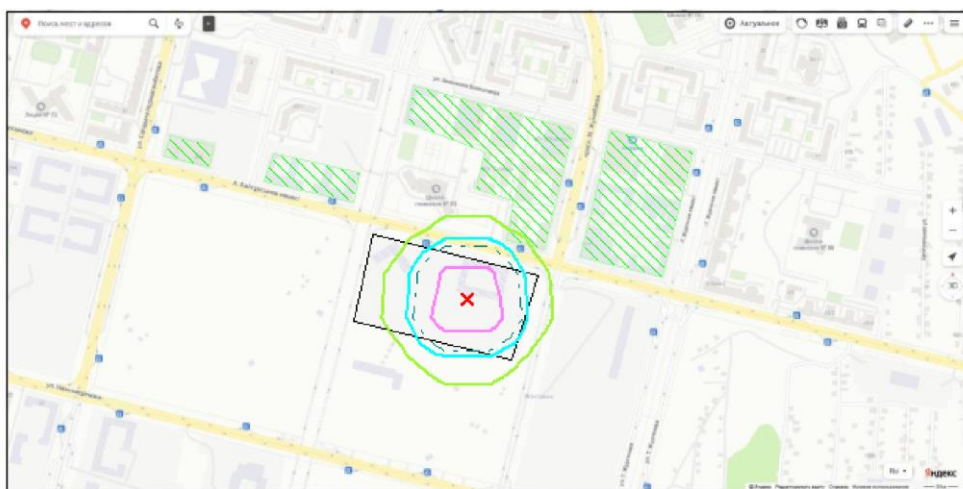
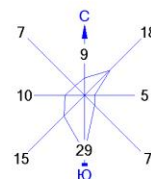
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Территория предприятия  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.021 ПДК  
0.040 ПДК



Макс концентрация 0.0472586 ПДК достигается в точке  $x=1100$   $y=400$   
При опасном направлении  $310^\circ$  и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтұрсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



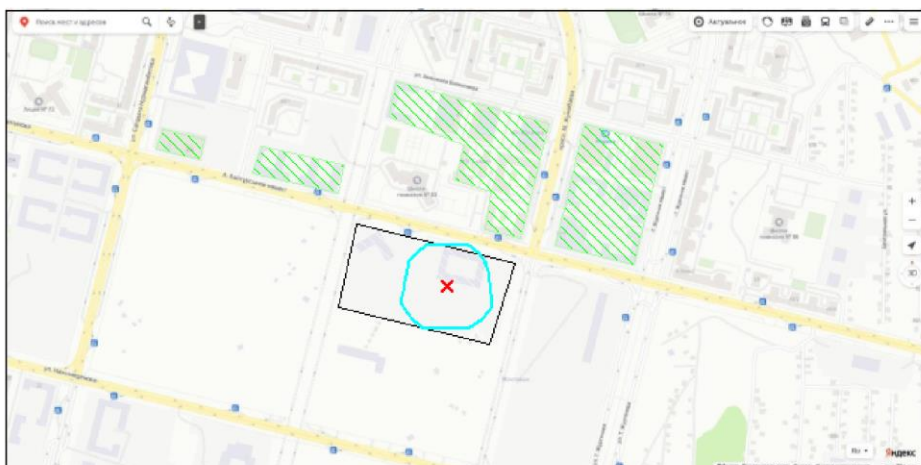
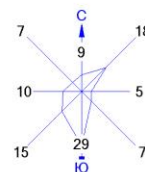
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.082 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.157 ПДК




Макс концентрация 0.1987362 ПДК достигается в точке  $x=1000$   $y=400$   
 При опасном направлении  $50^\circ$  и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтұрсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



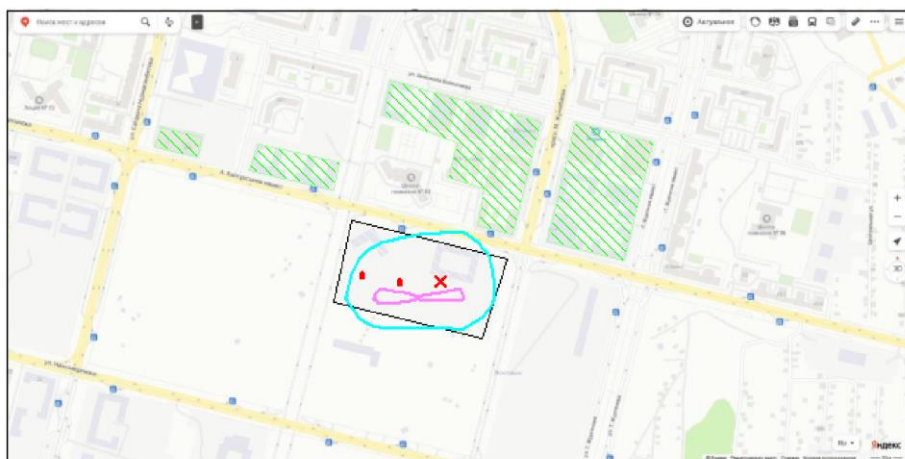
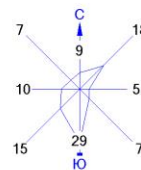
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.021 ПДК



Макс концентрация 0.0364261 ПДК достигается в точке  $x= 1000$   $y= 400$   
 При опасном направлении  $50^\circ$  и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтұрсынова Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



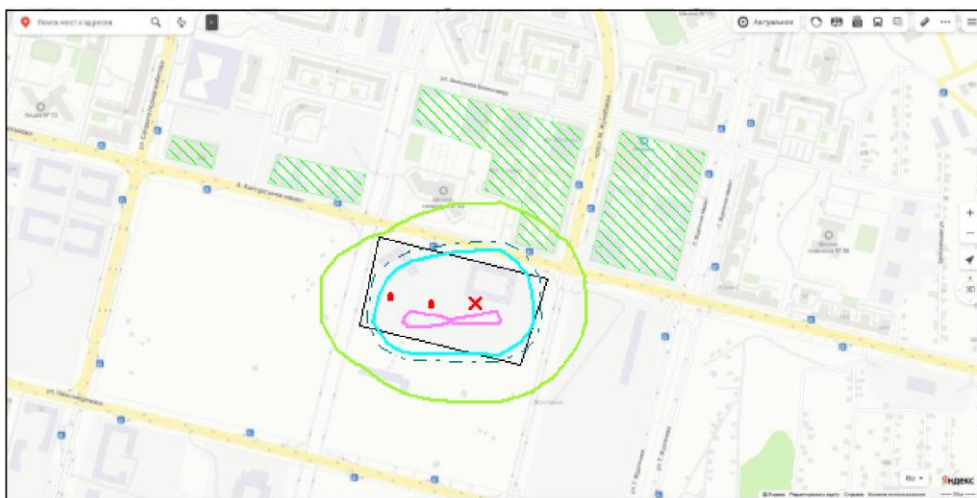
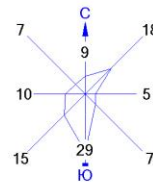
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Территория предприятия  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.010 ПДК  
0.019 ПДК

0 124 372м.  
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.0210781 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=400$   
При опасном направлении  $58^\circ$  и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтұрсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



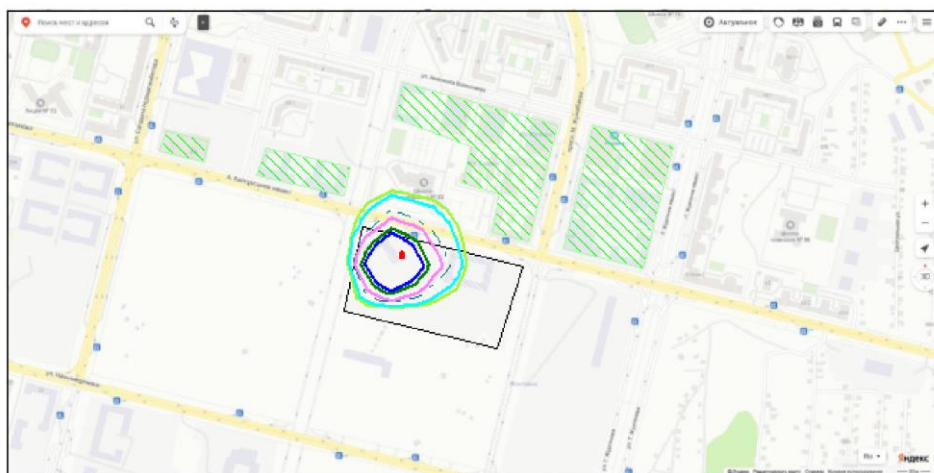
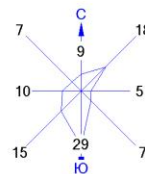
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.126 ПДК  
 0.237 ПДК

0 124 372м.  
 Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.2596025 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=400$   
 При опасном направлении  $58^\circ$  и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтұрсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



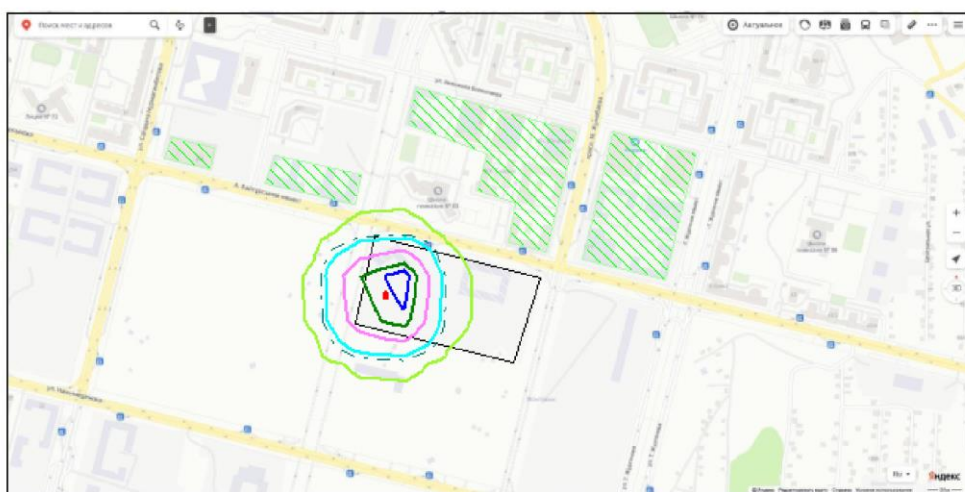
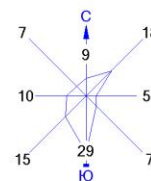
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.061 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.121 ПДК  
 0.180 ПДК  
 0.215 ПДК



Макс концентрация 0.4747859 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=500$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.96 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтұрсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



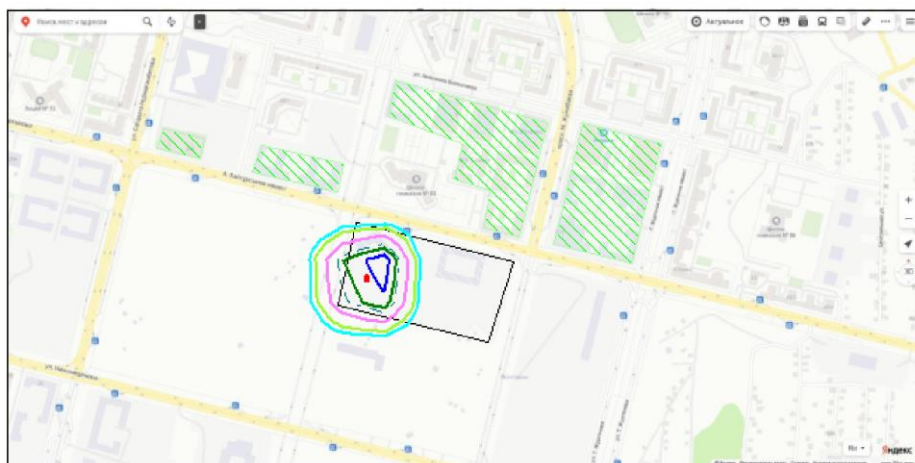
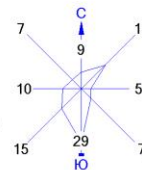
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.131 ПДК  
 0.256 ПДК  
 0.381 ПДК  
 0.457 ПДК



Макс концентрация 0.5204388 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=500$   
 При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23\*12  
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтұрсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



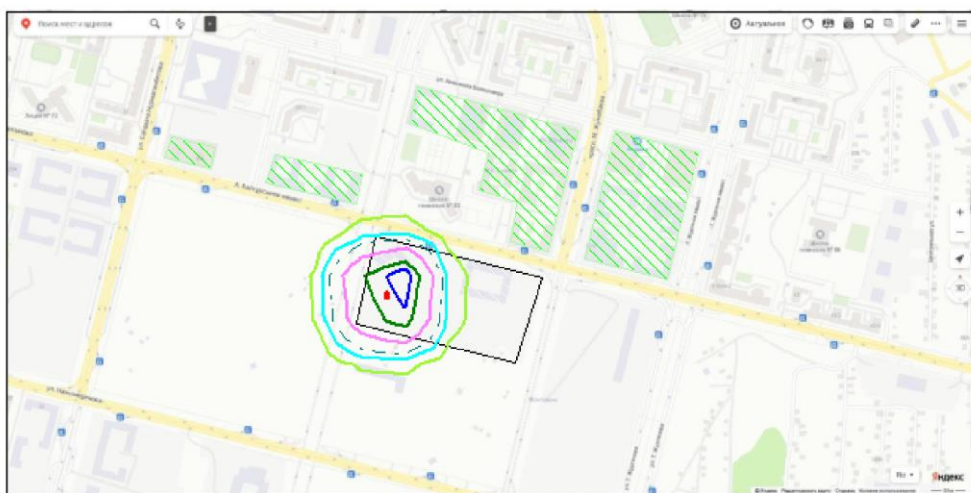
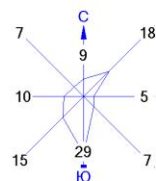
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.038 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.075 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.111 ПДК  
 0.133 ПДК



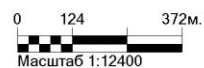
Макс концентрация 0.151243 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=500$   
 При опасном направлении  $222^\circ$  и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтурсынова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6359 0342+0344



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.076 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.146 ПДК  
 0.215 ПДК  
 0.257 ПДК



Макс концентрация 0.2937279 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=500$   
 При опасном направлении  $222^\circ$  и опасной скорости ветра 1.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

### Приложение 5 – Сводная таблица результатов расчетов в период эксплуатации

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



(сформирована 12.02.2022 12:58)

Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0005 Многоквартирный ЖК ул.Байтурсынова.  
Вар.расч. :1 существующее положение (2022 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1.5912	0.151243	нет расч.	0.009919	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	5.4753	0.520439	нет расч.	0.034132	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0064	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	2.2501	0.474786	нет расч.	0.017403	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.3987	0.259602	нет расч.	0.080748	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1136	0.021078	нет расч.	0.006559	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1477	0.036426	нет расч.	0.008792	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3473	0.198736	нет расч.	0.061075	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1349	0.047259	нет расч.	0.014463	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.7447	0.206286	нет расч.	0.026631	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.9820	0.093343	нет расч.	0.006122	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2.2323	0.683347	нет расч.	0.181269	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.7483	0.229058	нет расч.	0.060761	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
1119	2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0217	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.7000000	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.8690	0.266013	нет расч.	0.070564	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.5378	0.164628	нет расч.	0.043670	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
1411	Циклогексанон (654)	2.3662	0.724348	нет расч.	0.192145	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	3
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.9929	0.303953	нет расч.	0.080628	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0213	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	17.7511	2.482105	нет расч.	0.243768	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.3000000	3
07	0301 + 0330	1.7460	0.444167	нет расч.	0.140613	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
35	0184 + 0330	2.5974	0.474786	нет расч.	0.061075	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
41	0330 + 0342	1.0920	0.206286	нет расч.	0.061370	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
59	0342 + 0344	1.7267	0.293728	нет расч.	0.032753	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

## Приложение 6 – АКТ зеленых насаждений

<p>АСТАНА ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІ «АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ БАСҚАРМАСЫ» ММ</p>  <p>010000, Астана қаласы, Сатпаев көшесі, 33 Тел.: 8 (7172) 21 53 75-41, Факс: 8 (7172) 21 53 73-91</p>	<p>АКИМАТ ГОРОДА АСТАНЫ ГУ «УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА АСТАНЫ»</p> <p>010001, Город Астана, пр. Сатпаев, 33 Тел.: 8 (7172) 21 53 75-41, Факс: 8 (7172) 21 53 73-91</p>	
<p>11.09.18 № 205-5047</p>		
<p><b>«Astana real estate 2017» ЖШС</b></p>		
<p>2018 жылғы 14 тамыздағы № 24 хатқа</p> <p>«Астана қаласының қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ «Астана қаласы, «Алматы» ауданы, А.Байтұрсынұлы, К. Әзірбаев және № 23-16 (жобалық атаудағы) көшелер қиылысында орналасқан медициналық орталық және тұрмыстық үй, паркінгімен кеңсе ғимараты, паркінгтерімен әкімшілік ғимараттар, паркінгі мен ұосып салынған бөлмелерімен көппәтерлі тұрғын үйлер кешені» нысаны бойынша жасыл желектердің зерттеу актісін жолдайды.</p> <p>Қосымша: зерттеу актісі 1 парақта.</p>		
<p>Басшының м.а.</p>		<p>Ә. Қожабаева</p>
<p>орын: О.Садиев тел: 55 75 74</p>		

**АКТ**  
**Обследования зеленых насаждений**

«10» 09 2018 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела государственных услуг в сфере регулирования природопользования ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» Садиев О.Т. и представитель ТОО «Astana real estate 2017» Оразалинов Е.Т.


По объекту: «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенного по адресу: г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А.Байтурсынұлы, К.Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование)».

Установили следующее: что в результате выездного обследования земельного участка по указанному объекту зеленые насаждения отсутствуют.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

**Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.**

Главный специалист отдела  
государственных услуг в сфере  
регулирования природопользования  
ГУ «Управление охраны окружающей  
среды и природопользования г. Астаны»



  
Садиев О.Т.

Представитель  
ТОО «Astana real estate 2017»

  
Оразалинов Е.Т.



## Приложение 7 – Копия лицензии «ABC Engineering»

	17010128
	
	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ</b>	
<b>05.06.2017 года</b>	<b>01931P</b>
<b>Выдана</b>	<b>Товарищество с ограниченной ответственностью "ABC Engineering"</b> 090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, МИКРОРАЙОН ЖАҢА ОРДА, дом № 11., 89., БИН: 150840001620
	(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
<b>на занятие</b>	<b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b>
	(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
<b>Особые условия</b>	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
<b>Примечание</b>	<b>Неотчуждаемая, класс 1</b>
	(отчуждаемость, класс разрешения)
<b>Лицензиар</b>	<b>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.</b>
	(полное наименование лицензиара)
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<b>АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ</b>
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
<b>Дата первичной выдачи</b>	
<b>Срок действия лицензии</b>	
<b>Место выдачи</b>	<b>г.Астана</b>
	

17010128



Страница 1 из 2

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01931Р

Дата выдачи лицензии 05.06.2017 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ABC Engineering"

090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, МИКРОРАЙОН ЖАҢА ОРДА, дом № 11., 89., БИН: 150840001620

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

ТОО «ABC Engineering», Западно-Казахстанская область г.Уральск, мкр -н Жана Орда, 11 дом, 89 кв.

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

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

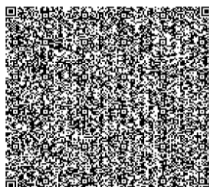
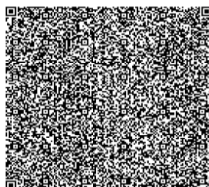
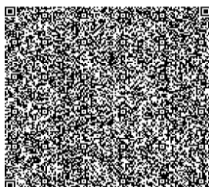
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель

(уполномоченное лицо)

А.ЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен мағына бірдей. 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.

