

**Раздел «Охрана окружающей среды»  
на рабочий проект  
«Строительство автобусного парка с автомобильной  
газонаполнительной компрессорной станцией,  
расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район  
микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан  
Мамбетова, участки 1/62, 1/68»**

Заказчик:  
ТОО «TechTransService»

Генеральный директор

 / Алиев Ш.С.  
М.П.

Директор  
ТОО «ECO project of city»



Т.А. Филиппова

Аннотация	
Введение	
1 Краткое описание намечаемой деятельности	
<b>2.ВОЗДУШНАЯ СРЕДА</b>	
2.1 Климатические условия	
2.2. Характеристика источников выделения и выбросов загрязняющих веществ	
2.3 Расчеты валовых выбросов в атмосферный воздух	
2.4 Краткая характеристика существующих установок пылеочистки.	
2.5 Сведения о залповых выбросах	
2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
2.7 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	
2.8 Определение категории предприятия	
2.10 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия	
2.11. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
2.12. Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов	
2.13. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	
2.14 Расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха	
2.15.Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
2.16 Система производственного экологического контроля за состоянием атмосферного воздуха	
<b>3.Водные ресурсы.</b>	
<b>3.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ</b>	
3.2 Водоснабжение и канализация объекта	
3.3 Мероприятия, направленных на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на подземные воды	
<b>4. Недра</b>	
4.1 Оценка воздействия проектируемых работ на недра	
4.2 Оценка воздействия на геологическую среду	
<b>5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</b>	
5.1.Расчет образования отходов производства и потребления	
5.2. Управление отходами	
5.3.Оценка воздействия отходов на окружающую среду	
5.4.Мероприятия по минимизации объемов отходов и уменьшения их влияния на окружающую среду	
5.5 Система ПЭК за состоянием отходов производства и потребления	
<b>6. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ</b>	
<b>7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА</b>	
7.1 Мероприятия по рекультивации	
7.3. Система ПЭК за состоянием почвенного покрова	
<b>8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР</b>	
<b>9. ЖИВОТНЫЙ МИР</b>	
<b>10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА</b>	
<b>11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ</b>	
11.1. Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций	
11.2. Анализ возможных аварийных ситуаций	

<b>11.3. Оценка риска аварийных ситуаций</b>	
<b>11.4. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий</b>	
<b>11.5. Мероприятия по охране труда и технике безопасности</b>	
<b>11.6. Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия</b>	
<b>11.7. Оценка риска для здоровья населения при воздействии химических веществ загрязняющих атмосферный воздух</b>	
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	

***Приложения:***

1. Лицензия на природоохранное проектирование
2. Справка о фоновых концентрациях
3. Расчет рассеивания загрязняющих веществ
4. Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации
5. Правоустанавливающие документы на землю

## Предисловие

Разработчик раздела РООС – ТОО «ЕСО project of city» имеющее государственную лицензию №01785Р от 8.10.2015 г, выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 1).

В соответствии с указанным документом ТОО «ЕСО project of city» несет ответственность перед заказчиком за достоверность, полноту и качество полученных результатов проведения оценки воздействия на окружающую среду.

### Юридический адрес разработчика:

ТОО «ЕСО project of city»,  
140003, РК, г. Павлодар, ул. Гагарина 76/61  
тел./факс: 87773177502

### Список исполнителей:

<i>Должность</i>	<i>И.О.Ф.</i>
Директор	Т.А.Филиппова

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект *Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68* разработан на основании:



Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;



Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408, о внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»



Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», с изменениями от 26 октября 2021 года №424;

Содержание и состав раздела определялись требованиями вышеуказанной инструкции. При этом использован рабочий проект *«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан.

Целью данного раздела, является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений предприятия и выработка, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения ОВОС, являются:

- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени, обеспечит сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Воздействие на окружающую среду процесса строительства будет незначительным, в связи с локальностью и кратковременностью работ.

Согласно п.2 статьи 12 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК. приложением 2 к настоящему Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Согласно Приложения 2, к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздела 3, п. 72) автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом, рассматриваемое предприятие относится к объектам, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории).

## 1 Краткое описание намечаемой деятельности

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68».

Разработан на основании задания на проектирование и согласованного эскизного проекта, а также в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе нормами и правилами по пожарной безопасности, технике безопасности и санитарии.

**Продолжительность строительства (общая)** составляет 15 месяцев.

Здание проходной одноэтажное прямоугольное в плане, с размерами в крайних осях 13,0 х 10,0м. Высота до низа несущих конструкций 3,0м. На этаже расположены операторная, склад ЗИП, щитовая АСУТП, офисное помещение, помещение персонала АЗС, санузлы. Стены наружные - стеновые "сэндвич-панели" с заполнением мин.ватой на базальтовой основе толщиной - 200 мм. Кровля - скатная с наружным неорганизованным водостоком. Покрытие кровли - кровельные "сэндвич-панели" с заполнением мин.ватой на базальтовой основе толщиной - 200 мм.

Внутренние перегородки и зашивки - двойной гипсокартон.

Полы - керамогранит с шероховатой поверхностью.

Окна - ПВХ профиль - 3-х камерный, стеклопакет - 1-но камерный.

Двери - металлические с заполнением мин.ватой на базальтовой основе, в административных помещениях из ПВХ.

Здание для хранения аккумуляторов газа одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в крайних осях -6,0 х7,0м. Высота до низа несущих конструкций 3,5м. Стены наружные - железобетонные толщиной - 200 мм. Здание компрессорного цеха одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в крайних осях - 18,0 х 54,0м. Высота до низа несущих конструкций 4,4м. Стены наружные - железобетонные толщиной - 250 мм.

Кровля - легкосбрасываемая, двускатная из профлиста с полимерным покрытием с неорганизованным наружным водостоком.

Полы - двухкомпонентное покрытие на основе эпоксидной смолы.

Двери и ворота - металлические.

Внутренняя и наружная отделка - атмосферостойкая краска.

Мероприятия по производству работ в зимнее время

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

*Технико-экономические показатели*

№ п/п	Наименование	1 блок	5 блок	9 блок
1	Этажность здания	1	1	1
2	Площадь застройки	144.2 м2	1008.2 м2	49.0 м2
3	Общая площадь здания	134.4 м2	970.0 м2	42.0 м2
4	Полезная площадь	130.2 м2	970.0 м2	42.0 м2
5	Расчетная площадь	79.54 м2	970.0 м2	42.0 м2
6	Строительный объем здания	750.0 м3	5744.3 м3	192.4 м3

Проектируемая газонаполнительная компрессорная станция (АГНКС) предназначена для приема природного газа из распределительной газовой сети, его предварительной подготовки

(очистки), осушки, сжатия газа до требуемого давления, хранения в аккумуляторных ёмкостях и подачи к заправочным постам для заправки баллонной системы автомобилей.

Примечание: проектирование подводящего газопровода, узла учета газа, блока входных кранов с сепаратором газовым, относится к проекту подводящих сетей газоснабжения и разрабатывается по отдельному договору на проектирование.

#### ***Характеристики АГНКС:***

Наименование	Характеристика
Количество заправляемых автобусов при круглосуточном режиме работы, 2 смены по 12 часов	Не более 840 автобусов за сутки, с объемом бака 960 л. (200 нм <sup>3</sup> )
Давление газа на подводящем газопроводе	0,3 МПа
Общая производительность компрессоров 1 очереди	168 000 нм <sup>3</sup> за смену
Потребление газа м <sup>3</sup>	Предполагаемый расход газа не более – 7 000 м <sup>3</sup> /час
Давление газа в аккумуляторном блоке не более МПа(кгс/см <sup>2</sup> )	25 (250)
Суммарная потребляемая мощность электроэнергии основного технологического оборудования 1 очереди, не более кВт	1403,8

#### ***Основные технические характеристики компрессорного оборудования:***

Производитель	SANE (Китай)
Модель	YMA5XXX.FA
Источник электроэнергии	3х380В/50Гц
Потребляемая мощность	269.5кВт
Скорость	740-1500 об/мин
Входное давление (мин/макс)	0,08 МПа/0,3 МПа
Номинальная производительность	1500 Нм <sup>3</sup> /час
Система остановки	Нормальная и аварийная остановки
Давление пуска остановки	215-250 бар
Система охлаждения	Воздушное охлаждение

Производственная программа предусматривает:

- строительство компрессорного цеха;
- строительство здания для установки блоков аккумуляторов газа V=10 м<sup>3</sup>;
- строительство площадки под топливораздаточные колонки на 15-постов;
- строительство дренажной емкости для сбора конденсата объемом V=3м<sup>3</sup>.

#### **Режим работы производства**

Режим работы станции круглосуточный, двухсменный.

График сменности обслуживающего персонала принят с продолжительностью рабочей смены 12 часов.

#### **Состав сооружений**

Состав сооружений и оборудования определен с учетом закупленного Заказчиком компрессорного газового оборудования, а также согласованной Заказчиком технологической схемы.

Проектом принято рациональное размещение сооружений и оборудования с учетом последовательности технологического процесса, наиболее удобного обслуживания с соблюдением необходимых проходов и проездов.

## **Технологическая схема производства**

Технологическая схема с техническими характеристиками проектируемого оборудования представлена на чертеже **TTS-002\_2024-1-ТХ, Лист 2**.

Природный газ от подводящей сети газопровода высокого давления Ру 0,08-0,3 МПа диаметром Ду500 (раздел ГСН) поступает в компрессорный цех в буферную емкость БЕ №1 для гашения пульсаций. Емкость рециркуляции ЕР №1 предназначена для хранения и рециркуляции газа, который не был использован в процессе сжатия.

Примечание: проектирование подводящего газопровода (раздел ГСН), узла учета газа, блока входных кранов с сепаратором газовым, относится к проекту подводящих сетей газоснабжения и разрабатывается по отдельному договору на проектирование.

Далее газ поступает в блок осушки газа №1 и №2. После осушки газ компримируется в компрессорах №1-№5 до давления 250 бар с системой воздушного охлаждения и закачивается под высоким давлением в газовые аккумуляторы БАГ. Заправка газа в газобаллонное оборудование автомобилей посредством колонок ТРК-1/15. На случай отключения электроэнергии проектом предусмотрены газопоршневые компрессоры №12-№16.

Процесс заправки начинается после включения оператором пусковой кнопки, установленной на заправочной колонке. Система проверяет параметры давления в транспортном средстве, автоматически происходит обнуление параметров колонки и открытие электромагнитных клапанов.

Подача природного газа в транспортное средство происходит от аккумуляторного блока. При снижении давления в аккумуляторном блоке ниже установленных параметров автоматически включаются компрессорные агрегаты, для поддержания достаточного давления в нагнетательных линиях.

При достижении установленного давления в баке транспортного средства (как правило 200 бар) заправка прекращается.

При достижении установленного давления в блоке аккумуляторов компрессоры выключаются автоматически.

После остановки заправки оператор снимает заправочную трубку, транспортное средство готово покинуть территорию АГНКС.

Подача автотранспорта на заправку осуществляется под руководством обученного персонала АГНКС.

Подключение заправочной трубки осуществляется оператором АГНКС.

## **Техническое описание основных сооружений**

Территория АГНКС подразделяется на производственную и вспомогательную зоны.

Для выполнения указанных операций на АГНКС предусматривается строительство следующих основных технологических установок, расположенных в производственной зоне:

- Компрессорный цех;
- Здание блоков аккумуляторов газа;
- Площадка ТРК;
- Емкость для сбора дренажа 3,0 м<sup>3</sup>;
- Внутриплощадочные технологические коммуникации.

В вспомогательной зоне АГНКС для создания комфортных условий труда обслуживающего персонала, управления и контроля за технологическим процессом предусматривается строительство:

- Здание операторной.

## **Компрессорный цех**

Компрессорный цех состоит из следующих помещений:

- Помещения для компрессорных агрегатов;
- Электрощитовая.

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*



Основное технологическое оборудование расположено в помещении для компрессорных агрегатов:

- Электроприводной компрессорный агрегат модели YMA5XXX.FA, блочного исполнения, с пультом управления, (поставка комплектно со шкафом автоматики). Входное рабочее давление от 0,08 до 0,3 МПа.  $Q_{\max}=1500\text{ м}^3/\text{час}$ . Оборотов в минуту – 740-1500. Эл.двигатель: 269.5 кВт, 380В, 50-60 Гц. Встроенная система воздушного охлаждения.

- Газопоршневой компрессорный агрегат модели YMA5XXX.RQFA, блочного исполнения, с пультом управления, (поставка комплектно со шкафом автоматики). Входное рабочее давление от 0,08 до 0,3 МПа.  $Q_{\max}=1500\text{ м}^3/\text{час}$ . Оборотов в минуту – 740-1500. Встроенная система воздушного охлаждения. Используется только при отключении электроэнергии.

- Осушитель газа модели FWD-4000/0,3-II, блочного исполнения с пультом управления, (поставка комплектно со шкафом автоматики). Входное рабочее давление от 0,08 до 0,3 МПа.  $Q_{\max}=4000\text{ м}^3/\text{час}$ . Эл.двигатель: 27.25 кВт, 380В, 50-60 Гц.

- Буферная емкость объемом  $V=5\text{ м}^3$ .

- Емкость рециркуляции объемом  $V=3\text{ м}^3$ .

Все оборудование выполнено в блочном исполнении заводом изготовителем.

### **Здание хранения блоков аккумуляторов газа**

Здание хранения блоков аккумуляторов газа состоит из одного помещения.

Основное технологическое оборудование:

- Блок аккумуляторов газа блочного исполнения, объемом 5000 литров, работающий по трехлинейной системе, в которой блок аккумулятора газа разделен на 3 секции с разным давлением хранения газа.

- Панель приоритетов с пропускной способностью  $7500\text{ м}^3/\text{ч}$ , обеспечивающая распределение потоков по трехлинейной системе.

Все оборудование выполнено в блочном исполнении заводом изготовителем.

### **Площадка ТРК**

Топливораздаточная колонка АГНКС расположена на топливораздаточных островках под навесом и предназначена для заправки транспортных средств природным газом.

Проектом предусмотрена установка 15 топливозаправочных колонок, газозаправочных колонок модели JQJ-C-II, двухрукавных, с заправочным устройством стандарта NGV2, электромагнитными клапанами, массовыми расходомерами.

Все оборудование выполнено в блочном исполнении заводом изготовителем.

### **Емкость для сбора дренажа $V = 3\text{ м}^3$**

Назначение дренажной ёмкости – сбор дренажа от технологического оборудования.

Дренажная ёмкость – емкость подземная, горизонтальная, стальная в весьма усиленной изоляции.  $V = 3\text{ м}^3$ . Откачка дренажа предусматривается передвижной техникой.

Так же предусмотрена возможность пропарки емкости от передвижных парогенераторных установок (ППУ).

Сброс газовоздушной фазы от дренажных емкостей осуществляется на свечу рассеивания высотой 3 метра от поверхности земли. Свеча оборудована совмещенным дыхательным клапаном СМДК. Емкость дренажная оснащена оборудованием, позволяющим измерять уровни жидкости.

### **Внутриплощадочные технологические коммуникации**

Технологические трубопроводы осуществляют транспортирование газообразных сред в пределах производственной площадки АГНКС, обеспечивая ведение технологического процесса и эксплуатацию технологического оборудования.

Класс взрывоопасности зоны по ПУЭ от 20 марта 2015 года № 230 (Глава 1. п.3 4) – «В-1а». Категория пожарной опасности – «А». Категория и группа взрывоопасной смеси по классификация взрывоопасных смесей по ГОСТ 12.1.011-78 - Категория смеси - ПА, группа смеси - Т1 компримированный природный газ.

Согласно СНиП РК 3.05-01-2010 (табл. 1), в зависимости от свойств и параметров транспортируемой среды, внутриплощадочные технологические трубопроводы классифицируются как газопроводы I категории.

Трубы для компримированного газа давлением 25 МПа приняты, бесшовные холодно-и тепло-деформированные из коррозионно-стойкой стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 9941-81. Запорная и предохранительная арматура, устанавливаемая на трубопроводах, принята из углеродистой стали.

Диаметры газопроводов приняты исходя из пропускной способности, давления и скорости движения продукта. Толщина стенок рассчитана по методологии расчета магистральных трубопроводов СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы».

Проектируемые технологические трубопроводы размещаются на низких несгораемых опорах.

Технологический трубопровод от блоков аккумуляторов газа до ТРК уложены подземно в бетонном лотке (см. чертежи марки АС).

Монтаж газопроводов вести на сварке со 100% просвечиванием стыков пункт 7.2.5 СП РК 3.05-103-2014.

Трубопроводы давлением 0,08-0,3 МПа подлежат покраске масляной желтой краской лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0,2 мм, наносимых на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность по СП РК 2.01-101-2013. Конструкция покрытия: грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 - 2 слоя, эмаль ХВ-125 по ГОСТ 10144-89\* - 2 слоя окраски на отдельных участках в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69.

Для защиты от коррозии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- для защиты от почвенной коррозии наружные поверхности подземных трубопроводов покрываются изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 на основе полимерных липких лент, общей толщиной покрытия 1,8 мм. Конструкция изоляции: жидкий эпоксидный праймер - 1 слой, лента липкая полиэтиленовая "ТЕРМА" по ТУ 2245-024-821119587-2007 - 1 слой;

- для защиты от атмосферной коррозии надземные трубопроводы, арматура и металлоконструкции покрываются лакокрасочными материалами в соответствии с СП РК 2.01-101-2013. Конструкция покрытия: грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 – 2 слоя, эмаль ХВ-125 по ГОСТ 10144-89\* – 2 слоя.

### **Автоматизация и КИП**

В комплект поставки блочного технологического оборудования АГНКС входит система автоматического управления (в дальнейшем САУ), в состав которой входят щит управления и пульт оператора.

САУ предназначена для управления работой компрессорного блока и других электроприводных устройств, оптимизации процесса заправки по заданному алгоритму, контроля технологических параметров процесса, защиты от аварийных режимов работы, предоставления оператору информации о текущих параметрах и состоянии электроприводов. Для осуществления указанных функции в состав САУ входят датчики давлений, температуры, контроля загазованности и пожара, устройства звуковой и световой сигнализации.

САУ обеспечивает:

- контроль давления газа на входе станции, после ступеней сжатия компрессора и давления газа перед аккумуляторным блоком (для обеспечения алгоритма работы станции);
- измерение температуры газа на входе станции, до и после охладителей;
- контроль давления масла в системе смазки компрессора и температуры масла в картере;

- контроль возникновения пожара и загазованности в компрессорной и здании блоков аккумуляторов газа;
- индикации состояния электроприводов и электроприводной арматуры;
- управление работой заправочных колонок, индикация и хранение всех видов документов, связанных с процессом заправки;
- аварийную остановку станции с указанием причины и текущего значения аварийного параметра;
- для переговоров оператора с водителем проектом предусматривается громкоговорящая связь.

## *Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта*

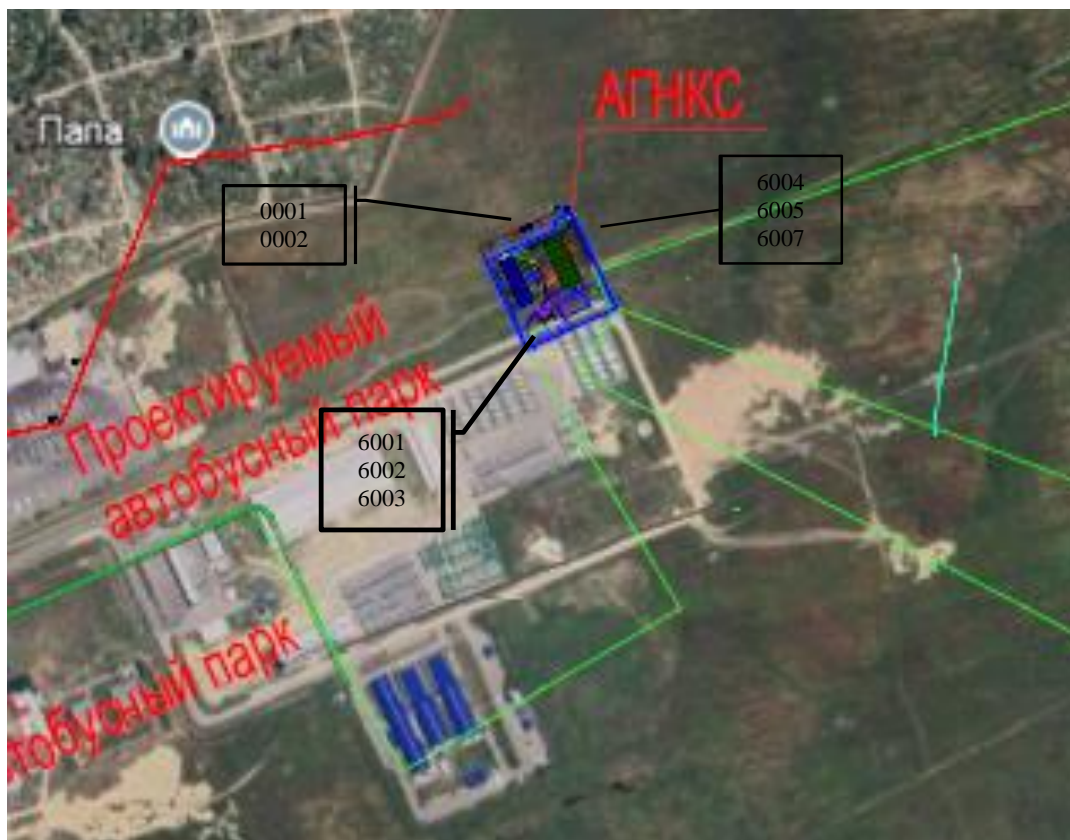
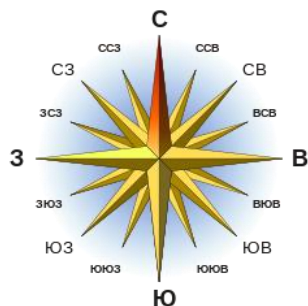


*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*



**Рис2 Карта-схема расположения объекта  
с нанесенными источниками выбросов на период СМР**



**Условные обозначения:**

Битумные работы - 0001  
 Работа компрессоров, электростанций 0002  
 Сварочные работы        6001  
 Работа газовой резки     6002  
 Работа вспомогательного оборудования    6003  
 Автотранспорт    6004  
 Пересыпка сыпучих материалов 6005  
 Покрасочные работы    6006  
 Земляные работы 6007

## 2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

### 2.1 Климатические условия

Климат данного района – резко континентальный умеренного климатического пояса. Средняя годовая температура воздуха  $+3.2^{\circ}\text{C}$ , а сумма осадков – 320 мм.

Зима начинается в ноябре и длится до начала апреля. Этот сезон года достаточно суров и отличается особо низкими температурами воздуха. Средняя температура января составляет  $-14.2^{\circ}\text{C}$ . Морозы, вызванные Сибирским антициклоном, часто понижают температуру воздуха до  $-25^{\circ}\text{C} \dots -30^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный минимум температуры зафиксирован в январе 1893 г. ( $-51.6^{\circ}\text{C}$ ), а температуры ниже  $-40^{\circ}\text{C}$  наблюдались и в декабре, и в феврале.

Весна в городе в среднем длится 1.5 – 2 месяца и отличается достаточно неустойчивой погодой, как это часто случается в переходные сезоны. Средняя температура апреля составляет  $+5.2^{\circ}\text{C}$ , а в мае воздух прогревается уже до  $+13.9^{\circ}\text{C}$ .

Лето начинается в конце мая и длится до начала сентября. Это довольно жаркий и засушливый период года. Средняя температура июля  $+20.8^{\circ}\text{C}$ , а наиболее сильно воздух прогревался в июле 1936 г. – до  $+41.6^{\circ}\text{C}$ . Периоды жаркой погоды могут наблюдаться с апреля по сентябрь. Тем не менее только в июле за всю историю наблюдений не зарегистрировано ни одного случая заморозков.

Осень скоротечная – к октябрю средняя температура воздуха опускается уже до  $+4.6^{\circ}\text{C}$ , ночью часто случаются заморозки, а абсолютный минимум температуры в этом месяце составляет  $-25.3^{\circ}\text{C}$  (1914 г.).

Внутригодовое распределение осадков характеризуется одним максимумом – в июле (50 мм) и минимумом в феврале (15 мм). Сравнительно большое количество осадков в летние месяцы на фоне большого прогрева земли практически не сказываются на увлажненности территории – в городе часто могут наблюдаться засухи.

Господствующее направление ветров осенью и зимой – южное и юго-западное, летом сменяющееся на северо-восточное, хотя в целом в теплый период года практически все направления ветров имеют практически равные повторяемости.

#### Среднемесячная и годовая температура воздуха

Таблица 2.1

												Год

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года – января составляет  $-18,4$  градусов, а самого теплого – июля  $+26,8$  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  $39-40$  градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по Алматинской области обеспеченностью 0,92 –  $35$  градусов; средняя температура отопительного периода –  $-8,4$  градусов, расчетная продолжительность отопительного периода 215 суток.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, равно 326 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) – 238 мм, наименьшее в холодный период – 8 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм.

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях.

Скорость ветра, возможная 1 раз в 5 лет – 31 м/сек; 1 раз в 10 лет – 33 м/сек; 1 раз в 100 лет – около 40 м/сек. Среднегодовая скорость ветра 3,8 м/сек., согласно справки Казгидромет.

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 80%, самого тёплого месяца – 57%. Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая - зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 69%. Годовое испарение с водной поверхности 680 мм, с поверхности почвы - 280 мм.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города**










Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	16.0
В	6.0
ЮВ	6.0
Ю	27.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

*\*СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология*

## 2.2. Характеристика источников выделения и выбросов загрязняющих веществ

### Период строительства:

Источником загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будет служить следующие работы:

-  Битумные работы
-  Работа компрессоров, электростанций
-  Сварочные работы
-  Работа газовой резки
-  Работа вспомогательного оборудования
-  Автотранспорт
-  Пересыпка инертных материалов
-  Покрасочные работы
-  Асфальтобетонные работы

**Источник загрязнения N 0001, Организованный источник  
Источник выделения N 001, Битумные работы**

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией,  
расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан  
Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

Фонд рабочего времени битумных котлов согласно ПОС - 300 часов. Объем битумных материалов составит 234,3тонн.

**Источник загрязнения N 0002, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 002, Работа компрессоров, электростанций**

<i>Оборудование</i>	<i>Ед. измерения</i>	<i>Количество</i>
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин	маш.-ч	443,3739428
Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	0,07399571

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 001, Сварочные работы**

При строительстве, согласно ПОС, будут использованы следующие виды электродов:

<i>Марка электродов</i>	<i>Ед.измерения</i>	<i>Объем</i>
ЦЛ-17, ОЗЛ-8	<i>t</i>	1,3
УОНИ-13/НЖ	<i>t</i>	1,6

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 002, Работа газовой резки**

Фонд работы аппарата для газовой сварки и резки составляет- 2772,01 часов.

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 003, Работа вспомогательного оборудования**

Для проведения вспомогательных работ, предусмотрено использование следующего оборудования:

**Машины мозаично-шлифовальные маш.-ч 1438,263597**

**Машины шлифовальные угловые маш.-ч 414,2541192**

**Станки для резки арматуры маш.-ч 88,98954654**

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 004, Автотранспорт**

Стоянка наемной техники для проведения строительных работ не предусмотрена, заправка автотранспортной техники будет осуществляться на АЗС города.

Потребность строительства в основных строительных материалах, машинах и механизмах определена, исходя из объемов и методов выполнения строительно-монтажных работ. Общее количество используемой грузовой автотехники на период проведения работ-35 единиц.

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 005, Пересыпка инертных материалов**

При проведении работ будут использоваться строительные материалы, представленные ниже:

<i>№</i>	<i>Материал</i>	<i>Объем, тонн</i>
1	Глина	3449,16
2	Цемент	4279,3
3	Известь	13,1
4	Щебень и гравий	3016,78
5	Песок	1644,5



На участок благоустройства все инертные материалы будут доставляться по мере необходимости и тут же использоваться.

***Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник***

***Источник выделения N 006, Покрасочные работы***

В период проведения строительных работ будут проводиться покрасочные работы. Объем и виды используемого ЛКМ указаны ниже:

Краски, в том числе:

сухие - 1 484

масляные - 1 615,6 кг

***Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник***

***Источник выделения, Асфальтобетонные работы***

Согласно сведений ПОС в период проведения строительных работ будут проводиться использоваться асфальтобетон а объеме -101,1тонн. Фонд рабочего времени бульдозеров - 200 часов.

**Период эксплуатации:**

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации будут являться следующие работы:

Блок сушки газа №1	0001
Блок сушки газа №2	0002
Блок сушки газа №3	0003
Блок сушки газа №4	0004
Блок сушки газа №5	0005
Компрессор №1	0006
Компрессор №2	0007
Компрессор №3	0008
Компрессор №4	0009
Компрессор №5	0010
Компрессор №6	0011
Компрессор №7	0012
Компрессор №8	0013
Компрессор №9	0014
Компрессор №10	0015
Компрессор №11	0016
Компрессор №12	0017
Компрессор №13	0018
Компрессор №14	0019
Компрессор №15	0020
Компрессор №16	0021
ТРК №1-№15	0022

## **2.3 Расчеты валовых выбросов в атмосферный воздух**

### **Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства**

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Работа битумных котлов

Список литературы:

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

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 300$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

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

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

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

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

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.75$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $NISO_2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NISO_2) \cdot (1 - N_2SO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.75 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.75 = 0.00441$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00441 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 300) = 0.00408$

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

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.75 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.01043$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.01043 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 300) = 0.00966$

$NO_X = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO_2 = 0.047$

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.75 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.001507$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.001507 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 300) = 0.001395$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001507 = 0.001206$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001395 = 0.001116$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.001507 = 0.000196$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.001395 = 0.0001814$

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

Объем производства битума, т/год,  $MY = 234.4$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $\underline{M} = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 234.4) / 1000 = 0.2344$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.2344 \cdot 10^6 / (300 \cdot 3600) = 0.217$

**Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)**

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9),  $\underline{M} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.75 \cdot (1-0.05) = 0.0001583$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.0001583 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 300) = 0.0001466$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001116	0.001206
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001814	0.000196
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00408	0.00441
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00966	0.01043
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.217	0.2344
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0001466	0.0001583

Источник загрязнения: 0002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 0002 02, Работа 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,  $G_{FJMAX} = 3.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.122$

**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,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.5 \cdot 30 / 3600 = 0.02917$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.122 \cdot 30 / 10^3 = 0.00366$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан

Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001167$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.122 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001464$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 39 / 3600 = 0.0379$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.122 \cdot 39 / 10^3 = 0.00476$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 10 / 3600 = 0.00972$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.122 \cdot 10 / 10^3 = 0.00122$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 25 / 3600 = 0.0243$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.122 \cdot 25 / 10^3 = 0.00305$

**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),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 12 / 3600 = 0.01167$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.122 \cdot 12 / 10^3 = 0.001464$

**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,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001167$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.122 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001464$

**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,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 5 / 3600 = 0.00486$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.122 \cdot 5 / 10^3 = 0.00061$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02917	0.00366
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0379	0.00476
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00486	0.00061
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972	0.00122

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0243	0.00305
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001167	0.0001464
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001167	0.0001464
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01167	0.001464

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 02, 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>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЦЛ-17

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 1300$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.2$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.2 \cdot 1300 / 10^6 = 0.01196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.2 \cdot 2 / 3600 = 0.00511$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.63$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.63 \cdot 1300 / 10^6 = 0.000819$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.63 \cdot 2 / 3600 = 0.00035$

**Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.17$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.17 \cdot 1300 / 10^6 = 0.000221$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.17 \cdot 2 / 3600 = 0.0000944$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.13$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.13 \cdot 1300 / 10^6 = 0.00147$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.13 \cdot 2 / 3600 = 0.000628$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 1600$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 1600 / 10^6 = 0.0171$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 2 / 3600 = 0.00594$

**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),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 1600 / 10^6 = 0.001472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 2 / 3600 = 0.000511$

**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),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 1600 / 10^6 = 0.00224$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000778$

**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,

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»



г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 1600 / 10^6 = 0.00528$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 2 / 3600 = 0.001833$

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 1600 / 10^6 = 0.0012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 2 / 3600 = 0.000417$

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),  $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1600 / 10^6 = 0.00192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1600 / 10^6 = 0.000312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.0001083$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 1600 / 10^6 = 0.0213$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 2 / 3600 = 0.00739$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00594	0.02906
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000511	0.002291
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000944	0.000221
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000667	0.00192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083	0.000312

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.0213
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000628	0.00267
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833	0.00528
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)	0.000778	0.00224

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 03, Работа газовой резки

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>,  **$K_{NO2} = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  **$K_{NO} = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  **$L = 5$**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  **$T = 2772$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  **$GT = 74$**

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  **$GT = 1.1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  **$M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 2772 / 10^6 = 0.00305$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  **$G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  **$GT = 72.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  **$M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 2772 / 10^6 = 0.202$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  **$G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$**

-----  
Газы:



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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 49.5 \cdot 2772 / 10^6 = 0.1372$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 2772 / 10^6 = 0.0865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 2772 / 10^6 = 0.01405$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.202
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.00305
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0865
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.01405
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.1372

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 04, Работа вспомогательного оборудования

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\underline{T} = 0.56$

Число станков данного типа, шт.,  $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.007$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 0.56 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000141$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0000141

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\underline{T} = 579.54$

Число станков данного типа, шт.,  $\underline{KOLIV} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 579.54 \cdot 2 / 10^6 = 0.0417$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 579.54 \cdot 2 / 10^6 = 0.0751$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.0751141
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0417

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\underline{T} = 53.86$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан

Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Число станков данного типа, шт.,  $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 53.86 \cdot 1 / 10^6 = 0.00252$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 53.86 \cdot 1 / 10^6 = 0.00388$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.0789941
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.04422

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NKI = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 1$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.87$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.87 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 1 + 1.5 \cdot 0.1 = 5.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.57 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00418$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.87 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 5 + 1.5 \cdot 0 = 44.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0494$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.25 \cdot 0.1 = 1.033$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.033 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000775$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 5 + 0.25 \cdot 0 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 0.1 = 3.69$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.69 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00277$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 5 + 0.5 \cdot 0 = 29.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0332$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00277 = 0.002216$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0332 = 0.02656$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00277 = 0.00036$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0332 = 0.00432$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1 + 0.02 \cdot 0.1 = 0.38$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.38 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000285$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 5 + 0.02 \cdot 0 = 3.105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.105 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00345$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.441$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.441 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 1 + 0.072 \cdot 0.1 = 0.625$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.625 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000469$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.441 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 5 + 0.072 \cdot 0 = 5.07$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.07 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00563$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $LI = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.87$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

(табл.3.9),  $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.87 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 1 + 1.5 \cdot 0.1 = 5.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.57 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00418$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.87 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 5 + 1.5 \cdot 0 = 44.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0494$

#### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.25 \cdot 0.1 = 1.033$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.033 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000775$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 5 + 0.25 \cdot 0 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 0.1 = 3.69$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.69 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00277$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 5 + 0.5 \cdot 0 = 29.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0332$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00277 = 0.002216$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0332 = 0.02656$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00277 = 0.00036$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0332 = 0.00432$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.02$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»



Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1 + 0.02 \cdot 0.1 = 0.38$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.38 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000285$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 5 + 0.02 \cdot 0 = 3.105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.105 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00345$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.441$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.441 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 1 + 0.072 \cdot 0.1 = 0.625$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.625 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000469$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.441 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 5 + 0.072 \cdot 0 = 5.07$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.07 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00563$

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
150	5	1.00	2	0.1	1	0.1	5	5		
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	3.87	0.0494			0.00418				
2704	0.25	0.72	0.0092			0.000775				
0301	0.5	2.6	0.02656			0.002216				
0304	0.5	2.6	0.00432			0.00036				
0328	0.02	0.27	0.00345			0.000285				
0330	0.072	0.441	0.00563			0.000469				
0337	1.5	3.87	0.0494			0.00418				
2732	0.25	0.72	0.0092			0.000775				
0301	0.5	2.6	0.02656			0.002216				
0304	0.5	2.6	0.00432			0.00036				
0328	0.02	0.27	0.00345			0.000285				
0330	0.072	0.441	0.00563			0.000469				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05312	0.004432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00864	0.00072
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0069	0.00057
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01126	0.000938
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0988	0.00836

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0092	0.000775
2732	Керосин (654*)	0.0092	0.000775

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 05, Пересыпка сыпучих материалов

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1644.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.063$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1644.5 \cdot (1 - 0) = 0.0224$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.063$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0224 = 0.0224$

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

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 4297.3$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4297.3 \cdot (1-0) = 0.003465$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.063$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0224 + 0.003465 = 0.02587$

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

Материал: Известь комовая

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

*Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)*

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.5$

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан*

*Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 13.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13.1 \cdot (1-0) = 0.0000088$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.063$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.02587 + 0.0000088 = 0.0259$

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3017$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00875$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3017 \cdot (1-0) = 0.00114$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.063$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0259 + 0.00114 = 0.02704$

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3449$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3449 \cdot (1-0) = 0.0029$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.063$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.02704 + 0.0029 = 0.02994$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02994 = 0.01198$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.063 = 0.0252$

Итоговая таблица:

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0252	0.01198

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 06, 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,  $MS = 1.48$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.48 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.333$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3125$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.48 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.333$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3125$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3125	0.333
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3125	0.333

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 1.65$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 5$

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.65 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1158$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0975$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.65 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0535$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.045$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.65 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.276$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2325$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3125	0.333
0621	Метилбензол (349)	0.2325	0.276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.045	0.0535
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0975	0.1158
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3125	0.333

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 10, Асфальтобетонные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных амбаров для мазута 2 (средняя) климатическая зона

Средняя зона, области РК: Акмолинская, Актюбинская, область Абай, Западно-Казахстанская

Площадь испарения поверхности, м<sup>2</sup>,  $F = X_2 \cdot Y_2 = 10 \cdot 10 = 100$

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м<sup>2</sup> в месяц(п.5.3.3),  $N_{IOZ} = 1.84$

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м<sup>2</sup> в месяц(п.5.3.3),  $N_{2VL} = 2.56$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45),  $G = N_{2VL} \cdot F / 2592 = 2.56 \cdot 100 / 2592 = 0.0988$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46),  $G = (N_{IOZ} + N_{2VL}) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (1.84 + 2.56) \cdot 6 \cdot 100 \cdot 0.001 = 2.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = 2.64$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0988	2.64

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения: 0001, организованный источник

Источник выделения: 0001 01, Блок сушки газа

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан

Мамбетова, участки 1/62, 1/68»



Время работы единицы оборудования в год, часов,  $\underline{T} = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $\underline{MC} = KV \cdot NN \cdot \underline{T} \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $\underline{NAME} = \text{Метан}$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.01 \cdot C1 \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.01 \cdot C1 \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0001, организованный источник

Источник выделения: 0001 01, Блок сушки газа

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $\underline{KGN} = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $\underline{VOP} = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $\underline{VOV} = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $\underline{KV} = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $\underline{NN} = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $\underline{N} = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $\underline{GC} = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $\underline{T} = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $\underline{MC} = KV \cdot NN \cdot \underline{T} \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $\underline{NAME} = \text{Метан}$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.01 \cdot C1 \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.01 \cdot C1 \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0001, организованный источник

Источник выделения: 0001 01, Блок сушки газа

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0001, организованный источник

Источник выделения: 0001 01, Блок сушки газа

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»



Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0001, организованный источник

Источник выделения: 0001 01, Блок сушки газа

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник  
Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник  
Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot C1 \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot C1 \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot C1 \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot C1 \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»



Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Источник загрязнения: 0002, организованный источник  
Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, **KGN = Природный газ (метан - 100%)**

Операция: **VOP = Работа насосного оборудования и испарителей**

Оборудование, **VOB = Компрессоры центробежные**

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21), **KV = 0.12**

Общее количество единиц работающего оборудования, **NN = 1**

Число единиц одновременно работающего оборудования, **N = 1**

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53), **GC = KV · N / 3.6 = 0.12 · 1 / 3.6 = 0.0333**

Время работы единицы оборудования в год, часов, **T = 2**

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54), **MC = KV · NN · T · 0.001 = 0.12 · 1 · 2 · 0.001 = 0.00024**

Нормируемый углеводород, **NAME = Метан**

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = 0.01 · CI · GC = 0.01 · 100 · 0.0333 = 0.0333**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.01 · CI · MC = 0.01 · 100 · 0.00024 = 0.00024**

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, **KGN = Природный газ (метан - 100%)**

Операция: **VOP = Работа насосного оборудования и испарителей**

Оборудование, **VOB = Компрессоры центробежные**

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot T \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $\underline{T} = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot \underline{T} \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $\underline{NAME} = \text{Метан}$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.01 \cdot CI \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.01 \cdot CI \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Операция: **VOP = Работа насосного оборудования и испарителей**  
Оборудование, **VOB = Компрессоры центробежные**

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21), **KV = 0.12**

Общее количество единиц работающего оборудования, **NN = 1**

Число единиц одновременно работающего оборудования, **N = 1**

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53), **GC = KV · N / 3.6 = 0.12 · 1 / 3.6 = 0.0333**

Время работы единицы оборудования в год, часов, **T = 2**

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54), **MC = KV · NN · T · 0.001 = 0.12 · 1 · 2 · 0.001 = 0.00024**

Нормируемый углеводород, **NAME = Метан**

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = 0.01 · CI · GC = 0.01 · 100 · 0.0333 = 0.0333**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.01 · CI · MC = 0.01 · 100 · 0.00024 = 0.00024**

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосфере на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, **KGN = Природный газ (метан - 100%)**

Операция: **VOP = Работа насосного оборудования и испарителей**

Оборудование, **VOB = Компрессоры центробежные**

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21), **KV = 0.12**

Общее количество единиц работающего оборудования, **NN = 1**

Число единиц одновременно работающего оборудования, **N = 1**

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53), **GC = KV · N / 3.6 = 0.12 · 1 / 3.6 = 0.0333**

Время работы единицы оборудования в год, часов, **T = 2**

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54), **MC = KV · NN · T · 0.001 = 0.12 · 1 · 2 · 0.001 = 0.00024**

Нормируемый углеводород, **NAME = Метан**

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.01 \cdot C1 \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.01 \cdot C1 \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0002, организованный источник

Источник выделения: 0002 02, Компрессор №1

Список литературы:

"Сборник методов по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование,  $VOB = \text{Компрессоры центробежные}$

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21),  $KV = 0.12$

Общее количество единиц работающего оборудования,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53),  $GC = KV \cdot N / 3.6 = 0.12 \cdot 1 / 3.6 = 0.0333$

Время работы единицы оборудования в год, часов,  $\underline{T} = 2$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54),  $MC = KV \cdot NN \cdot \underline{T} \cdot 0.001 = 0.12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.00024$

Нормируемый углеводород,  $\underline{NAME} = \text{Метан}$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.01 \cdot C1 \cdot GC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.0333 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.01 \cdot C1 \cdot MC = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.00024 = 0.00024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.0333	0.00024

Источник загрязнения: 0022, организованный источник

Источник выделения: 0022 18, ТРК №1-№15

Список литературы:

"Сборник методов по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»



Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Природный газ (метан - 100\%)}$

Операция:  $VOP = \text{Заправка баллонов автомобилей и слив цистерн}$

Коэффициент истечения газа,  $M0 = 0.62$

Кол-во одновременно заправляемых баллонов или сливаемых цистерн, штук,  $N = 5$

Диаметр выхлопного отверстия, м,  $D = 0.025$

Площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup>,  $F = 3.14 \cdot (D^2 / 4) = 3.14 \cdot (0.025^2 / 4) = 0.000491$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст.,  $H = 173$

Время истечения газа из отверстия, сек,  $T = 3.3$

Общее кол-во заправленных баллонов или слитых цистерн за год, штук,  $N0 = 500$

Нормируемый углеводород,  $NAME = \text{Метан}$

*Примесь: 0410 Метан (727\*)*

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>,  $PL = 0.717$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55),  $G = 0.01 \cdot C1 \cdot M0 \cdot PL \cdot N \cdot F \cdot$

$\sqrt{2 \cdot 9.8 \cdot H \cdot 1000} = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.62 \cdot 0.717 \cdot 5 \cdot 0.000491 \cdot 58.2305762 \cdot 1000 = 63.5$

Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт.,  $NN = 2$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $G = G \cdot T \cdot NN / N / 1200 = 63.5 \cdot 3.3 \cdot 2 / 5 / 1200 = 0.0699$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56),  $M = G \cdot T \cdot N0 \cdot 10^{-6} / N = 63.5 \cdot 3.3 \cdot 500 \cdot 10^{-6} / 5 = 0.02096$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0410	Метан (727*)	0.0699	0.02096

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02619	0,23106
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0008166	0,005341
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,0000944	0,000221
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,039623	0,093286
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0395977	0,019318
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00486	0,00061
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0138	0,00563
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0551	0,17198
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/		0,02	0,005		2	0,000628	0,00267
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,001833	0,00528
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,3125	0,333
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,2325	0,276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,045	0,0535
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,001167	0,0001464
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001167	0,0001464
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0975	0,1158
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,3125	0,333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32747	2,875864
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,004	0,0789941
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/			0,002		2	0,0001466	0,0001583
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,025978	0,01422
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0026	0,04422
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>1,5450713</b>	<b>4,6604452</b>

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

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

Декларируемый год:2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001116	0,001206
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001814	0,000196
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00408	0,00441
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00966	0,01043
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,217	0,2344
	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0001466	0,0001583
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02917	0,00366
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0379	0,00476
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00486	0,00061
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00972	0,00122
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0243	0,00305
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001167	0,0001464
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001167	0,0001464
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01167	0,001464
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00594	0,02906
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000511	0,002291
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0000944	0,000221
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000667	0,00192
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001083	0,000312
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00739	0,0213
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000628	0,00267
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001833	0,00528
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000778	0,00224
6002	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,202
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	0,00305
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867	0,0865
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408	0,01405
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,1372
6003	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,004	0,0789941

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026	0,04422
6005	(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)	0,0252	0,01198
6006	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,3125	0,333
	(0621) Метилбензол (349)	0,2325	0,276
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,045	0,0535
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0975	0,1158
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,3125	0,333
6007	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0988	2,64
<b>Всего:</b>		<b>1,5450713</b>	<b>4,6604452</b>

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

Алматы, АГНКС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0410	Метан (727*)				50		0,7692	0,026
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>0,7692</b>	<b>0,026</b>
<b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b>								
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>								

**Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)  
Период эксплуатации**

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0002	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0003	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0004	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0005	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0006	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0007	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0008	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0009	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0010	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0011	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0012	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0013	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0014	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0015	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0016	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0017	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

0018	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0019	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0020	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0021	(0410) Метан (727*)	0,0333	0,00024
0022	(0410) Метан (727*)	0,0699	0,02096
Всего:		0,7692	0,026

## 2.4 Краткая характеристика существующих установок пылеочистки.

Пыле-газоочистное оборудование на объекте отсутствует на период строительно-монтажных работ и период эксплуатации.

## 2.5 Сведения о залповых выбросах

На период строительно-монтажных работ и эксплуатации залповые выбросы отсутствуют. Взрывные работы производиться не будут.

## 2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Количество выбросов на рассматриваемый период по всем источникам, определено расчетным путем по действующим методическим документам приведенным в списке литературы на основании исходных данных, представленных предприятием.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных/эксплуатации работ приведены в таблице 3



**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ**

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника вы- броса вредных веществ	Номер ис- точника выбросов на карте- схеме	Высота ис- точника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при макси- мально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м.			
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /цен- тра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ши- рина площад- ного источ- ника	
		Наименование	Количество, шт.						Ско- рость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Работа битумных котлов	1	234		0001	2				27	20	20	500	500
001		Работа компрессоров	1			0002	2				27	20	20	100	100
001		Сварочные работы	1	677		6001	2				27	15	50	500	500
001		Работа газовой резки	1	170.21		6002	2				27	15	50	500	500
001		Работа вспомога- тельного оборудо- вания	1	273.94		6003	2				27	15	20	100	100
001		Автотранспорт	1	1000		6004	2				27	15	20	100	100
001		Пересыпка сыпучих материалов	1			6005	2				27	15	30	100	100
001		Покрасочные работы	1			6006	2				27	20	30	100	100
001		Асфальтобетонные работы	1	170,21		6007	2				2,7	20	30	100	100

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-  
район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001116	4,203	0,001206	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001814	0,683	0,000196	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00408	15,366	0,00441	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00966	36,38	0,01043	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,217	817,238	0,2344	2025
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0001466	0,552	0,0001583	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,02917	109,856	0,00366	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0379	142,734	0,00476	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00486	18,303	0,00061	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00972	36,606	0,00122	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0243	91,516	0,00305	2025
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001167	4,395	0,0001464	2025
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001167	4,395	0,0001464	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01167	43,95	0,001464	2025

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00594		0,02906	2025
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000511		0,002291	2025
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0000944		0,000221	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000667		0,00192	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001083		0,000312	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00739		0,0213	2025
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000628		0,00267	2025
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001833		0,00528	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000778		0,00224	2025
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025		0,202	2025
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056		0,00305	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867		0,0865	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408		0,01405	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,1372	2025
				2902	Взвешенные частицы (116)	0,004		0,0789941	2025
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026		0,04422	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0252		0,01198	2025
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,3125		0,333	2025
				0621	Метилбензол (349)	0,2325		0,276	2025
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,045		0,0535	2025
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0975		0,1158	2025

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,3125		0,333	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,0988		2,64	2025

Произ- вод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Но- мер ис- точ- ника вы- бро- сов на карте- схеме	Высота источ- ника вы- бросов, м	Диа- метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Коли- че- ство, шт.						Ско- рость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Блок сушки газа №1	1	2	организован- ный источник	0001	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Блок сушки газа №2	1	2	организован- ный источник	0002						0	0		
001		Блок сушки газа №3	1	2	организован- ный источник	0003						0	0		
001		Блок сушки газа №4	1	2	организован- ный источник	0004						0	0		
001		Блок сушки газа №5	1	2	организован- ный источник	0005						0	0		
001		Компрессор №1	1	2	организован- ный источник	0006	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №2	1	2	организован- ный источник	0007	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №3	1	2	организован- ный источник	0008	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

001		Компрессор №4	1	2	организован- ный источник	0009	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №5	1	2	организован- ный источник	0010	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №6	1	2	организован- ный источник	0011	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №7	1	2	организован- ный источник	0012	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №8	1	2	организован- ный источник	0013	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №9	1	2	организован- ный источник	0014	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №10	1	2	организован- ный источник	0015	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №11	1	2	организован- ный источник	0016	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №12	1	2	организован- ный источник	0017	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №13	1	2	организован- ный источник	0018	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №14	1	2	организован- ный источник	0019	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №15	1	2	организован- ный источник	0020	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		Компрессор №16	1	2	организован- ный источник	0021	4	0,1	5	0,03927	50	15	50		
001		ТРК №1-№15	1	2	организован- ный источник	0022	4	0,025	5	0,03927	50	15	50		

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Наименование газо- очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбро- сов	Вещество, по которому произво- дится газо- очистка	Кэффи- циент обеспе- чен-но- сти газо- очист- кой, %	Среднеэкс- плуа-тацион- ная степень очистки/ максималь- ная степень очистки, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего веще- ства			Год дости- жения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333		0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333		0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333		0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333		0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0333	1003,282	0,00024	2025
				0410	Метан (727*)	0,0699	2105,989	0,02096	2025

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-  
район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»



## 2.7 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

В качестве критерия для оценки допустимости уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны, и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ), относительно безвредности для человека, принятые на основании действующих нормативных документов РК. Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека.

Расчеты, проведенные в соответствии с п.5.21. РНД 211.2.01.01-97 показали, что при проведении работ по строительству расчет требуется по следующим веществам:

- Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)
- Метилбензол (349)
- Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
- Пропан-2-он (Ацетон) (470)
- Уайт-спирит (1294\*)
- Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Расчеты, проведенные в соответствии с п.5.21. РНД 211.2.01.01-97 показали, что при эксплуатации расчет не требуется.

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ори- ентир. без- опасн. УВ,мг/м3	Выброс ве- щества, г/с (М)	Средневзве- шенная вы- сота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димось прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на же- лезо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,02619	2	0,0655	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0008166	2	0,0817	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		0,0000944	2	0,0063	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,00486	2	0,0324	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0551	2	0,011	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,2			0,3125	10	15 625	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,2325	10	0,3875	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,045	10	0,450	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,03	0,01		0,001167	2	0,0389	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,001167	2	0,0233	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,0975	10	0,2786	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,3125	10	0,3125	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углево- дороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,32747	2	0,3275	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,004	2	0,008	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		0,025978	2	0,0866	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0026	2	0,065	Нет

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-  
район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,039623	2	0,1981	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0395977	2	0,099	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0138	2	0,0276	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,000628	2	0,0314	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,001833	2	0,0092	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,002		0,0001466	2	0,0073	Нет
<b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Нi*Mi)/Сумма(Mi), где Нi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с</b>								
<b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b>								

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение на период эксплуатации**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ори- ентир. без- опасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная вы- сота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-ди- мость прове- дения рас- четов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0410	Метан (727*)			50	0,7692	3,65	0,0154	Нет
<b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Нi*Mi)/Сумма(Mi), где Нi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с</b>								
<b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b>								

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

## 2.9 Определение категории предприятия

Согласно п.2 статьи 12 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК. приложением 2 к настоящему Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Согласно Приложения 2, к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздела 3, п. 72) автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом; рассматриваемое предприятие относится к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории).

### 2.10 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия

#### 2.11. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории и вокруг него.

Технологические мероприятия включают, постоянный контроль за состоянием технологического оборудования.

Для уменьшения пылевого загрязнения воздуха, происходящего при выполнении строительных работ связанных с использованием строительных машин и механизмов, особенно с разработкой и перемещением грунта и каменных материалов проектом рекомендуется применять профилактические и защитные мероприятия по снижению запыленности, а именно:

полив водой пылящих территории (склады хранения);

устройство покрытия автодороги;

В таблице приводится рекомендуемый общепринятый комплекс технологических и специальных мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу.

#### Комплекс рекомендуемых технологических и специальных мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу

Пылегазообразующие процессы	Инженерно-технические мероприятия	Оборудование
Движение автотранспорта	Сокращать время прогрева двигателей строительной и авто техники Сокращать время работы двиг. на холостом ходу Исключать холостые пробеги Очистка выхлопных газов	Каталитический нейтрализатор выхлопных газов

## 2.12. Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;

- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном населенном пункте устанавливают местные органы Казгидромета:

Предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

Второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

Предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК. Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20 %;

- по второму режиму – 20-40 %;

- по третьему режиму – 40-60 %.

### Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование (Приложение).

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району)

подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

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

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

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

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

- ✓ снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- ✓ усиление контроля за режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожога;
- ✓ остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ✓ уменьшение объема работ с применением красителей;
- ✓ усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ✓ ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- ✓ мероприятия по снижению испарения топлива;
- ✓ запрещение сжигания отходов производства.

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

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

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

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

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий. в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

На строительной площадке при НМУ рекомендуются мероприятия по первому режиму – организационно-технического характера, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

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

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



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

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

- ✓ снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- ✓ усиление контроля за режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожога;
- ✓ остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ✓ уменьшение объема работ с применением красителей;
- ✓ усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ✓ ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- ✓ мероприятия по снижению испарения топлива;
- ✓ запрещение сжигания отходов производства.

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

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

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

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

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

На строительной площадке при НМУ рекомендуются мероприятия по первому режиму – организационно-технического характера.

### **Выводы**

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при строительстве и эксплуатации объекта приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в РООС к рабочему проекту, принимается в качестве нормативных предельно допустимых значений.

## 2.14 Расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан согласно ст. 101 вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за эмиссии в окружающую среду.

Для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ (ВСВ).

На период достижения нормативов предельно-допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фоновой загрязняющей среды. В случае достижения норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ, и не меняются до очередного пересмотра.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природных ресурсов (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

## 2.15. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), с учетом положений Налогового кодекса Республики Казахстан.

Таблица 3.8.1

**Лимит платы за выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации**

№ п.п.	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы		Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы загрязняющих веществ, тг
		за 1 тонну (МРП)	за 1 килограмм (МРП)		
1	Окислы серы	20			
2	Окислы азота	20			
3	Пыль и зола	10			
4	Свинец и его соединения	3 986			
5	Сероводород	124			
6	Фенолы	332			
7	Углеводороды	0,32			
8	Формальдегид	332			
9	Окислы углерода	0,32			
10	Метан	0,02		0,026	2
11	Сажа	24			
12	Окислы железа	30			
13	Аммиак	24			
14	Хром шестивалентный	798			
15	Окислы меди	598			
16	Бенз(а)пирен		996,6		
<b>ИТОГО:</b>					<b>2</b>

*\*без учета автотранспорта*

*\* 1 МРП = 3 932 тенге. (2025 год)*

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

## 2.16 Система производственного экологического контроля за состоянием атмосферного воздуха

### Общие положения

Производственный экологический контроль (ПЭК) – система мер, осуществляемых природопользователем для наблюдения за состоянием окружающей среды и ее изменениями под влиянием хозяйственной или иной деятельности, проверку выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов, соблюдение законодательства об охране ОС, нормативов ее качества и экологических требований.

Осуществление ПЭК является обязательным условием специального природопользования.

Целями производственного экологического контроля являются:

получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Настоящее Положение определяет перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частоту измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Модель системы ПЭК включает в себя:

- создание сети экологических пунктов наблюдений;
- выбор контролируемых показателей и периодичности наблюдений;
- выполнение мониторинговых работ;
- организацию проведения внутренних проверок;
- обобщение данных мониторинга, результаты плановых проверок и представление
- отчетов в контролирующие органы по охране окружающей среды.

По результатам ПЭК составляются отчеты, включающие пояснительную записку об исполнении программы за отчетный период.

На основе производственного экологического контроля проводят анализ происходящих изменений состояния окружающей среды и прогноз их дальнейшего развития. Эти материалы являются основой оценки эффективности системы управления охраной окружающей среды.

Производственный экологический контроль за состоянием воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

Мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов ПДВ;

Мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, как правило, точки на границе СЗР или ближайшей жилой зоны.

На период эксплуатации производственный экологический контроль не требуется.

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

### **3. Водные ресурсы.**

#### **3.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ**

В понятие «водные ресурсы» входят поверхностные и подземные воды. Поэтому ниже будут приведены сведения о поверхностных и подземных водах, имеющихся в районе рассматриваемого объекта.

##### *Поверхностные воды*

Вблизи проектируемого участка отсутствуют водные объекты.

##### *Подземные воды*

Производственные процессы, происходящие на территории предприятия, не приводят к загрязнению поверхностных и подземных вод.

В соответствии со статьей 116 Водного кодекса РК по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования. Они предназначены для поддержания водных объектов в состоянии соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения поверхностных вод, а также сохранения животного и растительного мира.

На рассматриваемом участке, хозяйственная деятельность на водосборе отсутствует, экологическая обстановка благоприятная.

Учитывая расстояние от имеющихся водотоков до места работ, можно сделать вывод о том, что негативное воздействие от проведения проектируемых работ на поверхностные воды отсутствует как в период переоборудования, так и в период эксплуатации.

**На период осуществления работ по строительству водоснабжение строительной площадки предусмотрено от существующих сетей. Сброс хозяйственных и бытовых стоков осуществить существующие сети канализации, подключаемую (в подготовительный период) к существующим городским сетям канализации.**

#### **3.2 Водоснабжение и канализация объекта**

##### **Водопотребление при строительстве**

Строительство объекта связано с потребностью в водных ресурсах, как питьевого назначения, так и производственного. На период строительно-монтажных работ вода будет завозиться спец. автотранспортом.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода. Для питьевых нужд используется бутилированная вода. Техническая вода для производственных нужд доставляется из городского водопровода технической воды.

Нормы для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления на нужды строительного персонала принимается 25 л/сут. на 1 человека (СН РК 4.01-02-2012), а также на технологические нужды.

В пределах проектируемого объекта водные объекты отсутствуют.

В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить в 10-литровых бутылках. Качество воды используемой в хозяйственно-питьевых целях должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ - 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», «Вода питьевая «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия», а также питьевая вода отвечает требованиям Санитарных Правил

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утверждены утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г.). Кроме того, бутилированная вода относится к пищевым продуктам, в связи с этим безопасность качества должна также обеспечиваться и в соответствии с "Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции", утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783 (с изменениями от 23.07.2013 г.).

При проведении строительных работ предприятие должно соблюдать нормативные требования и проводить следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- организация системы сбора и хранения отходов

*Расход воды на период строительства.*

Расчет потребности воды на хозяйственно-бытовые нужды на период строительства произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 приложения В1. Результаты расчетов по водопотреблению приведены в таблице 3.

На период строительства для нужд персонала будет установлен биотуалет, техническая вода будет использоваться безвозвратно.

Вода на хозяйственные нужды должна соответствовать по всем показателям СанПиН 2.1.4.553-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

#### **Балансовая схема водопотребления и водоотведения на период строительства**

Расход воды на хозяйственные нужды строителей:

На хозяйственные нужды вода подается для работающего персонала на период СМР.

$$25 \times 25 \times 150 \times 10^{-3} = 93,75 \text{ м}^3/\text{год},$$

где:

25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут;

25 – количество работающих, человек;

150 – количество рабочих дней в году.

#### **Балансовая схема водопотребления и водоотведения на период строительства**

**Таблица 3**

Производство	Водопотребление, м3/год						Водоотведение, м3/год				Безвозвратное потребление	Примечание
	Всего	На технологические нужды				Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды			
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода					На хозяйственно-бытовые нужды		
		Всего	в том числе питьевого качества									
-	93,75	-	-	-	-	93,75	93,75	-	-	93,75		-
Итого по предприятию:		-	-	-	-	93,75	93,75	-	-	93,75		

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

### Период эксплуатации:

#### Здание операторной

Расчет выполнен согласно СН РК 4.01-02-2011;

где U – количество работающих - 9; в наибольшую смену-9;

U<sub>1</sub> – количество посетителей в сутки(60); в час - 12;

N – количество приборов -5.

**М3/сут**

#### А) Хоз.питьевые:

$$Q_{\text{сут}}^{\text{tot}} = U \times q_{o/\text{tot}} + U_1 \times q_{o/\text{tot}1} = 9 \times 25 + 60 \times 15 = 1125 \text{ л} = \mathbf{1.125 \text{ м}^3/\text{сут}}$$

где U- кол-во работающих людей

q<sub>u</sub><sup>tot</sup>- норма расхода воды на 1чел. Согласно СН РК 4.01-02-2011, т.Б.1(25л)

U<sub>1</sub> - количество посетителей

q<sub>o/tot1</sub> - норма расхода на 1 посетителя(15л)

#### Б) Душевые кабины:

$$Q_{\text{сут}}^{\text{tot}} = n \times L \times g = 1 \times 100 \times 3 = 300 \text{ л} = \mathbf{0.300 \text{ м}^3/\text{сут}}$$

Где n - количество душевых кабин-1

L - количество помывок -3

расход воды на 1 душ.кабину (100л)

**Итого: 1.125+0,300= 1.425м3 /сутки**

**л/с**

#### А,Б)

$$P = \frac{q_{\text{hr.u}}^{\text{tot}} \times U}{q_0^{\text{tot}} \times N} = \frac{9.4 \times 9 + 100 + 12 \times 4}{0.14 \times 5 \times 3600} = 0.0923;$$

$$N \times P = 0.462; \quad \alpha = 0.655;$$

$$q = 5 \times q_0^{\text{tot}} \times \alpha = 5 \times 0.14 \times 0.655 = \mathbf{0.459 \text{ л/сек}}$$

**Итого: 0.459 л/сек**

К зданию операторной будет подведена труба Ф32мм стальная электросварная по ГОСТ 10704-91.

**М3/час**

#### А,Б)

$$P_{\text{hr}}^{\text{tot}} = \frac{3600 \times P \times q_0^{\text{tot}}}{g_{0\text{hr}}^{\text{tot}}} = \frac{3600 \times 0.093 \times 0.14}{100} = 0.469; \quad \alpha_{\text{hr}}^{\text{tot}} = 1.108$$

$$q_{\text{hr}}^{\text{tot}} = 0.005 \times q_0^{\text{tot}} \times \alpha_{\text{hr}}^{\text{tot}} = 0.005 \times 100 \times 1.108 = \mathbf{0.554 \text{ м}^3/\text{час};}$$

**Итого: 0.554м3 /час**

**Расход воды на внутреннее пожаротушение зданий – нет.**

**Расход воды на наружное пожаротушение зданий 10л/с.**

**Хоз бытовые стоки операторной собираются в выгреб с дальнейшим вывозом в места согласованные с СЭС.**

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

**Расход стоков по хоз. бытовой канализации составит:**

**М3/сут**

**А,Б)  $1.125+0,300= 1.425$ м3 /сутки**

**М3/час**

**А,Б)  $0.554$ м3 /час**

**л/с**

**А,Б)  $0.459 + 1,6 = 2.059$ л**

**Состав загрязнений в хоз.бытовых стоках ( обычный состав)**

Показатель	Количество загрязняющих веществ на одного человека, г/сут
Взвешенные вещества	65,0
БПК <sub>полн</sub> неосветленной жидкости	75,0
БПК <sub>5</sub> неосветленной жидкости	60,0
Азот аммонийных солей N	8,0
Фосфаты P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	3,3
В том числе от моющих веществ	1,6
Хлориды Cl	9,0
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	2,5

### **Здание компрессорной**

Объем здания составляет  $5744\text{м}^3$ , степень огнестойкости II, категория по взрывопожарной опасности А.

Согласно СН РК 4.01-41-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» табл.2. расход воды на внутреннее пожаротушение здания составляет  $2 \times 5.1/\text{с} = 10.2\text{л/с}$ . Расход воды на наружное пожаротушение здания согласно технического регламента 439, прил.4, табл.1-15л/с.

Общий расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение здания компрессорной составляет  $25.2\text{л/с}$ . По данному расходу воды определяем диаметр хоз. питьевого противопожарного водопровода, по гидравлическим таблицам Шевелева для стальных электросварных труб -Ф 159х4мм.

### **3.3 Мероприятия, направленных на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на подземные воды**

Проектируемый участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос.

При проведении строительных работ проектируемого объекта предприятие должно соблюдать в соответствие с «Правилами охраны поверхностных вод республики Казахстан». РНД.1.01.03. - 94» следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- ✚ контроль над водопотреблением и водоотведением;
- ✚ искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- ✚ организация системы сбора и хранения отходов производства;
- ✚ организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- ✚ контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновения аварийных ситуаций;
- ✚ согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

**Воздействие на подземные воды.**

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*



Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязнённых участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров и поверхностные воды.

Охрана подземных вод при проведении строительных работ включает:

- реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- учет природно-климатических особенностей территории (повышенную солёность подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- на время проведения работ будут организованы временные переносные биотуалеты.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ необходимо:

- Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом.
- Заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинами.
- Иметь в наличии неснижаемый запас сорбентов для устранения разливов;
- Содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- Содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- Выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;

При возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия. Для этих целей запас адсорбирующего материала должен постоянно присутствовать на месте работ.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

## **4. Недра**

### **4.1 Оценка воздействия проектируемых работ на недра**

Воздействие на недра в результате данного проекта оказываться не будет. Разработка новых месторождений не предусматривается.

### **4.2 Оценка воздействия на геологическую среду**

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки следующее (сверху вниз):

- Первый элемент ( I ) с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,60 – 2,50 м, всеми выработками вскрыты насыпные грунты представленные: различным строительным мусором: песчано-супесчаными грунтами с включением мелкого гравия реже твердыми бытовыми отходами и продуктами жизнедеятельности человека. Примечание: местами на проектируемой площадке строительства наблюдается асфальтное и бетонное покрытие, а так же бетонные блоки, плиты, старые фундаменты, закопанные старые топливные емкости (район выработок С-11 – С-12);

- Второй элемент ( II ) ниже в интервале от 0,60 - 2,50 до 4,20 - 6,70 м, всеми выработками вскрыты пески мелкие с прослойками и линзами супеси, светло-серого цвета, средней плотности сложения, полимиктового состава, маловлажные;

- Третий элемент ( III ) ниже в интервале от 4,20 - 6,70 до 9,00 - 13,00 м, всеми выработками вскрыты пески средней крупности с включением гравия до 20%, светло-серого цвета, средней плотности сложения, полимиктового состава, от влажных до водонасыщенных с глубины 6,70 – 7,90 м.

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

- Четвертый элемент ( IV ) в основании песков средней крупности с включением гравия до 20% до глубины 11,00 – 15,00 м, всеми выработками вскрыты скальные грунты – песчаники светло-серого цвета, средней прочности, подвергшиеся физическому и химическому выветриванию. Полная мощность скальных грунтов - песчаников выработками до глубины 11,00 – 15,00 м, не вскрыта;

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – декабрь 2022 года, вскрыты всеми выработками на глубине 6,70 – 7,90 м, (с высотными отметками 198,18 – 199,92). Прогнозное повышение уровня грунтовых вод на 1,00 – 1,50 м, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

## **5. ТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

### **5.1. Расчет образования отходов производства и потребления**

При строительстве объекта образуются следующие виды отходов:

#### **ОТХОДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

##### ***Твердые бытовые отходы (ТБО)***

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на предприятиях –  $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$  на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет  $0,25 \text{ т/м}^3$ .

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

Среднегодовая норма образования отхода, т/год 1 человека,  $K_G = 0,3$

Количество человек,  $N = 25$

Период строительства, дн. = 6 месяцев

Объем образующегося отхода, т/год,  $0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 25 \text{ чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 1,875 \text{ т/год}$ .

Объем образующегося отхода, т/период,  $1,875 \text{ т/год} / 12 * 6 = 0,93 \text{ т/период}$

Код опасности отхода: 20 03 99 – коммунальные отходы (неопасные отходы).

Твердо-бытовые отходы будут складироваться в металлический контейнер временного хранения, установленный на асфальтобетонном покрытие. Вывоз отходов осуществляется по договору со спец.организацией.

В соответствии с Правилами санитарного содержания территорий населенных мест № 3.01.007.97\*п.2.2 рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года - ежедневный вывоз.

##### ***Огарки сварочных электродов.***

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа  $Ti(CO)$ ) - 2-3; прочие - 1.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость.

Вывоз огарышей электродов будет осуществляться в специализированное предприятие согласно договору.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Код опасности отхода: 12 01 13 - отходы сварки.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования отхода определяется по формуле:

$$\underline{N = M_{ост} * \alpha}$$

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Мост – фактический расход электродов – 0,015 т;

$\alpha$  - остаток электрода 0,015.

$$N = 0,015 * 0,015 = 0,000225 \text{ т.}$$

Количество образуемых огарок сварочных электродов составляет **0,000225 т.**

Отходы вывозятся по мере накопления вывозятся специализированной организацией по договору

### **Ветошь промасленная**

Промасленная ветошь образуется при техническом обслуживании и ремонте оборудования, транспорта и разномарочной техники. Хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами. Относится к сгораемым производственным отходам. Твердое, пожароопасное вещество, не растворимо в воде, не взрывоопасно. Промасленная ветошь содержит токсичные компоненты - углеводороды.

*Согласно классификатору отходов, класс опасности – опасный.*

Код опасности отхода: 15 02 02\*.

Согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п от 18.04.2008г п.2.32 Норма образования промасленной ветоши (N) рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:

$M_o$  – поступающее количество ветоши, тонн 0,05 тонн ;

$M$  – норматив содержания в ветоши масел, рассчитывается по формуле

$$M = 0,12 \times M_o;$$

$W$  – норматив содержания в ветоши влаги, рассчитывается по формуле

$$W = 0,15 \times M_o.$$

Расчеты объема образования загрязненной ветоши приведены в таблице:

Таблица

Наименование отхода	$M_o$ , тонн	$M$	$W$	$N$ , т/год
Загрязненная ветошь	0,05	0,006	0,0075	0,0635

### **Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов**

Данный отход будет образовываться в результате покрасочных работ при проведении покрасочных работ.

Данные отходы по агрегатному состоянию - твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, подвержены коррозии.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе окислы и гидроокислы железа, оксиды кремния.

Сбор данного вида отхода будет производиться в специальный контейнер на площадке предприятия, с последующей передачей специальному предприятию по договору (либо утилизации). Срок хранения отхода не более 6 мес.

Норма образования тары из под ЛКМ, согласно п.2.35 приложения №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г. «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», рассчитывается по формуле:

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

где:

$M_i$  - масса i-го вида тары, т/г;

$n$  - число видов тары, шт.;

$M_{ki}$  - масса краски в i-ой таре, т/г; 0,009.

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

$\alpha_i$  - содержание остатков краски в i-той таре в долях от  $M_{ki}$  - 0,03 (0.01-0.05).

Марка ЛКМ	$M_i$	n	$M_{ki}$	$\alpha_i$	N
Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	0,0005	2	0,009	0,03	0,00127
Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,0005	2	0,009	0,03	0,00127
Краска вододисперсионная	0,0005	1	0,01	0,03	0,0008
Всего:					0,00334

Отходы тары из-под лакокрасочных материалов будут накапливаться в контейнерах. Вывоз отходов будет осуществляться в спец. организации по договору. Заключение договора входит в обязанности подрядной организации, выигравшей тендер на выполнение строительных работ.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный. 08 01 11\*

Отходы вывозятся по мере накопления вывозятся специализированной организацией по договору

Таблица нормативов размещения отходов производства и потребления представлена в табл.6.1.

Таблица 6.1

**Таблица 10 - «Декларируемое количество отходов» на период СМР**

Наименование отходов	Количество образование ,тонн/год	Количество накопления, тонн/год
Всего	0,997065	0,997065
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,00334	0,00334
Ветошь	0,0635	0,0635
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов	0,000225	0,000225
ТБО	0,93	0,93

## **ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **ОТХОДЫ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

#### ***Твердые бытовые отходы (ТБО)***

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$  , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на предприятиях –  $0,3 \text{ м}^3$  /год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет  $0,25 \text{ т/м}^3$  .

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

Среднегодовая норма образования отхода, т/год 1 человека,  $K_G = 0,3$

Количество человек,  $N = 60$

*Объем образующегося отхода, т/год,  $0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 60 \text{ чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 4,5 \text{ т/год}$ .*

*Код опасности отхода: 20 03 99 – коммунальные отходы (неопасные отходы).*

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Твердо-бытовые отходы будут складироваться в металлический контейнер временного хранения, установленный на асфальтобетонном покрытии. Вывоз отходов осуществляется по договору со спец.организацией.

В соответствии с Правилами санитарного содержания территорий населенных мест № 3.01.007.97\*п.2.2 рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года - ежедневный вывоз.

Объект не имеет на своем балансе объектов захоронения и объектов особо длительного хранения отходов. Таким образом, таблица – «Характеристика объекта размещения отходов» не заполняется, согласно приказу Министра охраны ОС № 245-п от 06.09.2010 г. «Методические указания по разработке физическими и юридическими лицами проектов нормативов обращения с отходами и представлению их на утверждение в уполномоченный орган в области охраны ОС РК». Данный вид отходов собираются в специально отведенных местах и вывозятся по мере накопления вывозятся специализированной организацией по договору. Таблица нормативов размещения отходов производства и потребления представлена в табл.6.2.

**Таблица 10 - «Декларируемое количество отходов» при эксплуатации**

Наименование отходов	Количество образование ,тонн/год	Количество накопления, тонн/год
Всего	4,5	4,5
Опасные отходы		
Не опасные отходы		
ТБО	4,5	4,5

Все образующиеся отходы производства и потребления временно складировются на асфальтированных или бетонированных специализированных площадках территории предприятия, имеющих доступ для подъезда мусоровоза, и по мере накопления вывозятся специализированной организацией согласно договору.

Контейнеры для хранения отходов оборудованы крышками, промаркированы с указанием содержимого и объемом контейнера. Контейнеры устанавливаются в безопасных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасных объектов и центрального пункта управления. Места хранения отходов оснащены средствами пожаротушения.

## **5.2. Управление отходами**

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

В целях выполнения требований п. 1 ст. 288-1 Экологического Кодекса РК физические и юридические лица, имеющие объекты I и II категории разрабатывают в порядке, утвержденном Правительством Республики Казахстан «Программу управления отходами».

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Система управления отходами на объекте включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан. Система управления отходами включает в себя десять следующих основных этапов технологического цикла:

Образование отходов.

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

Сбор и/или накопление отходов.  
Идентификация отходов.  
Сортировка отходов, включая обезвреживание.  
Паспортизация отходов.  
Упаковка и маркировка отходов.  
Транспортирование отходов.  
Складирование (упорядоченное размещение) отходов.  
Хранение отходов.  
Удаление отходов.

В данной Программе предусмотрены мероприятия по снижению негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, предложения по обращению с отходами и план мероприятий по реализации программы управления отходами.

### **5.3. Оценка воздействия отходов на окружающую среду**

Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации и переработки, а также для захоронения на специализированных полигонах для твердых бытовых и твердых промышленных отходов, следовательно, влияние отходов на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на объекте.

Твердые бытовые отходы накапливаются в специальных контейнерах на площадках с твердым покрытием.

Контейнеры под твердые промышленные и твердые бытовые отходы будут оборудованы крышками, будут иметь маркировку, и будут расположены на бетонированных площадках, имеющих доступ для подъезда мусоровоза.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, транспортировке и дальнейшей утилизации отходов, воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды в процессе хранения, транспортировки, захоронения и утилизации отходов.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения, захоронения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть предварительно оценено как локальное, многолетнее, слабое.

Выводы:

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

Отходы образуются при строительстве и эксплуатации объекта;

По классу образования отходов относится к безопасному, временному.

Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении своевременного вывоза образующихся отходов.

#### **5.4. Мероприятия по минимизации объемов отходов и уменьшения их влияния на окружающую среду**

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;
- содержание территории промплощадки в должном санитарном состоянии.

Принятие мер по сокращению объемов отходов, которые предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

#### **5.5 Система ПЭК за состоянием отходов производства и потребления**

Мониторинг обращения с отходами включает учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных сторонним организациям, в том числе:

- ведение унифицированного перечня (каталога) отходов;
- учет объемов каждого вида отходов;
- определение опасности отхода для окружающей среды и здоровья человека;
- отслеживание влияния объектов захоронения, временного и длительного хранения отходов на окружающую среду.

При производственной деятельности предприятия будут образовываться твердые производственные и бытовые отходы.

Твердые бытовые и промышленные отходы будут временно накапливаться в пределах промплощадки, а затем будут вывозиться специализированными предприятиями на полигоны для захоронения токсичных отходов.

Временное хранение этих отходов на территории промплощадок при нормальной эксплуатации не приведет к каким-либо потерям нефтепродуктов или других загрязняющих веществ в окружающую среду, а потому загрязнение окружающей среды в результате временного хранения отходов будет минимальным.

В связи с вышеизложенным, мониторинг твердых отходов производства и потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации и захоронения.

### **6. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ**

#### *Производственный шум.*

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест для производственных помещений считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. Уровень на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительного направленного источника не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

#### *Производственно-бытовой шум*

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности,

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*



движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работа и др.

### *Вибрация*

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих из частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит заболеваниям сердечнососудистой системы.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

### *Характер воздействия*

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно, в пределах на строительной площадке. По продолжительности воздействие будет временным. Характер воздействия будет локальным и длительным

Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – умеренный.

### *Природоохранные мероприятия*

В связи с тем, что воздействие является кратковременным и незначительным, проведение мониторинговых исследований не целесообразно.

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;

снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;

организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;

запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

### *Звукопоглощение*

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится источник шума, так и в изолируемых помещениях.

### *Звукоизоляция*

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

*Применение современного оборудования, применяемые меры по минимизации воздействия шума позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные*

### *Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗР не ожидается.

Основное шумовое воздействие связано с работой строительной техники и на ограниченных участках. По окончанию процесса переоборудования воздействие шумовых эффектов значительно уменьшится и прекратится.

Для снижения вредного влияния шума на здоровье машинистов тракторной техники, рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха.

Необходимо соблюдение технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

Выполнение мероприятий по защите окружающей среды от шума (проектирование защитных кожухов, посадка лесных звукозащитных полос, сооружение специальных звукопоглощающих экранов и т.д.) для рассматриваемого участка не требуется.

На участке работ вибрационное воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

При соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил специальных защитных мероприятий по снижению воздействия от физических факторов на окружающую среду не требуется.

Оценка воздействия физических факторов

В процессе **строительства** воздействия физических факторов может быть оценено, как: пространственный масштаб воздействия – локальный (площадь воздействия 0,01-1,0 км<sup>2</sup> для площадных объектов);

временной масштаб воздействия – временный (2) - от 10 суток до 3-х месяцев слабая (2)

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительная. Интегральная оценка – низкое воздействие.

**При эксплуатации** воздействия физических факторов может быть оценено, как:

пространственный масштаб воздействия – локальный (2) – площадь воздействия 0,01-1,0 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;

временной масштаб воздействия – продолжительный (воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года);

незначительная (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций.

### **Шум и вибрация**

Наиболее характерным физическим воздействием при планируемых работах являются шум и вибрация при эксплуатации. Источниками их появления служит работа эксплуатационного и технологического оборудования, машин и механизмов. При эксплуатации источником шума являются технологическое оборудование и спецтехника.

### **Мероприятия по снижению шума и вибрации.**

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. Инженерные методы борьбы с шумом и вибрациями на промышленных предприятиях сводятся к следующим видам:

1. Уменьшение шума и вибрации в источниках их возникновения. Основным методом, который заключается в качественном монтаже и правильной эксплуатации оборудования, своевременном проведении ремонта установки по изготовлению полиуретановой композиции.

2. Модернизация оборудования и усовершенствование технологического процесса. Основным путем создания нормальных производственных условий. Примером является полная автоматизация технологического процесса.

3. Применение звукоизолирующих конструкций и звукопоглощающих материалов или локализация шумного оборудования в специально отведенных местах. Этот метод уменьшения шума предполагает изоляцию источника шума и сооружение вокруг него ограждений с высокой звукоизоляцией.

4. Использование виброизолирующих и вибропоглощающих материалов. Так как источником шума является по большей степени вибрация, рассматриваемый метод борьбы с производственными шумами и вибрацией позволяет уменьшить колебания конструкций и элементов машин, соприкасающихся с колеблющимся оборудованием, что, в свою очередь, дает возможность уменьшить количество звуковой энергии, излучаемой в помещение и оградить персонал от вредной вибрации.

5. Применение средств индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты являются дополнительной мерой защиты от вредного воздействия производственных факторов. Индивидуальная защита обеспечивается применением спецодежды и спецобуви для предохранения дыхательных путей, органов зрения и слуха от воздействия неблагоприятных производственных факторов. Спецодежда не должна нарушать нормального функционирования организма, мешать выполнению трудовых операций.

При соблюдении всех технологических и санитарных норм интенсивность источников физического воздействия и зоны возможного влияния будут ограничиваться территорией производственной площадки. Население не будет подвергаться прямому и косвенному воздействию.

## **7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА**

Право на земельный участок закреплено Актами на право временного возмездного землепользования.

Вся территория используется по назначению, в соответствии с Актами на право временного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) и целевым назначением.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных производственных выделений и создания наилучших условий для уменьшения пылящих поверхностей и облагораживания общего вида территории, проектом благоустройства предусмотрено озеленение территории, являющееся естественным фильтром. Так фильтрующая способность зеленых насаждений проявляется не только по отношению к пыли, но и к дыму, а также к шуму.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

### **7.1 Мероприятия по рекультивации**

Для охраны окружающей среды в период строительства предусматривается обязательное выполнение строительной организацией мероприятий, предупреждающих загрязнение почв, водоемов, сохранение транспортных и других коммуникаций в районе переоборудования.

К этим мерам относятся:

- ✓ обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- ✓ недопущение разлива горюче-смазочных материалов;
- ✓ заправку топливом строительной техники и транспорта осуществлять с помощью специально оборудованных автозаправщиков;
- ✓ слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные и оборудованные для этих целей места;
- ✓ соблюдение требований местных органов охраны природы;

**Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:**

- удаление из пределов строительной площадки всех временных устройств;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- очистка почвы от загрязненного грунта и вывоз его для складирования;
- ликвидация ненужных выемок и насыпи;
- выполнение на территории объекта планировочных работ.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;
- оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при строительных работах;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения строительных работ.

### **7.3. Система ПЭК за состоянием почвенного покрова**

Целью мониторинга состояния почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния предприятия на их качество.

При производственной деятельности предприятия влияние на почвенный покров незначительное. Территория предприятия заасфальтирована и бетонированна. В связи с этим, необходимости на осуществление наблюдения за состоянием почвенного покрова на территории предприятия проводить не планируется, так как загрязнение почвенного покрова не происходит.

## **8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР**

Территория проведения работ представлена пустынными боялычово полынными, кокпековыми сообществами, которые являются сезонными пастбищами для выпаса скота. Тем более на территории выявлены места для зимовок скота. Выпас скота - является основным видом деградации растительности на данной территории проведения работ. Территория проведения работ, представлена пустынными видами растений с малым видовым разнообразием.

Проявление процессов опустынивания выражено в увеличении площадей подверженных ветровой и водной эрозии почв, изменением уровня и минерализации грунтовых вод, снижением природно-ресурсного потенциала почв, снижением биологической продуктивности и изменении видового состава растительности.

Факторы деградации растительного покрова

Растительность рассматриваемой территории выполняет следующую роль:

- Биосферную – за счет фотосинтеза обогащает атмосферу кислородом;
- Ресурсную – кормовую, топливную, лекарственное сырье, сырье для добычи соды и поташа;
- Водоохранную;
- Противозерозионную – закрепляет почву, уменьшает солепылеперенос;
- Ландшафтно-стабилизирующую.

Любое нарушение растительного покрова приводит к утрате его функциональной роли, потере биоразнообразия, упрощению состава и структуры, снижению продуктивности, потере ресурсной и экологической значимости, и, в конечном итоге, приводит к опустыниванию на больших площадях.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 05.06.2023года в результате обследования установлено что при проведении строительных работ попадает 10 деревьев. Согласно Правил содержания и защиты зеленых насаждений на территории области Абай и Правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов области Абай, компенсационное восстановление озеленительных насаждений осуществляется в количестве десяти саженцев за каждый экземпляр древесной растительности, попадающей под вырубку. Компенсационная посадка должна произведена в количестве 100 штук.

## **9. ЖИВОТНЫЙ МИР**

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми, обитающими за пределами участка работ. Путем миграции животных и насекомых через участок нет. Отрицательное воздействие на животный мир будет незначительным (повышенный шум из-за работы механизмов). Изменения условий обитания не повлекут за собой гибели животных.

На степных участках широко распространены, но не особенно многочисленны типичные степные животные. Наибольшего распространения и численности они достигают в южной части степной зоны. На низкотравных участках степи, преимущественно на выгонах и около поселков, по всей области встречаются суслики. Местами они вредят посевам, но в целом их численность невысока, и вред незначителен. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерно для степной полосы.

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 мелкоколесья, 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.

Среди животных, обитающих на данном участке, занесенных в красную книгу нет.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Вытеснению животных будет способствовать непосредственно изъятие участка земель, автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, пострадают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы будут вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенных в Красную книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

Оценка влияния на животный мир

При строительстве воздействие на животный мир отсутствует.

В целом воздействие работ *при строительстве* может быть оценено, как:

пространственный масштаб воздействия – локальный (площадь воздействия 0,01-1,0 км<sup>2</sup> для площадных объектов);

кратковременный (1) - длительность воздействия менее 10 суток;

незначительная (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет.

## 10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Согласно проекта организации строительства, период проведения строительных работ составляет 6 мес, будет привлечено -25 человек (местное население, а так же из других регионов).

Реализация намеченной хозяйственной деятельности будет иметь в основном положительные последствия. Строительство и дальнейшая эксплуатация проектируемого объекта потребует привлечения дополнительной рабочей силы, что положительно скажется на занятости и материальном благополучии местного населения. Увеличатся налоговые поступления в республиканский и местный бюджеты.

Источниками разной значимости положительных воздействий для экономики и социальной сферы будут являться:

- привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом;
- использование местной сферы услуг;
- повышение доходов населения, задействованного в работе на строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или неблагоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

В административном плане, при штатном осуществлении работ по строительству проектируемого объекта, прямое воздействие по ряду компонентов будет проявляться в пределах его территории.

Такой вид воздействия, как строительство нового жилого комплекса, будет иметь положительное воздействие на социально-экономические условия города.

Опосредованное воздействие может быть выражено в том, что определенная часть инфраструктуры и местной сферы услуг будут задействованы как в строительных операциях, так и на вспомогательных и обслуживающих работах.

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

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.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий изложенных в данном проекте ОВОС при строительстве объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

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

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.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий изложенных в данном проекте ОВОС при строительстве объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении переоборудования и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

**Шумовые** – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время переоборудования и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека;

**Химические** – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

В условиях интенсивной антропогенной деятельности, базирующейся, к сожалению, на недостаточно высоком уровне научной и технической оснащенности народного хозяйства и связанной с серьезными ошибками в технической и экологической политике, проблема экологической безопасности окружающей природной среды представляется одной из наиболее актуальных. Следует подчеркнуть, что реализация крупных народно-хозяйственных проектов, помимо достижения планируемых положительных моментов, сопровождается возникновением негативных природно-антропогенных процессов, приводящих, в частности, к ухудшению качества водных и земельных ресурсов и снижению экологической устойчивости природной среды.

С развитием высоких технологий и производством высококачественной техники значительные требования предъявляются работающему персоналу на всех стадиях от ее изготовления до эксплуатации. На первое место выходит человеческий фактор, не только профессионализм работника, но и его физическое состояние, обусловленное условиями работы.

Неблагоприятные метеорологические условия работы на открытом воздухе могут отрицательно повлиять на здоровье рабочих.

В осенне-зимний период года возможны переохлаждения, случаи отморожения и даже замерзания. Случаи переохлаждения нередки и даже весной, особенно в сырую погоду.

В результате длительного воздействия солнечных лучей у работающего персонала в летний период может быть солнечный удар. Прогревание организма возможно в жару в плохо вентилируемых помещениях.

Жидкие углеводороды оказывают слабое раздражающее действие на слизистую оболочку дыхательных путей, а при длительном соприкосновении действуют как раздражающее вещество. Они вызывают судороги, поражают центральную нервную систему, кровеносные органы.

Не маловажную роль играет и моральное состояние работника.

Все эти причины сказываются на работоспособности, умение реально оценивать создавшуюся обстановку, быстро и верно принимать правильные решения. В противном случае неадекватное поведение работающего, как правило, становится причиной возникновения аварийной ситуации того или иного масштаба.

Ежегодно стихийные бедствия, возникающие в различных странах, производственные аварии на производственных объектах, коммунально-энергетических системах городов вызывают крупномасштабные разрушения, гибель людей, большие потери материальных ценностей.

Стихийные бедствия по природе возникновения и вызываемому ущербу могут быть самыми разнообразными. К ним относятся: землетрясения, извержения вулканов, наводнения, пожары, ураганы, бури, штормы.



Наиболее объективной оценкой уровня экологической безопасности антропогенной деятельности, объединяющей различные ее аспекты: технический, экономический, экологический и социальный, является оценка суммарного риска, под которым понимается вероятность возникновения и развития, неблагоприятных природно-техногенных процессов, сопровождающихся, как правило, существенными экологическими последствиями. При этом уровень экологического риска возрастает из-за невозможности предвидеть весь комплекс неблагоприятных процессов и их развития, из-за недостаточной информации о свойствах и показателях отдельных компонентов природной среды, необходимых для построения оперативных, среднесрочных и долгосрочных прогнозов развития каждого из природно-техногенных процессов. Существенно возрастает уровень экологического риска из-за того, что практически невозможно оценить обобщенную реакцию природной среды от суммарного воздействия отдельных видов антропогенной деятельности и способной привести к катастрофическим последствиям.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

Величина:

пренебрежимо малая - без последствий;

малая - природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;

незначительная - ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;

значительная – значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

локального масштаба - воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;

небольшого масштаба - в радиусе 100 м от границ производственной активности;

регионального масштаба - воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);

средняя: 1-3 года;

длительная: больше 3-х лет.

### 11.1. Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;

оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;

оценку ущерба природной среде и местному населению;

мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;

мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

**низкий** - приемлемый риск/воздействие.

**средний** – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;

**высокий** – риск/воздействие не приемлем.

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварий определяется исходя из приведенной матрицы.

**Матрица оценки уровня экологического риска**

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды, градация баллов	Вероятность возникновения аварийной ситуации Р, случаев в год				
	$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$
	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможные неполадки	Частые неполадки
	Могут происходить, хотя не встречались в отрасли	Редко происходили в отрасли	Происходили	Происходят несколько раз в году	Могут происходить несколько раз в год на объекте
1	Терпимый (Низкий) риск				
2-8					
9-27					
28-64		Средний риск		Неприемлемый (Высокий) риск	
65-125					

В матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятности, возможны в течение срока производственной деятельности.

Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов.

**Характеристика степени изменения компонентов окружающей среды**

Критерий	Характеристика изменений	Уровень изменения (тяжести воздействия)	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Изменений в компоненте окружающей среды не обнаружено.	0	0
	Негативное изменение в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.	1	1
	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.	2	2-8
	Изменение в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет	3	9-27

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

	Изменение среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет	4	28-64
	Проявляются устойчивые структуры и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10 лет.	5	65-125

## 11.2. Анализ возможных аварийных ситуаций

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение реконструкции: подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом.

В процессе проведения проектных работ могут возникнуть следующие осложнения процесса:

- нарушение норм и правил производства работ при строительстве и эксплуатации;
- коррозионное повреждение труб, запорной и регулирующей арматуры;
- нарушение технических условий при изготовлении труб и оборудования;
- нарушение графика контроля технического состояния технологических трубопроводов.
- угроза возникновения пожара на объектах предприятия.
- разлив нефтепродуктов на почву.

Основными факторами, определяющими величину ущерба, наносимого природной среде в результате аварий, являются:

загрязнение гсм компонентов природной среды, характеризующееся:

площадью и степенью загрязнения земель;

количеством загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух (в том числе при горении гсм);

воздействие ударной волны на представителей животного и растительного мира, на вторичные источники воздействия на природную среду;

тепловое воздействие взрыва и пожара на представителей животного и растительного мира, на вторичные источники воздействия на природную среду.

При проведении процедуры оценки экологического риска расположенные вблизи аварийного резервуара и генератора предприятия и сооружения, содержащие опасные вещества (в том числе сливно-наливные эстакады и др.) попадающие в зону воздействия ударной волны и теплового импульса, рассматриваются как вторичные источники загрязнения природной среды (эффект "домино" при развитии аварии). Негативные для природной среды последствия разрушения вторичных источников рассматриваются в соответствии с процедурой, применяемой к первичным источникам воздействия.

Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций на объекте можно классифицировать по следующим категориям:

технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;

стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

### 11.3. Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды (без учета воздействия на работающий персонал и геологическую среду) при возникновении аварийных ситуаций

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	интенсивность воздействия	пространственный	временной	
Атмосферный воздух	Слабая (2)	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Низкая (2)
Подземные воды	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Почва	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Растительность	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Животный мир	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)

### Уровень тяжести воздействия на геологическую среду при возникновении аварийных ситуаций представлен

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	интенсивность воздействия	пространственный	временной	
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (2)	Многолетний (4)	Низкая (8)
Геологическая среда	Умеренная (3)	Локальный (2)	Многолетний (4)	Средняя (24)

Оценка уровня экологического риска приведена в таблице ниже.

Уровень экологического риска аварий в процессе проведения работ является «**низким**» - приемлемый риск/воздействие.

Уровень экологического риска аварий является «**средним**» - риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта – агрессивности среды, коррозионной активности перекачиваемого продукта, электрохимзащиты и т.д.

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

Однако, как показывает опыт эксплуатации, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

#### **11.4. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии предполагается реализация следующих мер:

Регулярная диагностика оборудования.

Техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту.

Своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

При размещении отходов возможны следующие аварийные ситуации:

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания отходов.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки с целью предупреждения аварийных ситуаций, должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать случайного попадания отходов на почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек.

В случае возникновения аварий, мероприятия по их ликвидации проводятся в соответствии со следующими положениями:

возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;

методы реагирования на аварийные ситуации;

создание аварийной бригады (численность, состав, руководители, метод оповещения)

фазы реагирования на аварийную ситуацию;

оснащенность оборудованием, материалами и техникой бригады;

методы локализации очагов загрязнения.

При соблюдении проектных решений и правил техники безопасности при эксплуатации оборудования, ведении работ с опасными веществами, размещении отходов производства аварийные ситуации практически исключаются и сводятся к минимальному и маловероятному уровню развития.

Для минимизации последствий аварий для окружающей среды рекомендуется проработать сценарии развития событий при разных видах аварий с расчетом времени, интенсивности и объемов загрязнителей и других факторов воздействий, а также разработать подробный план реагирования на эти аварии.

На предприятии необходимо разработать полный план действий по ликвидации аварий, где обговаривается персонал, участвующий в ликвидации аварий.

#### **11.5. Мероприятия по охране труда и технике безопасности**

Механизация основных и вспомогательных операций, а также транспортировка.

- Обеспечение рабочих защитной одеждой в соответствии с установленными нормами выдачи.
- Согласование инструкций по ТБ для работ по ведению технологии, текущему ремонту и обслуживанию оборудования запорной арматурой и приборов КИП.

Перечень инструкций, наличие которых обязательно на предприятии:

- Инструкция по правилам пожарной безопасности на участке;
- Инструкция по ТБ с квалификационной группой 1-2;

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

- Инструкция по ТБ для лиц, обслуживающих машины и механизмы;

- Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях;

Кроме того, на предприятии должны соблюдаться правила техники безопасности:

Лица, работающие на транспортной технике, должны иметь удостоверения на право работы на производстве.

Работники энергетической службы должны иметь соответствующую группу допуска для работы.

Освещение в темное время суток должно соответствовать нормам СН 81-60.

Схема устройства электроустановок должна соответствовать требованиям правил безопасности. Оголенные токоведущие части электрических устройств, оголенные провода, контакты рубильников и предохранительные зажимы электроаппаратуры должны быть защищены в местах, недоступных для случайного прикосновения. Все электрооборудование должно быть заземлено.

#### **11.6. Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия**

Природоохранные мероприятия и мероприятия по благоустройству санитарно - защитной зоны.

Проектом предлагается природоохранные мероприятия и мероприятия по благоустройству санитарно-защитной зоны:

Благоустройство территории предприятия;

Посадка саженцев деревьев вне территории предприятия в пределах СЗР, полив и уход за ними;

Периодическая уборка территории санитарно-защитной зоны от мусора.

#### **11.7. Оценка риска для здоровья населения при воздействии химических веществ загрязняющих атмосферный воздух**

Реакция человека или группы людей на риск определяется как индивидуальными факторами, так и факторами, характеризующими сам риск или информацию о нем. Индивидуальные факторы, влияющие на восприятие риска, подразделяются на следующие группы: знания, опыт, личностные особенности, эмоциональное состояние. Факторы, связанные с самим риском, в свою очередь характеризуются: происхождением опасности и теми последствиями, к которым может привести риск; выраженностью риска для индивида или группы лиц; выраженностью последствий риска; вариативностью информации о риске, получаемой из различных источников.

Деятельность предприятия напрямую связана с использованием природных ресурсов и влиянием на состояние окружающей среды. В связи с этим, предприятие принимает все возможные меры для минимизации вредного влияния на окружающую среду и направляет определенные средства на реализацию соответствующих мероприятий.

Объемы выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и сбросов в поверхностные водоемы, а также временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в рамках установленных лимитов и природоохранного законодательства.

Руководство осознает свою ответственность за состояние окружающей среды, экологические риски и здоровье населения, проживающего в зоне влияния предприятия.

Оценка человеческой деятельности проводится по следующей схеме:

1. Определение времени, которое потенциально экспонируемая популяция проводит в загрязненной зоне.

2. Определение времени, которое потенциально экспонируемая популяция проводит в помещении, на открытой местности, в транспорте и так далее, с учетом характера деятельности человека в течение суток.

3. Определение зависимости человеческой деятельности от сезона года.

4. Определение возможности временного или постоянного нахождения населения в загрязненной зоне.

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

5. Идентификация любых специфических для исследуемой зоны характеристик популяции, которые могут повлиять на экспозицию.

При проведении идентификации опасности на определенной территории необходимо установить все существующие или существовавшие в прошлом источники загрязнения объектов окружающей среды. При этом в связи с возможностью пространственного распределения загрязнения нельзя ограничиваться только источниками, расположенными в пределах исследуемой территории. Обязательному учету подлежат все те источники, которые потенциально могут привести к воздействию на население, проживающее в исследуемой зоне.

В том случае, когда проводимые исследования направлены на оценку риска для здоровья населения, обусловленного каким-либо конкретным объектом, например промышленным предприятием, наиболее важным источником информации являются сведения о качественном и количественном составе выбросов данного объекта, их пространственных и временных характеристиках.

Помимо стационарных источников выбросов учитывается и влияние автотранспорта на загрязнение приземного слоя атмосферы населенного пункта.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан, Астана, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- 2 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года №209.
- 3 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
- 4 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317
- 5 СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
- 6 Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов
- 7 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
- 8 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
- 9 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004 г.
- 10 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585



# Приложение 1

## *Лицензия на природоохранное проектирование*



1501801



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.10.2015 года01785P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO project of city  
"140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А.,  
г.Павлодар, ГАГАРИНА, дом № 76., 61., БИН: 150640014249(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер  
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-  
идентификационный номер филиала или представительства иностранного  
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у  
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),  
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
среды**(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом  
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и  
уведомлениях»)

Примечание

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования, контроля и  
государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.  
Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

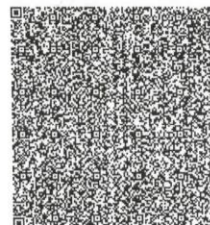
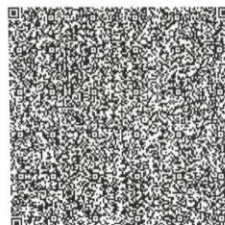
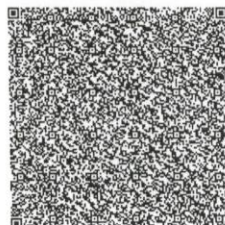
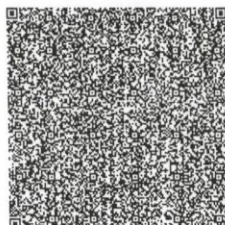
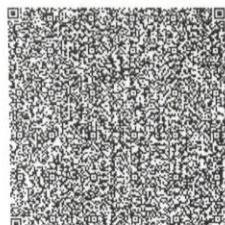
Руководитель  
(уполномоченное лицо)**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

г.Астана



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01785P

Дата выдачи лицензии 08.10.2015 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I 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 "ECO project of city"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, ГАГАРИНА, дом № 76., 61., БИН: 150640014249

(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

г. Павлодар, ул. Гагарина, д.76, кв. 61

(местонахождение)

### Особые условия

#### действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель

#### (уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

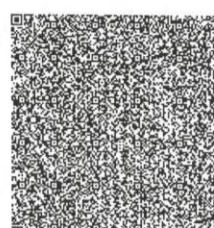
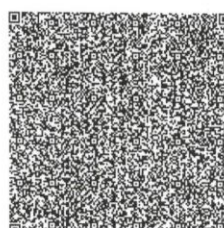
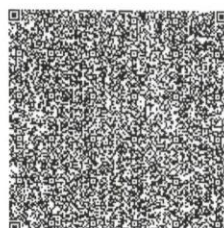
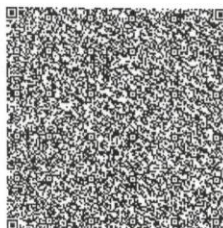
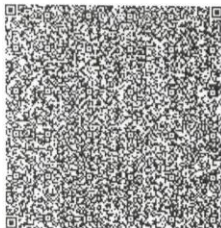
### Срок действия

#### Дата выдачи приложения

08.10.2015

### Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей. Заңы «Электрондық құжат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

# Приложение 2

*Справка о фоновых концентрациях*

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

16.04.2025

1. Город – **Алматы**
2. Адрес – **Алматы, Алатауский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «ECO project of city»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО «TechTransService».**  
Разрабатываемый проект – **Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу**
6. **г.Алматы, Алатауский район микрорайон \"Коккайнар\", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Азота оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U³) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№30,27,3	Азота диоксид	0.0933	0.0871	0.0934	0.0863	0.1016
	Диоксид серы	0.1182	0.1767	0.1239	0.1713	0.1125
	Азота оксид	0.1168	0.1043	0.1331	0.0921	0.1322

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

А  
--

# Приложение 3

*Расчет рассеивания загрязняющих веществ*

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "ЕСО LOGISTICS"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Г.АЛМАТЫ  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{мр}$  = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с  
Температура летняя = 28.2 град.С  
Температура зимняя = -20.5 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Г.АЛМАТЫ.  
Объект :0021 АГНКС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.11.2024 1:48:  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~м~~ ~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~															
002101 6003 П1		5.0					0.0	15	50	15	15	0	3.0	1.000	0 0.0026000

4. Расчетные параметры  $C_m$ ,  $U_m$ ,  $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Г.АЛМАТЫ.  
Объект :0021 АГНКС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.11.2024 1:48:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~~															
Источники   Их расчетные параметры															
Номер	Код		М	Тип		$C_m$		$U_m$		$X_m$					

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---	[м/с]	----	[м]	----
1	002101 6003	0.002600	П1	0.821064		0.50		14.3	
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.002600 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.821064 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Г.АЛМАТЫ.

Объект :0021 АГНКС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.11.2024 1:48:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Г.АЛМАТЫ.

Объект :0021 АГНКС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.11.2024 1:48:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6, Y= 32

размеры: длина (по X)= 2000, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

| ~~~~~ | ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

#### Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»



```

y= 1032 : Y-строка 1 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 982 : Y-строка 2 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 932 : Y-строка 3 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----

```

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

```

x=      606:    656:    706:    756:    806:    856:    906:    956:   1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 882 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)

```

x=   -994:   -944:   -894:   -844:   -794:   -744:   -694:   -644:   -594:   -544:   -494:   -444:   -394:   -344:   -294:   -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x=   -194:   -144:    -94:    -44:     6:    56:   106:   156:   206:   256:   306:   356:   406:   456:   506:   556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x=      606:    656:    706:    756:    806:    856:    906:    956:   1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 832 : Y-строка 5 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)

```

x=   -994:   -944:   -894:   -844:   -794:   -744:   -694:   -644:   -594:   -544:   -494:   -444:   -394:   -344:   -294:   -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x=   -194:   -144:    -94:    -44:     6:    56:   106:   156:   206:   256:   306:   356:   406:   456:   506:   556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x=      606:    656:    706:    756:    806:    856:    906:    956:   1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 782 : Y-строка 6 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)

```

x=   -994:   -944:   -894:   -844:   -794:   -744:   -694:   -644:   -594:   -544:   -494:   -444:   -394:   -344:   -294:   -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

```

x=   -194:  -144:  -94:  -44:    6:   56:  106:  156:  206:  256:  306:  356:  406:  456:  506:  556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x=   606:  656:  706:  756:  806:  856:  906:  956: 1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 732 : Y-строка 7 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)

```

-----
x=  -994:  -944:  -894:  -844:  -794:  -744:  -694:  -644:  -594:  -544:  -494:  -444:  -394:  -344:  -294:  -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x=  -194:  -144:  -94:  -44:    6:   56:  106:  156:  206:  256:  306:  356:  406:  456:  506:  556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x=   606:  656:  706:  756:  806:  856:  906:  956: 1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 682 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)

```

-----
x=  -994:  -944:  -894:  -844:  -794:  -744:  -694:  -644:  -594:  -544:  -494:  -444:  -394:  -344:  -294:  -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x=  -194:  -144:  -94:  -44:    6:   56:  106:  156:  206:  256:  306:  356:  406:  456:  506:  556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x=   606:  656:  706:  756:  806:  856:  906:  956: 1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 632 : Y-строка 9 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

```

x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 582 : Y-строка 10 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 532 : Y-строка 11 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 482 : Y-строка 12 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 6.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----  
Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
-----  
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 432 : Y-строка 13 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 6.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----  
Qc : 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
-----  
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 382 : Y-строка 14 Стах= 0.029 долей ПДК (х= 6.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

Qc : 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 332 : Y-строка 15 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)

-----:  
x= -994: -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 282 : Y-строка 16 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=177)

-----:  
x= -994: -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 232 : Y-строка 17 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=177)

-----:  
x= -994: -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

#### Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.031:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.034: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 182 : Y-строка 18 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=177)

-----  
x= -994: -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 97 : 97 : 99 : 99 : 99 : 100 : 101 : 101 : 103 : 105 : 107 : 107 : 110 : 113 : 117 : 117 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.037: 0.042: 0.045: 0.065: 0.086: 0.075: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 123 : 130 : 140 : 155 : 177 : 197 : 215 : 227 : 235 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 257 : 259 : 259 : 260 : 261 : 261 : 261 : 261 : 263 : 263 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 132 : Y-строка 19 Стах= 0.194 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=173)

-----  
x= -994: -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 97 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 107 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

#### Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Qc : 0.040: 0.045: 0.079: 0.141: 0.194: 0.165: 0.102: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 111 : 117 : 127 : 145 : 173 : 207 : 227 : 240 : 247 : 251 : 255 : 257 : 259 : 259 : 261 : 261 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 263 : 263 : 263 : 263 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 82 : Y-строка 20 Стах= 0.503 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=165)  
 -----  
 x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 95 : 97 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
 -----  
 Qc : 0.041: 0.046: 0.116: 0.259: 0.503: 0.350: 0.153: 0.065: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.010: 0.020: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 99 : 101 : 107 : 119 : 165 : 233 : 251 : 257 : 260 : 263 : 263 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 269 : 269 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 32 : Y-строка 21 Стах= 0.586 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 27)  
 -----  
 x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
 -----  
 Qc : 0.048: 0.048: 0.122: 0.289: 0.586: 0.403: 0.162: 0.068: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.012: 0.023: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*



Фоп: 85 : 83 : 81 : 73 : 27 : 293 : 281 : 277 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 : 271 :  
 Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -18 : Y-строка 22 Стах= 0.252 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 7)

-----  
 x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 87 : 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 83 : 81 : 81 : 79 : 77 : 75 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.045: 0.093: 0.170: 0.252: 0.206: 0.116: 0.051: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.010: 0.008: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 71 : 67 : 59 : 41 : 7 : 329 : 307 : 295 : 290 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 277 : 277 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 277 : 277 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 273 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -68 : Y-строка 23 Стах= 0.108 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 5)

-----  
 x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 83 : 83 : 83 : 83 : 81 : 81 : 81 : 80 : 79 : 79 : 77 : 75 : 73 : 71 : 69 : 65 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
 -----  
 Qc : 0.038: 0.042: 0.047: 0.087: 0.108: 0.099: 0.059: 0.044: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 61 : 53 : 43 : 27 : 5 : 341 : 323 : 310 : 301 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 : 283 : 283 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

```

-----
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 277 : 277 : 277 : 277 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= -118 : Y-строка 24 Смах= 0.046 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.046: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -168 : Y-строка 25 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -218 : Y-строка 26 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра=351)
-----:
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= -268 : Y-строка 27 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 1)  
-----:

x= -994: -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= -318 : Y-строка 28 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 1)  
-----:

x= -994: -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

-----  
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

#### Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

~~~~~

y= -368 : Y-строка 29 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 1)  
-----:  
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----:  
Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
-----  
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -418 : Y-строка 30 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 1)  
-----:  
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----:  
Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
-----  
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:  
-----:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -468 : Y-строка 31 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 1)  
-----:  
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
-----  
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
-----:  
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

```

-----
x=      606:      656:      706:      756:      806:      856:      906:      956:     1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -518 : Y-строка 32  Смах=  0.015 долей ПДК (x=      6.0; напр.ветра=  1)
-----:
x=   -994:   -944:   -894:   -844:   -794:   -744:   -694:   -644:   -594:   -544:   -494:   -444:   -394:   -344:   -294:   -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
-----

x=   -194:   -144:   -94:   -44:      6:      56:     106:     156:     206:     256:     306:     356:     406:     456:     506:     556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

x=      606:      656:      706:      756:      806:      856:      906:      956:     1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -568 : Y-строка 33  Смах=  0.013 долей ПДК (x=      6.0; напр.ветра=  1)
-----:
x=   -994:   -944:   -894:   -844:   -794:   -744:   -694:   -644:   -594:   -544:   -494:   -444:   -394:   -344:   -294:   -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

x=   -194:   -144:   -94:   -44:      6:      56:     106:     156:     206:     256:     306:     356:     406:     456:     506:     556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

x=      606:      656:      706:      756:      806:      856:      906:      956:     1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -618 : Y-строка 34  Смах=  0.012 долей ПДК (x=      6.0; напр.ветра=  1)
-----:
x=   -994:   -944:   -894:   -844:   -794:   -744:   -694:   -644:   -594:   -544:   -494:   -444:   -394:   -344:   -294:   -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

```

-----
x=  -194:  -144:  -94:   -44:    6:   56:  106:  156:  206:  256:  306:  356:  406:  456:  506:  556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x=    606:   656:   706:   756:   806:   856:   906:   956:  1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y=  -668 : Y-строка 35  Стах=  0.010 долей ПДК (х=    6.0; напр.ветра=  1)
-----:
x=  -994 :  -944:  -894:  -844:  -794:  -744:  -694:  -644:  -594:  -544:  -494:  -444:  -394:  -344:  -294:  -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x=  -194:  -144:  -94:   -44:    6:   56:  106:  156:  206:  256:  306:  356:  406:  456:  506:  556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x=    606:   656:   706:   756:   806:   856:   906:   956:  1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y=  -718 : Y-строка 36  Стах=  0.009 долей ПДК (х=    6.0; напр.ветра=  1)
-----:
x=  -994 :  -944:  -894:  -844:  -794:  -744:  -694:  -644:  -594:  -544:  -494:  -444:  -394:  -344:  -294:  -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x=  -194:  -144:  -94:   -44:    6:   56:  106:  156:  206:  256:  306:  356:  406:  456:  506:  556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x=    606:   656:   706:   756:   806:   856:   906:   956:  1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

```

y= -768 : Y-строка 37  Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -818 : Y-строка 38  Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 606: 656: 706: 756: 806: 856: 906: 956: 1006:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -868 : Y-строка 39  Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -994 : -944: -894: -844: -794: -744: -694: -644: -594: -544: -494: -444: -394: -344: -294: -244:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= -194: -144: -94: -44: 6: 56: 106: 156: 206: 256: 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

```

x=      606:    656:    706:    756:    806:    856:    906:    956:   1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  -918 : Y-строка 40  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=      6.0; напр.ветра=  1)
-----:
x=  -994 :  -944:  -894:  -844:  -794:  -744:  -694:  -644:  -594:  -544:  -494:  -444:  -394:  -344:  -294:  -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x=  -194:  -144:  -94:  -44:    6:   56:  106:  156:  206:  256:  306:  356:  406:  456:  506:  556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x=      606:    656:    706:    756:    806:    856:    906:    956:   1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  -968 : Y-строка 41  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=      6.0; напр.ветра=  1)
-----:
x=  -994 :  -944:  -894:  -844:  -794:  -744:  -694:  -644:  -594:  -544:  -494:  -444:  -394:  -344:  -294:  -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x=  -194:  -144:  -94:  -44:    6:   56:  106:  156:  206:  256:  306:  356:  406:  456:  506:  556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x=      606:    656:    706:    756:    806:    856:    906:    956:   1006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 32.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5858165 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0234327 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 27 град.

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*



и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |               |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния | b=C/M |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | ----- |  |
| 1                 | 002101 6003 | П1   | 0.002600   | 0.585817      | 100.0    | 100.0  | 225.3140411  |       |  |
|                   |             |      | В сумме =  | 0.585817      | 100.0    |        |              |       |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Г.АЛМАТЫ.  
Объект :0021 АГНКС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.11.2024 1:48:  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 6 м;    | Y= 32     |
| Длина и ширина                           | : L= | 2000 м; | В= 2000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 50 м    |           |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | - 1  |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | - 2  |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | - 3  |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | - 4  |
| 5-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | - 5  |
| 6-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | - 6  |
| 7-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | - 7  |
| 8-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | - 8  |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | - 9  |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | -10  |

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 11-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 |    | -11 |
| 12-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 |    | -12 |
| 13-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.023 |    | -13 |
| 14-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 |    | -14 |
| 15-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.030 |    | -15 |
| 16-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.034 |    | -16 |
| 17-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.034 | 0.038 |    | -17 |
| 18-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.042 |    | -18 |
| 19-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.045 |    | -19 |
| 20-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.046 |    | -20 |
| 21-С | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.048 | С- | 21  |
| 22-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.045 |    | -22 |
| 23-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.042 |    | -23 |
| 24-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.039 |    | -24 |
| 25-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.035 |    | -25 |
| 26-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.031 |    | -26 |
| 27-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 |    | -27 |
| 28-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 |    | -28 |
| 29-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 |    | -29 |
| 30-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 |    | -30 |
| 31-  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 |    | -31 |
| 32-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 |    | -32 |
| 33-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |    | -33 |
| 34-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 |    | -34 |
| 35-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 |    | -35 |
| 36-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 |    | -36 |
| 37-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |    | -37 |

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*



|                                                                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.093                                                                                                          | 0.170 | 0.252 | 0.206 | 0.116 | 0.051 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | -22 |
| 0.047                                                                                                          | 0.087 | 0.108 | 0.099 | 0.059 | 0.044 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | -23 |
| 0.042                                                                                                          | 0.045 | 0.046 | 0.045 | 0.043 | 0.040 | 0.037 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | -24 |
| 0.038                                                                                                          | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | -25 |
| 0.033                                                                                                          | 0.034 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | -26 |
| 0.029                                                                                                          | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | -27 |
| 0.025                                                                                                          | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | -28 |
| 0.022                                                                                                          | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | -29 |
| 0.019                                                                                                          | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -30 |
| 0.016                                                                                                          | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | -31 |
| 0.015                                                                                                          | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | -32 |
| 0.013                                                                                                          | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | -33 |
| 0.011                                                                                                          | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -34 |
| 0.010                                                                                                          | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -35 |
| 0.009                                                                                                          | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -36 |
| 0.008                                                                                                          | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -37 |
| 0.007                                                                                                          | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -38 |
| 0.007                                                                                                          | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -39 |
| 0.006                                                                                                          | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -40 |
| 0.005                                                                                                          | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -41 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19                                                                                                             | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |     |
| 37                                                                                                             | 38    | 39    | 40    | 41    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| -- ----- ----- ----- ----- -----                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.003                                                                                                          | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.003                                                                                                          | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.003                                                                                                          | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.003                                                                                                          | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.004                                                                                                          | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

|       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 6  |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 7  |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 8  |
| 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 9  |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -10  |
| 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -11  |
| 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -12  |
| 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -13  |
| 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -14  |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -15  |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -16  |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -17  |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -18  |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -19  |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -20  |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | C-21 |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -22  |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -23  |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -24  |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -25  |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -26  |
| 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -27  |
| 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -28  |
| 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -29  |
| 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -30  |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -31  |
| 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -32  |

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

|                                |       |       |       |       |     |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.005                          | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -33 |
|                                |       |       |       |       |     |
| 0.005                          | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -34 |
|                                |       |       |       |       |     |
| 0.004                          | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -35 |
|                                |       |       |       |       |     |
| 0.004                          | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -36 |
|                                |       |       |       |       |     |
| 0.003                          | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -37 |
|                                |       |       |       |       |     |
| 0.003                          | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -38 |
|                                |       |       |       |       |     |
| 0.003                          | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -39 |
|                                |       |       |       |       |     |
| 0.003                          | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -40 |
|                                |       |       |       |       |     |
| 0.003                          | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -41 |
|                                |       |       |       |       |     |
| -- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |     |
| 37                             | 38    | 39    | 40    | 41    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5858165 долей ПДКмр  
= 0.0234327 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 6.0 м  
( X-столбец 21, Y-строка 21) Ум = 32.0 м  
При опасном направлении ветра : 27 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Г.АЛМАТЫ.

Объект :0021 АГНКС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.11.2024 1:48:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~|

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

```

y=      1:      6:      1:      6:
-----:-----:-----:-----:
x=     11:     11:     30:     30:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.370: 0.407: 0.355: 0.390:
Cс : 0.015: 0.016: 0.014: 0.016:
Фоп:   5 :   5 :  343 :  341 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 11.0 м, Y= 6.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4070129 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0162805 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 5 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 002101 6003 | П1   | 0.002600   | 0.407013      | 100.0    | 100.0  | 156.5434265  |
| В сумме = |             |      |            | 0.407013      | 100.0    |        |              |

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ<br>и состав групп суммаций                                  | См     | РП       | СЗЗ       | ЖЗ       | ФТ        | Граница<br>области<br>возд. | Колич<br>ИЗА | ПДК (ОБУВ)<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------|----------|-----------|-----------------------------|--------------|---------------------|----------------|
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в<br>пересчете на железо) (дижелезо<br>триоксид, Железа оксид) (274) | 0.8271 | 0.590098 | нет расч. | 0.409987 | нет расч. | нет расч.                   | 2            | 0.4000000*          | 3              |
| 0143   | Марганец и его соединения (в<br>пересчете на марганца (IV)<br>оксид) (327)                    | 1.0315 | 0.735967 | нет расч. | 0.511333 | нет расч. | нет расч.                   | 2            | 0.0100000           | 2              |
| 0203   | Хром /в пересчете на хром (VI)<br>оксид/ (Хром шестивалентный)<br>(647)                       | 0.0795 | 0.056719 | нет расч. | 0.039407 | нет расч. | нет расч.                   | 1            | 0.0150000*          | 1              |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                     | 0.4066 | 0.909416 | нет расч. | 0.909595 | нет расч. | нет расч.                   | 4            | 0.2000000           | 2              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                          | 0.1480 | 0.323230 | нет расч. | 0.323541 | нет расч. | нет расч.                   | 4            | 0.4000000           | 3              |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>(583)                                                       | 0.1348 | 0.130728 | нет расч. | 0.118187 | нет расч. | нет расч.                   | 1            | 0.1500000           | 3              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ, Сера                                      | 0.0383 | 0.186071 | нет расч. | 0.186153 | нет расч. | нет расч.                   | 2            | 0.5000000           | 3              |

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

|      |                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |           |          |           |           |   |            |   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|---|------------|---|
| 0337 | (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Оксид углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                             | 0.0272 | 0.325178 | нет расч. | 0.325214 | нет расч. | нет расч. | 4 | 5.0000000  | 4 |
| 0342 | Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете на фтор/<br>(617)                                                                                                                                                                                   | 0.1322 | 0.116731 | нет расч. | 0.108964 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.0200000  | 2 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо<br>растворимые - (алюминия фторид,<br>кальция фторид, натрия<br>гексафторалюминат) (Фториды<br>неорганические плохо растворимые<br>/в пересчете на фтор/) (615)                                                          | 0.1158 | 0.082600 | нет расч. | 0.057389 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.2000000  | 2 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                                     | 0.3238 | 0.311089 | нет расч. | 0.310736 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.6000000  | 3 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                                                | 0.3760 | 0.361265 | нет расч. | 0.360854 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.1000000  | 4 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                                    | 0.0540 | 0.053658 | нет расч. | 0.053773 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.0300000  | 2 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                         | 0.0324 | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.0500000  | 2 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                                            | 0.2327 | 0.223640 | нет расч. | 0.223386 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.3500000  | 4 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                                   | 0.2611 | 0.250878 | нет расч. | 0.250593 | нет расч. | нет расч. | 1 | 1.0000000  | - |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                              | 0.1011 | 0.524101 | нет расч. | 0.502094 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.5000000  | 3 |
| 2904 | Мазутная зола<br>теплоэлектростанций /в пересчете<br>на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                                | 0.0305 | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.0200000* | 2 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20<br>(шамот, цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 1.0938 | 0.780429 | нет расч. | 0.542225 | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.3000000  | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый,<br>Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                                 | 0.8211 | 0.585817 | нет расч. | 0.407013 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.0400000  | - |

#### Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>мр</sub>(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.



## Расчет физического воздействия

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1

Параметры расчетных площадок

| Наименование         | Координаты срединной линии |                |                |                | Ширина,<br>м | Высота,<br>м | Шаг<br>сетки, м | Шаг СЗЗ,<br>м |
|----------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|-----------------|---------------|
|                      | точка 1                    |                | точка 2        |                |              |              |                 |               |
|                      | x <sub>1</sub>             | y <sub>1</sub> | x <sub>2</sub> | y <sub>2</sub> |              |              |                 |               |
| 1                    | 2                          | 3              | 4              | 5              | 6            | 7            | 8               | 9             |
| Строительный участок | -150                       | -37,5          | 600            | -37,5          | 30           | 1,5          | 5               | 5             |

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2

Параметры источников шума

| Источник             | Тип | Вы-<br>сота,<br>м | Координаты     |                |                   | Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах<br>со среднегеометрическими частотами в Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |       | LpA |
|----------------------|-----|-------------------|----------------|----------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-----|
|                      |     |                   | x <sub>1</sub> | y <sub>1</sub> | ши-<br>рина,<br>м | 31,5                                                                                                      | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |       |     |
|                      |     |                   | x <sub>2</sub> | y <sub>2</sub> |                   |                                                                                                           |    |     |     |     |      |      |      |      |       |     |
| 1                    | 2   | 3                 | 4              | 5              | 6                 | 7                                                                                                         | 8  | 9   | 10  | 11  | 12   | 13   | 14   | 15   | 16    |     |
| Строительный участок | T   | 2                 | 239,4          | 22,8           | 50                | 0                                                                                                         | 57 | 63  | 68  | 67  | 66   | 61   | 54   | 42   | 69,68 |     |

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3

Уровень звукового давления в узлах сетки расчетной площадки № 1

| Точка  | Тип  | Координаты |      | Вы-<br>сота,<br>м | Уровень звукового давления, Дб |    |     |     |     |      |      |      |      |        |
|--------|------|------------|------|-------------------|--------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|
|        |      | x          | y    |                   | 31,5                           | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La,дБА |
| 1      | 2    | 3          | 4    | 5                 | 6                              | 7  | 8   | 9   | 10  | 11   | 12   | 13   | 14   | 15     |
| 0. 1.0 | Поль | -150       | -450 | 1,5               | 0                              | 0  | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| 1. 1.1 | Поль | -75        | -450 | 1,5               | 0                              | 0  | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| 2. 1.2 | Поль | 0          | -450 | 1,5               | 0                              | 0  | 0   | 1,9 | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| 3. 1.3 | Поль | 75         | -450 | 1,5               | 0                              | 0  | 0   | 2,4 | 0,6 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| 4. 1.4 | Поль | 150        | -450 | 1,5               | 0                              | 0  | 0   | 8,5 | 6,8 | 0,3  | 0    | 0    | 0    | 5,3    |
| 5. 1.5 | Поль | 225        | -450 | 1,5               | 0                              | 0  | 0,2 | 7,9 | 5,3 | 1,4  | 0    | 0    | 0    | 4,8    |

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

| Точка    | Тип  | Координаты |      | Высота, м | Уровень звукового давления, Дб |     |      |      |      |      |      |      |      |         |
|----------|------|------------|------|-----------|--------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|---------|
|          |      | х          | у    |           | 31,5                           | 63  | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La, дБА |
| 1        | 2    | 3          | 4    | 5         | 6                              | 7   | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15      |
| 6. 1.6   | Поль | 300        | -450 | 1,5       | 0                              | 0   | 0,9  | 6,8  | 4    | 2,2  | 0    | 0    | 0    | 4,6     |
| 7. 1.7   | Поль | 375        | -450 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 3,9  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 8. 1.8   | Поль | 450        | -450 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 3,7  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 9. 1.9   | Поль | 525        | -450 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 0,8  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 10. 1.10 | Поль | 600        | -450 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 11. 1.11 | Поль | -150       | -375 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 12. 1.12 | Поль | -75        | -375 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 13. 1.13 | Поль | 0          | -375 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 14. 1.14 | Поль | 75         | -375 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 6,7  | 2,1  | 0,2  | 0    | 0    | 0    | 0,2     |
| 15. 1.15 | Поль | 150        | -375 | 1,5       | 0                              | 0   | 1,5  | 9,7  | 6,8  | 5    | 0    | 0    | 0    | 8,3     |
| 16. 1.16 | Поль | 225        | -375 | 1,5       | 0                              | 0   | 1,8  | 10,2 | 8,6  | 5,3  | 0    | 0    | 0    | 9,2     |
| 17. 1.17 | Поль | 300        | -375 | 1,5       | 0                              | 0   | 2,8  | 9,5  | 7,3  | 4,5  | 0    | 0    | 0    | 8,2     |
| 18. 1.18 | Поль | 375        | -375 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 7,1  | 4,6  | 0,4  | 0    | 0    | 0    | 3,9     |
| 19. 1.19 | Поль | 450        | -375 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 5,7  | 4,2  | 0,4  | 0    | 0    | 0    | 3,7     |
| 20. 1.20 | Поль | 525        | -375 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 4,9  | 1,2  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 21. 1.21 | Поль | 600        | -375 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 4,7  | 0,1  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 22. 1.22 | Поль | -150       | -300 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 23. 1.23 | Поль | -75        | -300 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 0,2  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 24. 1.24 | Поль | 0          | -300 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 3,9  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 25. 1.25 | Поль | 75         | -300 | 1,5       | 0                              | 0   | 0,7  | 9    | 6,8  | 2    | 0    | 0    | 0    | 7       |
| 26. 1.26 | Поль | 150        | -300 | 1,5       | 0                              | 0   | 1,4  | 10   | 8,5  | 6,2  | 0    | 0    | 0    | 9,5     |
| 27. 1.27 | Поль | 225        | -300 | 1,5       | 0                              | 0   | 1,7  | 10,8 | 9,4  | 7,8  | 0    | 0    | 0    | 10,7    |
| 28. 1.28 | Поль | 300        | -300 | 1,5       | 0                              | 0   | 6,5  | 12,3 | 10,6 | 9,1  | 1,3  | 0    | 0    | 12,5    |
| 29. 1.29 | Поль | 375        | -300 | 1,5       | 0                              | 0   | 4    | 10,2 | 8,3  | 6    | 0    | 0    | 0    | 9,4     |
| 30. 1.30 | Поль | 450        | -300 | 1,5       | 0                              | 0   | 1,5  | 9,6  | 6,9  | 5,5  | 0    | 0    | 0    | 8,5     |
| 31. 1.31 | Поль | 525        | -300 | 1,5       | 0                              | 0   | 0,3  | 8,7  | 7,2  | 4,3  | 0    | 0    | 0    | 7,9     |
| 32. 1.32 | Поль | 600        | -300 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 7,2  | 4,5  | 0,3  | 0    | 0    | 0    | 3,8     |
| 33. 1.33 | Поль | -150       | -225 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 34. 1.34 | Поль | -75        | -225 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 1,3  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 35. 1.35 | Поль | 0          | -225 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 6,7  | 1,7  | 0,1  | 0    | 0    | 0    | 0,1     |
| 36. 1.36 | Поль | 75         | -225 | 1,5       | 0                              | 0   | 0,2  | 9,1  | 7    | 2,1  | 0    | 0    | 0    | 7,1     |
| 37. 1.37 | Поль | 150        | -225 | 1,5       | 0                              | 0   | 6,9  | 12,2 | 10,8 | 8,8  | 0    | 0    | 0    | 12      |
| 38. 1.38 | Поль | 225        | -225 | 1,5       | 0                              | 0   | 8,6  | 13,4 | 12,1 | 10,6 | 0    | 0    | 0    | 13,5    |
| 39. 1.39 | Поль | 300        | -225 | 1,5       | 0                              | 0   | 7,9  | 13,3 | 12   | 10,6 | 1,1  | 0    | 0    | 13,8    |
| 40. 1.40 | Поль | 375        | -225 | 1,5       | 0                              | 4,6 | 11,4 | 16,7 | 15,5 | 14   | 8,3  | 0    | 0    | 17,6    |
| 41. 1.41 | Поль | 450        | -225 | 1,5       | 0                              | 0   | 7    | 12,7 | 11,4 | 9,3  | 2,5  | 0    | 0    | 13      |
| 42. 1.42 | Поль | 525        | -225 | 1,5       | 0                              | 0   | 4,8  | 11,1 | 9,3  | 7,8  | 0    | 0    | 0    | 10,7    |
| 43. 1.43 | Поль | 600        | -225 | 1,5       | 0                              | 0   | 0,2  | 8,5  | 7    | 4,2  | 0    | 0    | 0    | 7       |
| 44. 1.44 | Поль | -150       | -150 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 0,3  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 45. 1.45 | Поль | -75        | -150 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 4,6  | 0,7  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 46. 1.46 | Поль | 0          | -150 | 1,5       | 0                              | 0   | 0    | 7,9  | 6,4  | 1,7  | 0    | 0    | 0    | 5,5     |
| 47. 1.47 | Поль | 75         | -150 | 1,5       | 0                              | 0   | 2,6  | 10,9 | 9    | 7,6  | 0    | 0    | 0    | 10,5    |

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

| Точка    | Тип  | Координаты |      | Высота, м | Уровень звукового давления, Дб |      |      |      |      |      |      |      |      |         |
|----------|------|------------|------|-----------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
|          |      | х          | у    |           | 31,5                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La, дБА |
| 1        | 2    | 3          | 4    | 5         | 6                              | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15      |
| 48. 1.48 | Поль | 150        | -150 | 1,5       | 0                              | 0,2  | 9,8  | 15   | 13,7 | 12,3 | 5,6  | 0    | 0    | 15,7    |
| 49. 1.49 | Поль | 225        | -150 | 1,5       | 0                              | 6,8  | 12   | 16,9 | 15,7 | 14,4 | 8,5  | 0    | 0    | 17,9    |
| 50. 1.50 | Поль | 300        | -150 | 1,5       | 0                              | 6,1  | 13,2 | 18,1 | 16,9 | 15,7 | 10,1 | 0,4  | 0    | 19,3    |
| 51. 1.51 | Поль | 375        | -150 | 1,5       | 0                              | 12,4 | 18,6 | 23,5 | 22,4 | 21,3 | 15,9 | 7,8  | 0    | 24,9    |
| 52. 1.52 | Поль | 450        | -150 | 1,5       | 0                              | 6,2  | 13,2 | 18,3 | 17,1 | 15,9 | 10,1 | 1,9  | 0    | 19,5    |
| 53. 1.53 | Поль | 525        | -150 | 1,5       | 0                              | 0    | 7,7  | 12,9 | 11,3 | 9,9  | 2,3  | 0    | 0    | 13,2    |
| 54. 1.54 | Поль | 600        | -150 | 1,5       | 0                              | 0    | 1,3  | 7,8  | 6,4  | 3,4  | 0    | 0    | 0    | 6,3     |
| 55. 1.55 | Поль | -150       | -75  | 1,5       | 0                              | 0    | 0    | 0,6  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 56. 1.56 | Поль | -75        | -75  | 1,5       | 0                              | 0    | 0    | 5,2  | 1,2  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 57. 1.57 | Поль | 0          | -75  | 1,5       | 0                              | 0    | 0,6  | 8,7  | 7,3  | 4,8  | 0    | 0    | 0    | 8,2     |
| 58. 1.58 | Поль | 75         | -75  | 1,5       | 0                              | 0    | 6,1  | 12,2 | 10,6 | 9,2  | 1,1  | 0    | 0    | 12,5    |
| 59. 1.59 | Поль | 150        | -75  | 1,5       | 0                              | 4,7  | 12,2 | 17,3 | 16,1 | 14,9 | 9    | 0,1  | 0    | 18,5    |
| 60. 1.60 | Поль | 225        | -75  | 1,5       | 0                              | 13,2 | 19,2 | 24,2 | 23   | 21,7 | 16,2 | 7,6  | 0    | 25,4    |
| 61. 1.61 | Поль | 300        | -75  | 1,5       | 0                              | 20,9 | 26,9 | 31,9 | 30,9 | 29,8 | 25,9 | 18,8 | 4,1  | 33,7    |
| 62. 1.62 | Поль | 375        | -75  | 1,5       | 0                              | 10,1 | 16,3 | 21,2 | 20,1 | 18,9 | 13,4 | 5    | 0    | 22,5    |
| 63. 1.63 | Поль | 450        | -75  | 1,5       | 0                              | 6,3  | 12,9 | 18,3 | 17,1 | 15,9 | 10,3 | 2    | 0    | 19,5    |
| 64. 1.64 | Поль | 525        | -75  | 1,5       | 0                              | 0    | 6,7  | 12,4 | 11,2 | 9    | 2,3  | 0    | 0    | 12,8    |
| 65. 1.65 | Поль | 600        | -75  | 1,5       | 0                              | 0    | 1,3  | 8,5  | 6,5  | 3,4  | 0    | 0    | 0    | 6,4     |
| 66. 1.66 | Жил. | -150       | 0    | 1,5       | 0                              | 0    | 0    | 0,6  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 67. 1.67 | Жил. | -75        | 0    | 1,5       | 0                              | 0    | 0    | 5,3  | 3,8  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,6     |
| 68. 1.68 | Поль | 0          | 0    | 1,5       | 0                              | 0    | 0,4  | 8,7  | 7,3  | 4,9  | 0    | 0    | 0    | 8,3     |
| 69. 1.69 | Поль | 75         | 0    | 1,5       | 0                              | 0    | 6,4  | 12,3 | 10,7 | 9,4  | 0,7  | 0    | 0    | 12,6    |
| 70. 1.70 | Поль | 150        | 0    | 1,5       | 0                              | 5,7  | 12,1 | 17,2 | 16   | 14,7 | 8,9  | 0    | 0    | 18,2    |
| 71. 1.71 | Поль | 225        | 0    | 1,5       | 0                              | 18,6 | 24,7 | 29,6 | 28,6 | 27,5 | 23,6 | 17   | 0,3  | 31,5    |
| 72. 1.72 | Поль | 300        | 0    | 1,5       | 0                              | 10,9 | 17   | 22   | 20,8 | 19,6 | 14,1 | 5,9  | 0    | 23,2    |
| 73. 1.73 | Поль | 375        | 0    | 1,5       | 0                              | 0,8  | 11,2 | 16,1 | 14,9 | 13,6 | 7,5  | 0    | 0    | 17      |
| 74. 1.74 | Поль | 450        | 0    | 1,5       | 0                              | 4,4  | 11,5 | 16,7 | 15,4 | 14,1 | 7,4  | 0    | 0    | 17,5    |
| 75. 1.75 | Поль | 525        | 0    | 1,5       | 0                              | 0    | 4,8  | 11   | 9,6  | 6,9  | 0    | 0    | 0    | 10,4    |
| 76. 1.76 | Поль | 600        | 0    | 1,5       | 0                              | 0    | 0,2  | 7,9  | 5,5  | 2,2  | 0    | 0    | 0    | 5,3     |
| 77. 1.77 | Жил. | -150       | 75   | 1,5       | 0                              | 0    | 0    | 0,1  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 78. 1.78 | Жил. | -75        | 75   | 1,5       | 0                              | 0    | 0    | 4,9  | 3,4  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,2     |
| 79. 1.79 | Поль | 0          | 75   | 1,5       | 0                              | 0    | 0    | 8,1  | 5,8  | 4,2  | 0    | 0    | 0    | 6,5     |
| 80. 1.80 | Поль | 75         | 75   | 1,5       | 0                              | 0    | 5,2  | 11,1 | 9,4  | 7,3  | 0    | 0    | 0    | 10,6    |
| 81. 1.81 | Поль | 150        | 75   | 1,5       | 0                              | 5,7  | 12,4 | 17,7 | 16,5 | 15,1 | 9,5  | 0,3  | 0    | 18,7    |
| 82. 1.82 | Поль | 225        | 75   | 1,5       | 0                              | 8,5  | 13,6 | 18,7 | 17,5 | 16,4 | 10,7 | 2,3  | 0    | 19,9    |
| 83. 1.83 | Поль | 300        | 75   | 1,5       | 0                              | 3,2  | 11,3 | 16,2 | 15   | 13,8 | 7,4  | 0    | 0    | 17,2    |
| 84. 1.84 | Поль | 375        | 75   | 1,5       | 0                              | 0    | 8,4  | 13,3 | 12   | 10,6 | 0,7  | 0    | 0    | 13,7    |
| 85. 1.85 | Поль | 450        | 75   | 1,5       | 0                              | 0    | 5,7  | 11,3 | 9,9  | 8,4  | 0    | 0    | 0    | 11,3    |
| 86. 1.86 | Поль | 525        | 75   | 1,5       | 0                              | 0    | 5    | 11,8 | 10   | 7,9  | 1,1  | 0    | 0    | 11,7    |
| 87. 1.87 | Поль | 600        | 75   | 1,5       | 0                              | 0    | 0    | 6,8  | 4,1  | 0,3  | 0    | 0    | 0    | 3,6     |
| 88. 1.88 | Жил. | -150       | 150  | 1,5       | 0                              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 89. 1.89 | Жил. | -75        | 150  | 1,5       | 0                              | 0    | 0    | 4,1  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

| Точка      | Тип  | Координаты |     | Высота, м | Уровень звукового давления, Дб |    |     |      |      |      |      |      |      |         |
|------------|------|------------|-----|-----------|--------------------------------|----|-----|------|------|------|------|------|------|---------|
|            |      | х          | у   |           | 31,5                           | 63 | 125 | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La, дБА |
| 1          | 2    | 3          | 4   | 5         | 6                              | 7  | 8   | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15      |
| 90. 1.90   | Жил. | 0          | 150 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 6    | 4,5  | 0,2  | 0    | 0    | 0    | 3,8     |
| 91. 1.91   | Поль | 75         | 150 | 1,5       | 0                              | 0  | 5,6 | 11,8 | 10   | 8,5  | 1,8  | 0    | 0    | 12      |
| 92. 1.92   | Поль | 150        | 150 | 1,5       | 0                              | 0  | 5,3 | 11,2 | 9,5  | 7,5  | 0    | 0    | 0    | 10,7    |
| 93. 1.93   | Поль | 225        | 150 | 1,5       | 0                              | 0  | 6,5 | 12,5 | 11,2 | 9,5  | 1,9  | 0    | 0    | 13      |
| 94. 1.94   | Поль | 300        | 150 | 1,5       | 0                              | 3  | 9,5 | 15,1 | 13,8 | 12,2 | 5,8  | 0    | 0    | 15,8    |
| 95. 1.95   | Поль | 375        | 150 | 1,5       | 0                              | 0  | 1,8 | 10,7 | 9,4  | 7,9  | 0    | 0    | 0    | 10,7    |
| 96. 1.96   | Поль | 450        | 150 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 9,3  | 7,8  | 5,4  | 0    | 0    | 0    | 8,8     |
| 97. 1.97   | Поль | 525        | 150 | 1,5       | 0                              | 0  | 2,7 | 9,9  | 7,9  | 4,4  | 0    | 0    | 0    | 8,5     |
| 98. 1.98   | Поль | 600        | 150 | 1,5       | 0                              | 0  | 1,7 | 8,1  | 4,9  | 3,1  | 0    | 0    | 0    | 5,5     |
| 99. 1.99   | Жил. | -150       | 225 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 100. 1.100 | Поль | -75        | 225 | 1,5       | 0                              | 0  | 0,4 | 5,1  | 3,5  | 1,7  | 0    | 0    | 0    | 4,1     |
| 101. 1.101 | Поль | 0          | 225 | 1,5       | 0                              | 0  | 2   | 7,8  | 5,2  | 3,5  | 0    | 0    | 0    | 5,8     |
| 102. 1.102 | Поль | 75         | 225 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 6    | 4,5  | 0,6  | 0    | 0    | 0    | 4       |
| 103. 1.103 | Поль | 150        | 225 | 1,5       | 0                              | 0  | 0,3 | 8,1  | 5,8  | 2,2  | 0    | 0    | 0    | 5,4     |
| 104. 1.104 | Поль | 225        | 225 | 1,5       | 0                              | 0  | 5,8 | 12,1 | 10,4 | 8,5  | 2    | 0    | 0    | 12,2    |
| 105. 1.105 | Поль | 300        | 225 | 1,5       | 0                              | 0  | 5,4 | 11,9 | 10,1 | 7,5  | 1,6  | 0    | 0    | 11,6    |
| 106. 1.106 | Поль | 375        | 225 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 8,5  | 6,1  | 1,3  | 0    | 0    | 0    | 5,2     |
| 107. 1.107 | Поль | 450        | 225 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 7,5  | 1,1  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 108. 1.108 | Поль | 525        | 225 | 1,5       | 0                              | 0  | 0,8 | 7,7  | 3,9  | 2,2  | 0    | 0    | 0    | 4,5     |
| 109. 1.109 | Поль | 600        | 225 | 1,5       | 0                              | 0  | 0,1 | 4,8  | 3,1  | 1,3  | 0    | 0    | 0    | 1,3     |
| 110. 1.110 | Поль | -150       | 300 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 2,9  | 1,1  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 111. 1.111 | Поль | -75        | 300 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 4,1  | 2,4  | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0,5     |
| 112. 1.112 | Поль | 0          | 300 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 113. 1.113 | Поль | 75         | 300 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 4,1  | 0,2  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 114. 1.114 | Поль | 150        | 300 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 4,8  | 1,1  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 115. 1.115 | Поль | 225        | 300 | 1,5       | 0                              | 0  | 3   | 8,6  | 6,4  | 4,8  | 0    | 0    | 0    | 7,8     |
| 116. 1.116 | Поль | 300        | 300 | 1,5       | 0                              | 0  | 2,8 | 9    | 6,1  | 4,5  | 0    | 0    | 0    | 7,7     |
| 117. 1.117 | Поль | 375        | 300 | 1,5       | 0                              | 0  | 2,1 | 7,7  | 5,3  | 3,7  | 0    | 0    | 0    | 6       |
| 118. 1.118 | Поль | 450        | 300 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 119. 1.119 | Поль | 525        | 300 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 3,9  | 2,2  | 0,2  | 0    | 0    | 0    | 0,2     |
| 120. 1.120 | Поль | 600        | 300 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 3,3  | 1,6  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 121. 1.121 | Поль | -150       | 375 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 2    | 0,1  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 122. 1.122 | Поль | -75        | 375 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 3    | 1,2  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 123. 1.123 | Поль | 0          | 375 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 124. 1.124 | Поль | 75         | 375 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 125. 1.125 | Поль | 150        | 375 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 0,6  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 126. 1.126 | Поль | 225        | 375 | 1,5       | 0                              | 0  | 0,9 | 5,7  | 4,1  | 2,3  | 0    | 0    | 0    | 4,7     |
| 127. 1.127 | Поль | 300        | 375 | 1,5       | 0                              | 0  | 0,8 | 7,8  | 6,1  | 4,3  | 0    | 0    | 0    | 6,7     |
| 128. 1.128 | Поль | 375        | 375 | 1,5       | 0                              | 0  | 0,3 | 5    | 3,4  | 1,6  | 0    | 0    | 0    | 4       |
| 129. 1.129 | Поль | 450        | 375 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 130. 1.130 | Поль | 525        | 375 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 131. 1.131 | Поль | 600        | 375 | 1,5       | 0                              | 0  | 0   | 2    | 0,2  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |

Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект

«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» - точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

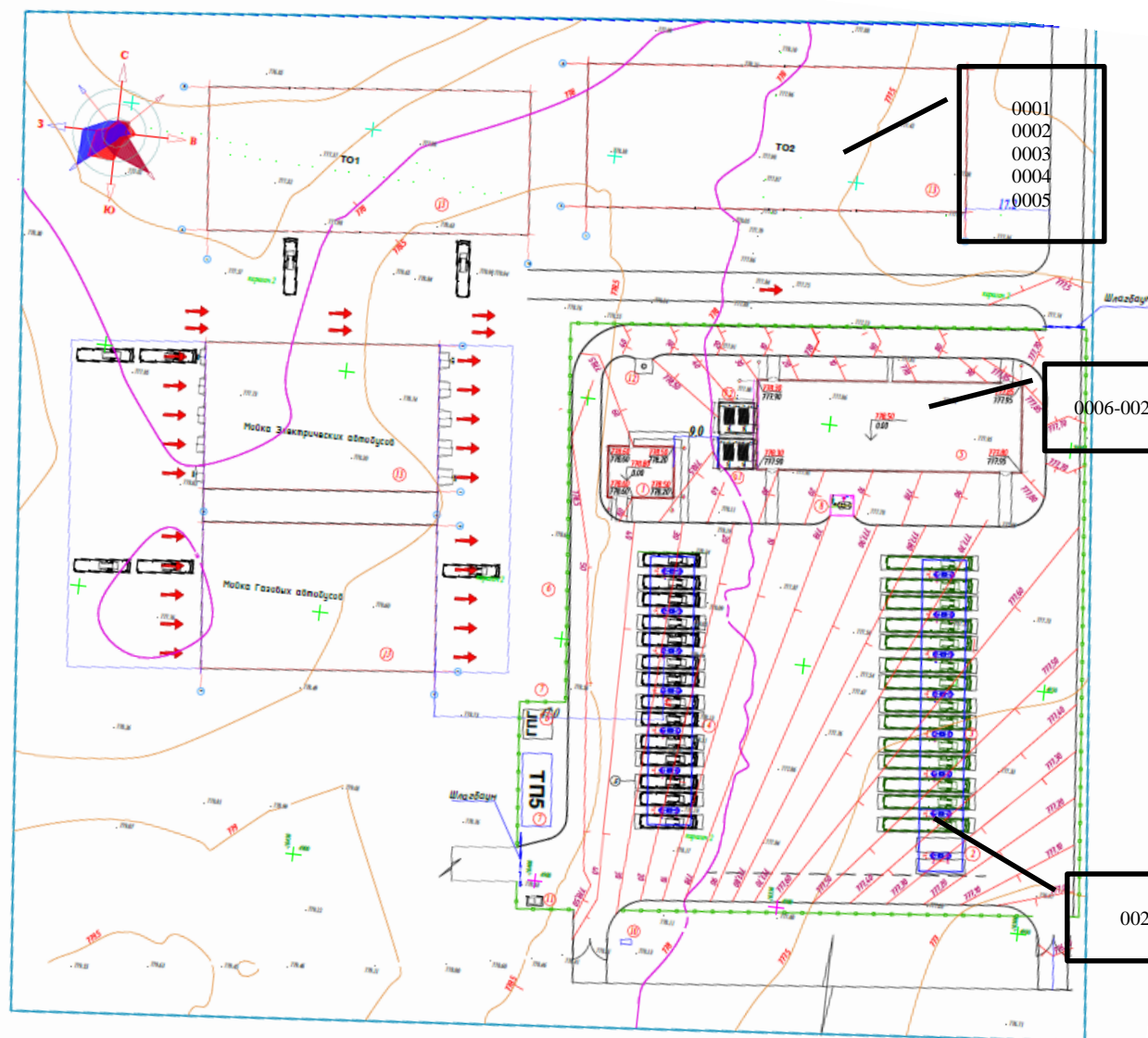
# Приложение 4

*Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации*

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*

# Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации



| Источник выделения загрязняющих веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Блок сушки газа №1                      | 0001                                    |
| Блок сушки газа №2                      | 0002                                    |
| Блок сушки газа №3                      | 0003                                    |
| Блок сушки газа №4                      | 0004                                    |
| Блок сушки газа №5                      | 0005                                    |
| Компрессор №1                           | 0006                                    |
| Компрессор №2                           | 0007                                    |
| Компрессор №3                           | 0008                                    |
| Компрессор №4                           | 0009                                    |
| Компрессор №5                           | 0010                                    |
| Компрессор №6                           | 0011                                    |
| Компрессор №7                           | 0012                                    |
| Компрессор №8                           | 0013                                    |
| Компрессор №9                           | 0014                                    |
| Компрессор №10                          | 0015                                    |
| Компрессор №11                          | 0016                                    |
| Компрессор №12                          | 0017                                    |
| Компрессор №13                          | 0018                                    |
| Компрессор №14                          | 0019                                    |
| Компрессор №15                          | 0020                                    |
| Компрессор №16                          | 0021                                    |
| ТРК №1-№15                              | 0022                                    |

# Приложение 4

*Правоустанавливающие документы на землю*

*Раздел «Охрана окружающей среды» на рабочий проект*

*«Строительство автобусного парка с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией, расположенной по адресу г.Алматы, Алатауский район микро-район "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68»*



«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»  
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ  
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК  
ҚОҒАМЫНЫҢ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО  
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА  
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ  
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН»  
ПО ГОРОДУ АЛМАТЫ

050008, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 111  
тел. 8 (727) 375 5707  
e-mail: almatygor\_kadry@mail.ru

050008, город Алматы, проспект Абая, 111  
тел. 8 (727) 375 5707  
e-mail: almatygor\_kadry@mail.ru

№  
002230044297 от 15.08.2021.

### ТОО "TechTransService"

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г.Алматы, дает следующие разъяснения по изменению площади земельного участка расположенного по адресу: г.Алматы, Алатауский район, микрорайон "Коккайнар", улица Азербайжан Мамбетова, участки 1/62, 1/68 кадастровый номер 20-321-032-315.

На основании Вашего заявления по объединению земельных участков, расположенных по вышеуказанному адресу, были выполнены землеустроительные работы по объединению земельных участков со следующими кадастровыми номерами:

20-321-032-312, площадь участка 12,1695 га;

20-321-032-313, площадь участка 6,1745 га;

В результате объединения, был образован земельный участок, площадью 18,3440 га, кадастровый номер 20-321-032-315.

Руководитель управления

Алимжанов Э.Р.

Исп: Мукминова Д.  
Тел: 3755707

## ДОГОВОР ОБ АРЕНДЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

город Алматы

№ 1404

«09» 09 2022 года

Мы, нижеподписавшиеся, Коммунальное государственное учреждение «Управление земельных отношений города Алматы», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице руководителя Самамбетова Ардак Мауленовича, действующего на основании Положения, с одной стороны, и товарищество с ограниченной ответственностью «TechTransService» в лице генерального директора Алиева Шамиля Суфияновича, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

### 1. Предмет Договора

1.1. «Арендодатель» передает «Арендатору» земельный участок, находящийся в государственной собственности, на основании постановления акимата города Алматы от 24 января 2022 года №1/1-11, приказа КГУ «Управление земельных отношений города Алматы» от 22 августа 2022 года №165, в границах плана земельного участка во **временное возмездное краткосрочное землепользование (аренда) сроком до 24 января 2025 года.**

1.2. Месторасположение земельного участка и его данные:

**адрес:** Алатауский район, микрорайон «Коккайнар», улица Мамбетова, участок 1/68;

**кадастровый номер:** 20-321-032-315;

**площадь:** 18,3440 га;

**целевое назначение земельного участка:** для автобусного парка;

**делимость или неделимость:** неделимый;

**ограничения в использовании и обременения:** обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей, а также соблюдать требования по использованию земельного участка в санитарно-защитной зоне кладбища, без права отчуждения.

### 2. Плата за землю

2.1. Арендная плата за текущий год устанавливается в расчетах, составляемых «Арендодателем» и уплачивается в бюджет по месту нахождения земельного участка.

2.2. Арендная плата подлежит уплате равными долями в срок не позднее 25 февраля, 25 мая, 25 августа, и 25 ноября текущего года (если «Арендатор» – физическое лицо, не являющееся индивидуальным предпринимателем, арендная плата подлежит уплате не позднее 25 февраля отчетного налогового периода).

2.3. «Арендатор» представляет в налоговые органы по месту нахождения земельного участка расчет суммы текущего платежа не позднее 20 февраля отчетного налогового периода (за исключением, когда «Арендатор» – физическое лицо, не являющееся индивидуальным предпринимателем).

В случае заключения Договора после начала налогового периода расчет суммы предоставляется не позднее 20 числа следующего месяца.

2.4. Размер арендной платы ежегодно уточняется в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 сентября 2003 года № 890 и Налоговым кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».

### 3. Права и обязанности сторон

3.1. «Арендатор» имеет право:

3.1.1. Самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

3.1.2. По истечении срока договора, при освоении земельного участка, на заключение его на новый срок.

3.2. «Арендатор» берет на себя следующие обязательства:

3.2.1. До истечения срока Договора произвести освоение земельного участка.

3.2.2. В срок до пяти рабочих дней, после подписания настоящего Договора обратиться за получением идентификационного документа на земельный участок;

3.2.3. Зарегистрировать право временного возмездного землепользования в регистрирующем органе;

3.2.4. Использовать земельный участок в соответствии с его основным целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором;

3.2.5. Использовать земельный участок в пределах границ землепользования согласно выданному идентификационному документу на земельный участок.

3.2.6. Ежегодно уточнять размер арендной платы у «Арендодателя»;

3.2.7. Применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности;

3.2.8. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные действующим законодательством;

3.2.9. Соблюдать порядок пользования лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечить охрану памятников истории, архитектуры, пунктов геодезической сети и других расположенных на земельном участке объектов, охраняемых государством (при наличии);

3.2.10. Не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

3.2.11. Возмещать в полном объеме убытки в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности;

3.2.12. Использовать земельный участок в соответствии с строительными, архитектурно-планировочными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями (нормами, правилами, нормативами);

3.2.13. Соблюдать чистоту путем своевременной организации уборки и санитарной очистки земельного участка и прилегающей территории, включая тротуары и арычную сеть (при наличии);

3.2.14. Обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей;

3.2.15. Соблюдать требования по использованию земельного участка в охранных, санитарно-защитных зонах, зонах с особым условием землепользования и в целях обеспечения требований безопасности, для эксплуатации промышленных, транспортных и иных объектов, предусмотренных законодательством;

3.2.16. Своевременно и в полном объеме производить оплату за пользование земельным участком;

3.2.17. При продлении срока договора аренды, обратиться в акимат города Алматы с соответствующим заявлением за 3 месяца до истечения срока настоящего договора;

### **3.3. «Арендодатель» имеет право:**

3.3.1. Осуществлять контроль за исполнением настоящего Договора;

3.3.2. На возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности «Арендатора», за исключением случаев, возникших при чрезвычайных и непредотвратимых обстоятельствах (действиях непреодолимой силы);

3.3.3. На расторжения Договора в одностороннем порядке в случаях не исполнения п.3.2 Договора, а также в иных случаях предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

### **3.4. «Арендодатель» обязан:**

3.4.1. При обращении арендатора предоставить расчет арендной платы за земельный участок в установленные законом сроки.

## **4. Ответственность сторон**

4.1. В случае неуплаты арендной платы в оговоренный срок, «Арендатор» уплачивает неустойку за каждый день просрочки согласно ставке рефинансирования, установленной Национальным Банком Республики Казахстан от суммы арендной платы за истекший расчетный срок.

4.2. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с условием настоящего Договора и действующим законодательством.



4.3. В случае несвоевременного исполнения п. 3.2.17. настоящего договора, «Арендатор» утрачивает преимущество перед другими лицами на заключение договора на новый срок.

4.4. Пользование земельным участком по истечению срока, установленного Договором, является самовольным занятием земельного участка и влечет ответственность, установленную законодательством Республики Казахстан.

#### 5. Порядок рассмотрения споров

5.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по настоящему Договору или связанные с его действием, будут, по возможности, разрешаться путем переговоров между сторонами.

5.2. Все разногласия, возникающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, разрешаются в судебном порядке.

#### 6. Действие договора

6.1. Договор вступает в силу с момента его подписания сторонами и действует до 24 января 2025 года.

6.2. По истечению срока указанного в п.6.1. Договора, настоящий Договор не подлежит возобновлению на неопределенный срок.

6.3. Договор подлежит обязательной регистрации в регистрирующем органе города Алматы, в случае его заключения на срок не менее одного года.

6.4. Любые изменения или дополнения в Договор возможны по соглашению сторон, оформляются в письменной форме, подписываются сторонами Договора.

6.5. Досрочное расторжение договора допускается в случаях:  
не исполнения условий Договора одной из сторон;  
отказа «Арендатора» от земельного участка;  
принудительного отчуждения у «Арендатора» земельного участка для государственных нужд в порядке, предусмотренном действующим Земельным кодексом Республики Казахстан;  
утрате прав на земельный участок в иных случаях, предусмотренных действующими законодательными актами Республики Казахстан.

6.6. По истечении срока, на который был предоставлен земельный участок, или в случае досрочного расторжения настоящего Договора, «Арендатор» обязан освободить и возвратить земельный участок «Арендодателю» в состоянии, соответствующем условиям настоящего Договора, не позднее 10 календарных дней с момента окончания действия Договора или его досрочного расторжения без дополнительного уведомления.

6.7. Ранее заключенные договора аренды земельных участков №118, 119 от 25 января 2022 года считать прекратившими действие.

#### 7. Прочие условия

7.1. Договор составлен в двух письменных экземплярах, на государственном и русском языках и оба экземпляра идентичны и имеют одинаковую юридическую силу, из которых по одному передается «Арендатору» и «Арендодателю».

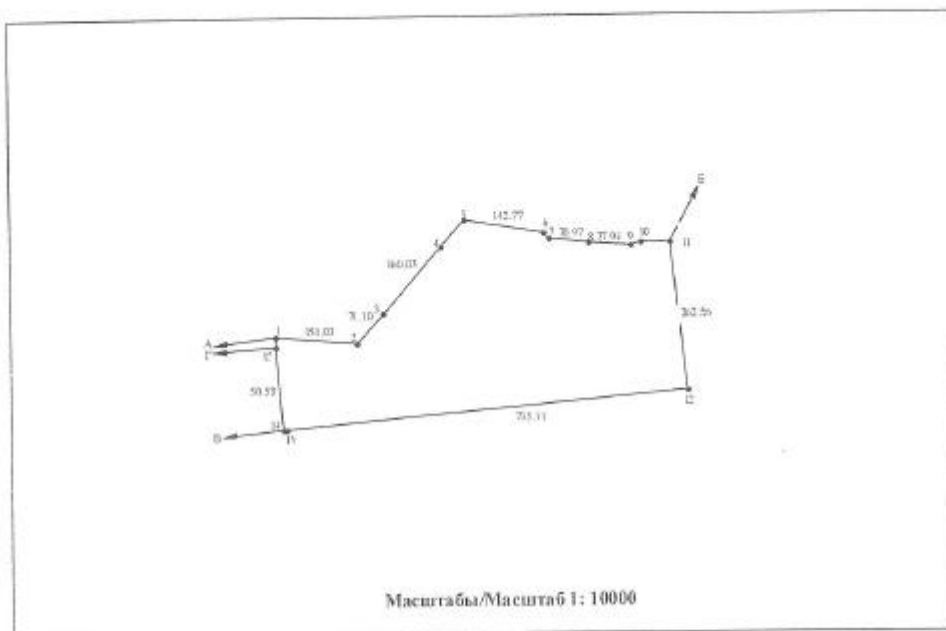
Подписи сторон:

**Арендодатель:**  
КГУ «Управление земельных  
отношений города Алматы»  
руководитель Самымбетов А.М.  

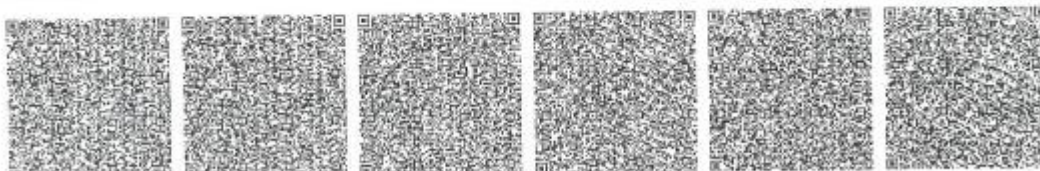

**Арендатор:**  
ТОО «TechTransService»  
ген. директор Алиева Ш.С.  
БИН: 16104003903  
 М.П.



Жер учаскесінің жоспары  
План земельного участка



© 2014 by the author; licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

[illegible]



