ТОО «ИВК и Компания»
ГЛ № 01043Р от 14.07.2007 г.

«Оценка воздействия на окружающую среду»
к рабочему проекту

«Реконструкция тепловых сетей ТМ-3 от ТК 3-20 до ТК3-20/12» Корректировка.

(период строительства)

Заказчик:
ТОО «Камила»
Директор
_____ Юсупова М.
«___» _____ 2024год

Исполнитель:
ТОО «ИВК и Компания»
Директор
_____ Куприкова И.В.
«___» _____ 2024год

АЛМАТЫ, 2024 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ....4
1. ВВЕДЕНИЕ....14
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ....15
2.1. Общие сведения о предприятии....15
2.2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства....17
2.3. Метеорологические условия....18
2.4. Современное состояние растительного покрова....18
2.5. Современное состояние животного мира....19
2.6. Социально-экономическая среда....19
2.7. Оценка возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия....19
3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА....20
3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу....20
3.2. Качественная и количественная характеристика существующих источников выбросов....20
3.3. Количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ с учетом перспективы....21
3.4. Анализ уровня загрязнения атмосферы....21
3.5. Обоснование предлагаемых размеров санитарно-защитной зоны....21
3.6. Предложения по нормативам ПДВ....21
3.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ....21
3.8. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)....22
3.9 Обоснование данных о выбросах вредных веществ....24
4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ....65
4.1. Водопотребление и водоотведение предприятия....68
Таблица 4.1.1. Баланс водопотребления и водоотведения (суточный) на период строительства....70
Таблица 4.1.2. Баланс водопотребления и водоотведения на весь период строительства....71
5. Охрана земельных ресурсов. сведения об отходах....72
5.1. Отходы строительства....72
Таблица 5.2. Сводная характеристика отходов на период строительства....74
6. БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ....76
7. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ....77
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ....78
9. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА....79
10. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ....80
11. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ 81
11.1. Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга....81
11.2. Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга и измерений....84
11.3. Сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга....84
11.4. Точки отбора проб и места проведения измерений. 85
11.5. Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных....85
11.6. План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение. 85
11.7. Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений 85

11.8. Протокол действий в нештатных ситуациях 86
11.9. Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля. 86
ВЫВОДЫ 88
ТАБЛИЦЫ 91
Таблица 3.2.1. Источники выделения загрязняющих веществ *92*
Таблица 3.2.2. Характеристика источников загрязнения атмосферы *97*
Таблица 3.2.3. Перечень загрязняющих веществ *102*
Таблица 3.3.1 Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу *104*
Таблица 3.3.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ *106*
Таблица 3.6.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *116*
Таблица 3.7.1. Определение категории опасности предприятия *119*
ПРИЛОЖЕНИЯ 121
1. Заявление об экологических последствиях 122
2. Справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе 130
3. Справка о наличии или отсутствии зеленых насаждений 132
4. Общая ситуационная карта-схема 133
5. Ситуационная карта-схема 134
6. План-схема объекта 135
7. План тепловых сетей 136
8. Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 137

АННОТАЦИЯ

Разработка проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» (далее ОВОС) осуществлена ТОО «ИВК и Компания» (Государственная лицензия 01043Р №0041587 от 14.07.2007 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды). Адрес проектной организации: г. Алматы, ул. Желтоксан, 148, офис 601; факс: 8 (727) 261-20-53, тел.: 272-26-80, 272-63-34; e-mail: ivkik@list.ru.

Проект ОВОС выполнен для рабочего проекта **«Реконструкция тепловых сетей ТМ-3 от ТК 3-20 до ТК3-20/12. Корректировка. (Медеуский район, ул. Жургенова)»** с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы на период проведения строительных работ.

Заказчик проекта – ТОО «Алматинские тепловые сети» БИН 060640007336. Юридический адрес: г. Алматы, ул. Байзакова, 221.

Рабочий проект был разработан в соответствии с архитектурнопланировочным заданием на проектирование номер KZ28VUA00399118 от 08.04.2021 г.

Генеральный проектировщик – ТОО «Камила» БИН 9708400013695. Юридический адрес: г. Алматы, Медеуский район, мкр. Музтау, ул. А.Бесеуова, дом 6.

Проектирование произведено в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и нормативно-технической документацией, действующей на момент разработки настоящего проекта.

ОВОС проводится с целью определения возможных экологических и иных последствий хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду и здоровье человека; разработки природоохранных мероприятий для стабилизации санитарно-гигиенических условий в районах, прилегающих к объекту.

Способ прокладки – канальный.

Общая протяженность тепловых сетей L=714,5 м, в том числе: 2ду250 – 559,0 м, 2ду150 – 65,5 м, 2ду50 – 80,0 м, 2ду 80-10,0м.

Прокладка трубопроводов запроектирована с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) в кожухе из жесткого полиэтилена. Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления. Конструкция абсолютно герметична, что защищает трубы и изоляцию от поверхностных вод.

Прокладка теплоизолированных трубопроводов запроектирована в непроходных ж/б каналах в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 3.01-01-2008, МСН 4.02-02-2004.

Запорная арматура размещается в тепловых камерах, где и осуществляется управление ею. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образными компенсирующими устройствами. Расчеты на прочность, компенсацию температурных расширений произведены в программной системе (ПС) СТАРТ

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена, арматуру, поставляются в комплексе. На площадке строительства производится минимум работ, включающий сборку трубопроводов и их фасонных элементов.

Объем работ, выполняемых подрядчиком на площадке строительства, включает:

- земляные работы, включая отвозку и привозку грунта, засыпку траншей;
- монтаж и укладку непроходных каналов;
- транспортировку и раскладку предизолированных труб и их элементов;
- сварку сварных труб с 100% контролем качества сварного шва неразрушающими методами;
- монтаж муфтовых соединений в местах сварных швов труб, и их элементов;
- сооружение теплофикационных узлов;
- сооружение неподвижных опор;
- установку скользящих опор.

Кроме того, на трассе строительства должны быть выполнены работы по сооружению дренажных колодцев, восстановлению асфальтового покрытия.

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах устанавливается система дистанционного контроля.

В соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды", трубопроводы относятся к категории IV (рабочие параметры Рр=1,6 МПа, Тр=150 °С).

Монтаж труб следует выполнять с учетом требований РТМ-1с-81 "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций".

В рабочем проекте приняты трубы – стальные электросварные прямошовные термообработанные, группы В по ГОСТ 10704-91 из стали 20.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов марок Э-42, Э-46, Э-50.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания в соответствии с требованиями "Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)" РД 34.РК.0-20.507-08 и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети" при избыточном давлении 1,25 Рр.

При применении предизолированных труб заводского изготовления, оборудованных системой оперативного дистанционного контроля (система ОДК), технология должна соответствовать, соответствующим Европейским стандартам и СП РК 4.02-04-2003 ("Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства"), ГОСТ 30732-2006 ("Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой").

Инженерное обеспечение строительной площадки:

Электроснабжение – централизованное.

Водоснабжение – привозная вода.

Канализация – в биотуалеты, с последующим вывозом содержимого в специально отведенные места.

Теплоснабжение – не требуется.

Питание рабочих будет обеспечено доставкой готовой пищи в термосах, приготовление пищи производиться не будет. Установка санитарно-бытовых помещений (вагончиков) на территории строительной площадки не предусмотрено.

Расчетный расход материалов и объемы выполняемых строительных работ:

- разгрузка и распределение ПРС – 37,1 т/период (30,879 м3/период);
- выемка грунта экскаватором – 18266,4 т/период (11416,5275381 м3/период);
- обратная засыпка грунта бульдозером – 9181,1 т/период (5738,1667048 м3/период);
- щебень фракции 5-10 мм – 2,2 т/период (0,8218165 м3/период);
- щебень фракции 10-20 мм – 73,2 т/период (27,1110465 м3/период);
- щебень фракции 20-40 мм – 15,3 т/период (5,65 м3/период);
- щебень фракции 40-70 мм – 739,7 т/период (273,95372206 м3/период);
- песок – 556,3 т/период (213,95206 м3/период);
- вывоз мусора строительного – 1475,9 т/период;
- электроды УОНИ 13/45 – 851,47971 кг/период;
- ацетилен технический – 1,1168 м3/период;
- пропан-бутановая смесь – 11,1216078 кг/период;
- время работы газорезки – 94,916342 час/период;
- время работы сверлильного станка – 16,900719 час/период;
- время работы шлифовального станка – 66,6853364 час/период;

- грунтовка глифталевая ГФ-021 – 0,03011206 т/период;
- эмаль пентафталевая ПФ-115 – 0,06222572 т/период;
- растворитель уайт-спирит – 0,42884564 т/период;
- гидроизоляция оклеечная на битумной мастике – 2514,0673 м2/период;
- гидроизоляция обмазочная битумная – 2861,6342 м2/период;
- огрунтовка битумной грунтовкой – 2540,4212 м2/период;
- покрытия из горячих асфальтобетонных смесей пористых крупнозернистых – 1790,4 м2/период;
- покрытия из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкоозернистых – 8355,2 м2/период;
- время работы битумного котла – 356,10916607 час/период;
- время работы агрегата – 385,211572 час/период;
- время работы компрессора – 10867,1479374 час/период;
- время работы генератора – 33,245461 час/период.

Все необходимые материалы для реконструкции будут подвозиться в небольших объемах необходимых для выполнения работ. Организация складов строительных и сыпучих материалов на территории строительной площадки не предусматривается.

Заправка автотранспорта будет осуществляться на ближайших АЗС города. Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается на специальной временной площадке с твердым покрытием автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона

На период строительства класс санитарной опасности по Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237 – не классифицируется, санитарно-защитная зона – **не устанавливается.**

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса РК – IV.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

Согласно фоновой справке, выданной РГП на ПХВ «Казгидромет» № 22-01-21/1437 от 05.11.2020 г. фоновое загрязнение в районе проведения работ составляет: взвешенные вещества – 0,2354 мг/м³, оксид углерода – 3,8674 мг/м³, диоксид серы – 0,0277 мг/м³, диоксид азота – 0,1652 мг/м³.

Источники загрязнения атмосферы на период строительства:

- 8 стационарных временных неорганизованных источников выбросов при производстве следующих строительных работ: земляные, сварочные, покрасочные, гидроизоляционные, асфальтоукладочные, работы с инертными материалами, работы по обработке металла, работы по вывозу строительного мусора;
- 4 стационарных временных организованных источника выбросов: битумный котел, передвижной сварочный агрегат, передвижной компрессор, передвижная электростанция.
- 17 ингредиентов загрязняющих веществ.

Класс опасности выбрасываемых вредных веществ:

– 1 класс (бенз/а/пирен);

– 2 класс (марганец и его соединения, диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид);

– 3 класс (железо оксиды, азот оксид, сажа, ангидрид сернистый, ксилол, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);

– 4 класс (углерод оксид, углеводороды предельные С12-С19);

– с ОБУВ (уайт-спирит, пыль абразивная).

Источники выделения загрязняющих веществ представлены в таблице 3.2.1 проекта.

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха представлена в таблице 3.2.2 проекта.

Перечень загрязняющих веществ, критерии их качества приведены в таблице 3.2.3 проекта.

Суммарные выбросы на существующее положение приведены в таблице 3.3.1 проекта.

Параметры источников выбросов, качественная и количественная характеристика выбрасываемых веществ приведены в таблице 3.3.2 проекта.

Источники, дающие наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы приведены в таблицах 3.4.1/1-3.4.1/2 проекта.

Выбросы ЗВ, определенные настоящим проектом и указанные в таблице 3.6.1 предлагается принять как предельно-допустимые.

Предлагаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ:

Код и наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
	г/с	т/год
1	2	3
Организованные источники		
(0301) Азота диоксид (4)	**0.183**	**2.42303**
Битумный котел	0.008	0.01
Передвижной сварочный агрегат	0.079	0.04504
Передвижной компрессор	0.0854	2.3664
Передвижная электростанция	0.0106	0.00159
(0304) Азота оксид (6)	**0.02973**	**0.39378**
Битумный котел	0.0013	0.0017
Передвижной сварочный агрегат	0.01283	0.00732
Передвижной компрессор	0.01387	0.3845
Передвижная электростанция	0.00173	0.00026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	**0.01244**	**0.152243**
Битумный котел	0.00104	0.00133
Передвижной сварочный агрегат	0.0051	0.002814
Передвижной компрессор	0.0056	0.148
Передвижная электростанция	0.0007	0.000099
(0330) Ангидрид сернистый (516)	**0.0513**	**0.408449**
Битумный котел	0.024	0.0312
Передвижной сварочный агрегат	0.0123	0.007
Передвижной компрессор	0.0133	0.37
Передвижная электростанция	0.0017	0.000249
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	**0.1992**	**2.03489**
Битумный котел	0.058	0.074
Передвижной сварочный агрегат	0.0637	0.0366
Передвижной компрессор	0.0689	1.923
Передвижная электростанция	0.0086	0.00129
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	**0.000000435**	**0.0000041686**
Битумный котел	0.000000165	0.0000000205
Передвижной сварочный агрегат	0.00000012	0.0000000774
Передвижной компрессор	0.00000013	0.000004068
Передвижная электростанция	0.00000002	0.0000000027

1	2	3
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	**0.0027**	**0.0377289**
Передвижной сварочный агрегат	0.0012	0.000704
Передвижной компрессор	0.0013	0.037
Передвижная электростанция	0.0002	0.0000249
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	**0.066**	**0.90548**
Передвижной сварочный агрегат	0.0298	0.01688
Передвижной компрессор	0.0322	0.888
Передвижная электростанция	0.004	0.0006
Итого по организованным источникам:	**0.544370435**	**6.3556050686**
Твердые:	0.012440435	0.1522471686
Газообразные, жидкие:	0.53193	6.2033579
Неорганизованные источники		
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	**0.00929**	**0.016019**
Сварочные работы	0.00929	0.016019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	**0.000222**	**0.000884**
Сварочные работы	0.000222	0.000884
(0301) Азота диоксид (4)	**0.01349**	**0.005176**
Сварочные работы	0.01349	0.005176
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	**0.01744**	**0.016018**
Сварочные работы	0.01744	0.016018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	**0.00021**	**0.00064**
Сварочные работы	0.00021	0.00064
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	**0.00037**	**0.00281**
Сварочные работы	0.00037	0.00281
(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	**0.06251**	**0.02755**
Покрасочные работы	0.06251	0.02755
(2752) Уайт-спирит (1294*)	**0.17431**	**0.45571**
Покрасочные работы	0.17431	0.45571
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	**0.714**	**0.6827**
Гидроизоляционные работы	0.084	0.2992
Асфальтоукладочные работы	0.63	0.3835
(2902) Взвешенные частицы (116)	**0.02732**	**0.0162268**
Обработка металла	0.0044	0.0009868

1	2	3
Покрасочные работы	0.2292	0.01524
(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)	**0.051056**	**0.2666381**
Земляные работы	0.025	0.23722
Выгрузка инертных материалов	0.048	0.0218481
Вывоз строительного мусора	0.0096	0.00638
Сварочные работы	0.000156	0.00119
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	**0.0026**	**0.000624**
Обработка металла	0.0026	0.000624
Итого по неорганизованным источникам:	**1.071818**	**1.4909959**
Твердые:	0.090858	0.3032019
Газообразные, жидкие:	0.98196	1.187794
Всего по предприятию:	**1.617188435**	**7.8466009686**
Твердые:	0.103298435	0.4554490686
Газообразные, жидкие:	1.51389	7.3911519

Водопотребление и водоотведение

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы производиться не будет.

На период строительства потребность в воде для хозяйственно-бытовых нужд (питьевые нужды) будет обеспечиваться в необходимых количествах привозной водой.

Для нужд работающих на стройплощадке будет установлен биотуалет (2 ед.), который после завершения работ необходимо удалить.

Водопотребление составит: 0,824 м³/сут; 93,6 м³/период

Водоотведение 0,224 м³/сут; 33,6 м³/период.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства представлены в таблицах 4.1.1 и 4.1.2 проекта.

Накопление отходов

На период строительства возможно образование следующих видов отходов:

строительные отходы – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов и т.д.;

огарки сварочных электродов – остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества;

замазученный грунт – почвы и грунты, загрязненные нефтепродуктами;

промасленная ветошь – отработанный текстиль (обтирочный материал), загрязненный маслами, нефтепродуктами;

металлические банки от ЛКМ – банки от использования грунтовки, эмали, растворителя;

твердые бытовые отходы (ТБО) – бытовой мусор, упаковочные материалы и т.д.

На период строительных работ ожидается образование ***1477,00715 тонны отходов,*** в том числе: размещается на полигоне – 1476,7 тонны, передается специализированным организациям – 0,30715 тонны.

Все строительные отходы должны храниться в специально отведенном месте и по мере накопления вывозиться. Для вывоза строительных отходов на период строительства необходимо произвести заключение договора на вывоз отходов. Отходы при правильном сборе и хранении не нанесут вреда здоровью людей и окружающей среде.

Сводная таблица образования отходов представлены в таблице 5.1 проекта.

Воздействие на флору и фауну

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, проведенного ИП «Исламов Д» и выданной справке КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» № 01-05/207 от 28.01.2021 г. выявлено следующее: подлежит уходу и содержанию 6 деревьев (лиственных пород). Снос зеленых насаждений не предусматривается.

В непосредственной близости от территории рассматриваемого объекта особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы), водопады, природные водоемы и другие памятники природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

Жилые дома находятся на расстоянии 15 м.

Реки и водоемы в радиусе 500 м отсутствуют.

Физическое воздействие

К физическим воздействиям на окружающую среду и здоровье людей относятся электромагнитное, радиационное, шумовое и другие воздействия.

Источниками возможного физического воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться строительная техника, инженерное оборудование, работающий автотранспорт, средства связи, электроаппаратура.

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, физическое воздействие будет носить кратковременный характер и будет находиться в пределах допустимых норм.

Оценка экологического риска производственной деятельности

Проведение строительно-монтажных работ не влечет риск загрязнения подземных и поверхностных вод и не оказывает влияние на здоровье людей.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций и аварий, способных повлечь за собой необратимые последствия в окружающей природной среде и нарушения экологического равновесия – низкая.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду в период проведения строительно-монтажных работ оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Для достижения стабильных показателей выбросов загрязняющих веществ разработан план природоохранных мероприятий, представленный в разделе 10 настоящего проекта.

Природоохранные мероприятия на период проведения строительных работ

- ограждение участка проведения строительных работ;
- организация на въезде-выезде со строительной площадки участка мойки колес техники;
- использование готового бетона, без организации временных складов сыпучих материалов и БСУ на стройплощадке;
- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;
- заправка машин и механизмов топливно-смазочными материалами на АЗС города, находящимися вблизи стройплощадки;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- использование при строительстве материалов покрытия на основе вязкого битума БНД 60/90, обладающего пониженной интенсивностью испарения и быстрой схватываемостью;
- организация сбора и временного хранения бытовых отходов на существующей площадке с контейнерами и осуществление своевременного вывоза отходов в места захоронения или утилизации;
- произведение расстановки работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград.

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект ОВОС выполнен на этапе строительных работ для рабочего проекта **«Реконструкция тепловых сетей ТМ-3 от ТК 3-20 до ТК3-20/12»** на основании следующей нормативно-технической документации:

- Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы, Алматы, 1997 г., РНД 211.3.01.06-97;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г.;
- Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений), Астана, 2004 г., РНД 211.2.02.02-2004;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), Астана, 2004 г, РНД 211.2.02.05-2004;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г., РНД 211.2.02.06-2004;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Астана, 2004 г., РНД 211.2.02.04-2004;
- Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности», приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды №298 от 29 ноября 2010 г
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приложение 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
- СНиП РК 4.01-41-2006;
- Решение XXXVII сессии маслихата города Алматы V созыва от 17 марта 2015 года №315 «О внесении изменения в решение XXXI сессии маслихата города Алматы V созыва от 10 сентября 2014 года № 262 «Об утверждении нормы образования и накопления коммунальных отходов по городу Алматы».

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1. Общие сведения о предприятии

Реконструкция тепловых сетей будет производиться в Медеуском районе города Алматы, в зоне жилой застройки.

Способ прокладки – канальный.

Общая протяженность тепловых сетей L=714,5 м в том числе: 2ду250 – 559,0м, 2ду150 – 65,5 м, 2ду50 – 80,0 м, 2ду80-10,0м.

Прокладка трубопроводов запроектирована с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) в кожухе из жесткого полиэтилена. Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления. Конструкция абсолютно герметична, что защищает трубы и изоляцию от поверхностных вод.

Прокладка теплоизолированных трубопроводов запроектирована в непроходных ж/б каналах в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 3.01-01-2008, МСН 4.02-02-2004.

Запорная арматура размещается в тепловых камерах, где и осуществляется управление ею. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образными компенсирующими устройствами. Расчеты на прочность, компенсацию температурных расширений произведены в программной системе (ПС) СТАРТ

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена, арматуру, поставляются в комплексе. На площадке строительства производится минимум работ, включающий сборку трубопроводов и их фасонных элементов.

Объем работ, выполняемых подрядчиком на площадке строительства, включает:

- земляные работы, включая отвозку и привозку грунта, засыпку траншей;
- монтаж и укладку непроходных каналов;
- транспортировку и раскладку предизолированных труб и их элементов;
- сварку сварных труб с 100% контролем качества сварного шва неразрушающими методами;
- монтаж муфтовых соединений в местах сварных швов труб, и их элементов;
- сооружение теплофикационных узлов;
- сооружение неподвижных опор;
- установку скользящих опор.

Кроме того, на трассе строительства должны быть выполнены работы по сооружению дренажных колодцев, восстановлению асфальтового покрытия.

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах устанавливается система дистанционного контроля.

В соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды", трубопроводы относятся к категории IV (рабочие параметры Рр=1,6 МПа, Тр=150 °С).

Монтаж труб следует выполнять с учетом требований РТМ-1с-81 "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций".

В рабочем проекте приняты трубы – стальные электросварные прямошовные термообработанные, группы В по ГОСТ 10704-91 из стали 20.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов марок Э-42, Э-46, Э-50.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания в соответствии с требованиями "Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)" РД 34.РК.0-20.507-08 и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети" при избыточном давлении 1,25 Рр.

При применении предизолированных труб заводского изготовления, оборудованных системой оперативного дистанционного контроля (система ОДК), технология должна соответствовать, соответствующим Европейским стандартам и СП РК 4.02-04-2003 ("Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бескональной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства"), ГОСТ 30732-2006 ("Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой").

Расчетный расход материалов и объемы выполняемых строительных работ:

- разгрузка и распределение ПРС – 37,1 т/период (30,879 м3/период);
- выемка грунта экскаватором – 18266,4 т/период (11416,5275381 м3/период);
- обратная засыпка грунта бульдозером – 9181,1 т/период (5738,1667048 м3/период);
- щебень фракции 5-10 мм – 2,2 т/период (0,8218165 м3/период);
- щебень фракции 10-20 мм – 73,2 т/период (27,1110465 м3/период);
- щебень фракции 20-40 мм – 15,3 т/период (5,65 м3/период);
- щебень фракции 40-70 мм – 739,7 т/период (273,95372206 м3/период);
- песок – 556,3 т/период (213,95206 м3/период);

- вывоз мусора строительного – 1475,9 т/период;
- электроды УОНИ 13/45 – 851,47971 кг/период;
- ацетилен технический – 1,1168 м3/период;
- пропан-бутановая смесь – 11,1216078 кг/период;
- время работы газорезки – 94,916342 час/период;
- время работы сверлильного станка – 16,900719 час/период;
- время работы шлифовального станка – 66,6853364 час/период;
- грунтовка глифталевая ГФ-021 – 0,03011206 т/период;
- эмаль пентафталевая ПФ-115 – 0,06222572 т/период;
- растворитель уайт-спирит – 0,42884564 т/период;
- гидроизоляция оклеечная на битумной мастике – 2514,0673 м2/период;
- гидроизоляция обмазочная битумная – 2861,6342 м2/период;
- огрунтовка битумной грунтовкой – 2540,4212 м2/период;
- покрытия из горячих асфальтобетонных смесей пористых крупнозернистых – 1790,4 м2/период;
- покрытия из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкоозернистых – 8355,2 м2/период;
- время работы битумного котла – 356,10916607 час/период;
- время работы агрегата – 385,211572 час/период;
- время работы компрессора – 10867,1479374 час/период;
- время работы генератора – 33,245461 час/период.

Все необходимые материалы для реконструкции будут подвозиться в небольших объемах необходимых для выполнения работ. Организация складов строительных и сыпучих материалов на территории строительной площадки не предусматривается.

Заправка автотранспорта будет осуществляться на ближайших АЗС города. Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается на специальной временной площадке с твердым покрытием автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

2.2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства

Район расположения объекта строительства характеризуется резко-континентальным климатом. Своеобразие климата района обусловлено географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы юго-восточного региона.

Здесь преобладает сухая жаркая погода с большим количеством безоблачных дней, с периодическими кратковременными грозовыми ливнями,

нередко с продолжительными бездождевыми периодами. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая, малоснежная.

По климатическому районированию, принятому согласно со СниП 2.01.01-82, и МСН 2.04-01-98, г. Алматы относится к $III_В$ климатическому подрайону, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и повышенными положительными температурами в летний период.

Согласно фоновой справке, выданной РГП на ПХВ «Казгидромет» № 22-01-21/1437 от 05.11.2020 г. фоновое загрязнение в районе проведения работ составляет: взвешенные вещества – 0,2354 мг/м³, оксид углерода – 3,8674 мг/м³, диоксид серы – 0,0277 мг/м³, диоксид азота – 0,1652 мг/м³.

2.3. Метеорологические условия

Природные условия площадки характеризуются следующими данными:

ЭРА v2.5
ТОО "ИВК и Компания"

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

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10)

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.20
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	31.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	19.0
СВ	15.0
В	10.0
ЮВ	17.0
Ю	9.0
ЮЗ	18.0
З	8.0
СЗ	4.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	0.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3.0

2.4. Современное состояние растительного покрова

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, проведенного ИП «Исламов Д» и выданной справке КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» № 01-05/207 от 28.01.2021 г. выявлено следующее: подлежит уходу и содержанию 6 деревьев (лиственных пород). Снос зеленых насаждений не предусматривается.

В непосредственной близости от территории рассматриваемого объекта особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы), водопады, природные водоемы и другие памятники природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

2.5. Современное состояние животного мира

Животный мир района расположения объекта представлен преимущественно синантропными видами: мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми.

В непосредственной близости от территории рассматриваемого объекта особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы), водопады, природные водоемы и другие памятники природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

2.6. Социально-экономическая среда

В регионе создана многоотраслевая экономика, внедряются современные методы управления, развиваются новые производства с участием иностранного капитала, производится конкурентоспособная продукция, решаются социальные проблемы.

2.7. Оценка возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия

Основными факторами воздействия при выполнении строительно-монтажных работ при реконструкции являются:

- загрязнение компонентов окружающей среды выбросами в атмосферу загрязняющих веществ, отходами производства и потребления, сточными водами;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные воздействия;
- возможное наступление аварийных ситуаций в результате воздействия как природных так и антропогенных факторов.

Выбросы загрязняющих веществ при выполнении строительно-монтажных работ не превышают допустимых значений и являются кратковременными.

Проведение строительно-монтажных работ не влечет риск загрязнения подземных и поверхностных вод и не оказывает влияние на здоровье людей.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций и аварий, способных повлечь за собой необратимые последствия в окружающей природной среде и нарушения экологического равновесия – низкая.

Воздействие на окружающую среду в период проведения строительно-монтажных работ оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Проектом «ОВОС» на участке строительных работ определено 8 площадных неорганизованных и 4 точечных организованных источников загрязнения атмосферы.

В ходе строительных работ на строительной площадке будут осуществляться следующие виды работ, которые сопровождаются выделением ЗВ в атмосферный воздух:

Источник № 6001 – Земляные работы
Источник № 6002 – Работы с инертными материалами
Источник № 6003 – Работы по вывозу строительного мусора
Источник № 6004 – Сварочные работы
Источник № 6005 – Работы по обработке металла
Источник № 6006 – Покрасочные работы
Источник № 6007 – Гидроизоляционные работы
Источник № 6008 – Асфальтоукладочные работы

Источник № 0001 – Битумный котел
Источник № 0002 – Передвижной сварочный агрегат
Источник № 0003 – Передвижной компрессор
Источник № 0004 – Передвижная электростанция

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 17 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – бенз/а/пирен, 2 класса опасности – марганец и его соединения, диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид, 3 класс опасности – железо оксиды, азот оксид, сажа, ангидрид сернистый, ксилол, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 4 класса опасности – углерод оксид, углеводороды предельные С12-С19, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, пыль абразивная.

3.2. Качественная и количественная характеристика существующих источников выбросов

Характеристика источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в таблицах 3.2.1 и 3.2.2.

Характеристика источников выбросов вредных веществ получена теоретическим расчетом.

Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах, их ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, определены по источнику «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» и приведены в таблице 3.2.3.

3.3. Количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ с учетом перспективы

Суммарные выбросы на существующее положение приведены в таблице 3.3.1.

Параметры выбросов вредных веществ для расчета норм предельно-допустимых выбросов (в дальнейшем ПДВ) приведены в таблице 3.3.2.

3.4. Анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчеты рассеивания не производились, т.к. в целом воздействие на атмосферный воздух локальное по площади, кратковременное по временному интервалу и незначительное по интенсивности воздействия.

Для достижения стабильных показателей выбросов загрязняющих веществ разработан план природоохранных мероприятий, представленный в разделе 10.

3.5. Обоснование предлагаемых размеров санитарно-защитной зоны

На период строительства класс санитарной опасности по Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237 – не классифицируется, санитарно-защитная зона – **не устанавливается.**

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса РК – IV.

3.6. Предложения по нормативам ПДВ

Выбросы ЗВ, определенные настоящим проектом и указанные в таблице 3.6.1 предлагается принять как предельно-допустимые:

Наименование площадки	г/сек	т/период
Реконструкция тепловых сетей ТМ-3 от ТК3-20в до ТК 3-20/12в (ул. Жургенова)	1,61718844	7,846600969

3.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности предприятия является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль проводится в соответствии с РНД 211.3.01.01-97.

Категория предприятия определялась в соответствии с рекомендациями по делению предприятий на категории опасности, которую рассчитывали по формуле:

$$КОП = \sum_{i=1}^{n} (M_i / ПДК_i)^{\alpha_i}$$

где: $\mathbf{M_i}$ – масса выброса i -того вещества, т;

$\mathbf{ПДК_i}$ – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i-го вещества, мг/м^3;

α_i – безразмерная константа, которая определяется классом опасности вещества;

n – количество загрязняющих веществ.

Константа	Класс опасности вещества			
	1	2	3	4
α_i	**1,7**	**1,3**	**1,0**	**0,9**

Значение КОП рассчитывается при условии, когда М/ПДК > 1.

При М/ПДК < 1 значение КОП не рассчитывается и приравнивается к нулю, при КОП<1000 предприятие относится к IV-ой категории опасности.

Расчет категории опасности предприятия приведен в таблице 3.7.1. Для данного объекта на период строительства КОП = 247, объект относится к IV-ой категории опасности.

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности предприятия является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль предлагается проводить в соответствии с РНД 211.3.01.06-97 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы».

Для организованных источников контроль выбросов ЗВ должен быть прямым, для неорганизованных – расчетным.

Периодичность замеров диктуется мощностью выброса и режимом работы технологического оборудования. Количество замеров увеличивается при изменении материалов и производительности оборудования. Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется специализированными лабораториями. На основании выполненных измерений параметров пылегазовых потоков определяются:

- объемы газовых потоков ($м^3/с$) и скорость на выходе (м/с,) количество отходящих вредных веществ газов (т/год);

- количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу - максимальное (г/с) и среднее значение (т/год).

В соответствии с РНД 211.3.01.06-97 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» источники делятся на две категории. К источникам первой категории относятся источники, для которых Смакс/ПДКмр>0,5 и выполняются условия: М/ПДКм.р.>0,01 при Н>0,1 м или М/ПДК > 0,01 при Н > 10 м.

В связи с тем, что характер выбросов при проведении строительных работ является кратковременным, проведение контроля на источнике выброса ЗВ не предусматривается.

3.8. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб города.

Предупреждения составляются с учетом трех уровней загрязнения атмосферы, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в период НМУ.

При этом в периоды НМУ по первому режиму должно быть обеспечено снижение концентраций ЗВ на 15-20%, по второму – на 20-40%, по третьему на 40-60%.

Мероприятия по **первому** режиму носят организационно-технический характер, их можно осуществлять без снижения производства, они не требуют существенных затрат:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу ЗВ;
- использование высококачественного сырья для уменьшения выбросов ЗВ;
- влажная уборка производственных помещений;
- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

Мероприятия по **второму** режиму включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия технологического характера, приводящие к незначительному снижению производственной деятельности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ЗВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса.

Мероприятия по **третьему** режиму включают в себя мероприятия, разработанные по 1 и 2 режимам, а также мероприятия предполагающие снижение производства за счет сокращения производственной деятельности предприятия.

Мероприятия третьего режима полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяют снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

3.9 Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Количественно-качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ определялись расчетным путем с применением следующих методик:

- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18 апреля 2008 г.;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г., РНД 211.2.02.02-2004;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г., РНД 211.2.02.05-2004;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., РНД 211.2.02.06-2004;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г., РНД 211.2.02.04-2004;
- «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности», приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды №298 от 29 ноября 2010 г.

Источник №6001 – Земляные работы

Параметры источника: неорганизованный источник

Наименование источника выброса	Параметры источника выброса				
	H, м	**Диам., м**	**W, м/сек**	**V, м^3/сек**	**t, ^{o}C**
неорганизованный	5,0	-	-	-	31,4

1. разгрузка и распределение ПРС

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	37,1 т/период
2	производительность узла пересыпки	5 т/час

РАСЧЕТ:

Расчет произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Максимально-разовый выброс:

M = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gчас*1000000/3600, г/сек

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (0,05 - глина, табл.3.1.1);

k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (0,02 - глина, табл.3.1.1);
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (1,2 - от 2 до 5 м/с, табл.3.1.2);
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних условий (1 - открытый с 4-х сторон, табл.3.1.3);
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (0,1 - влажность от 9,0 до 10,0%, табл.3.1.4);
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (0,7 - от 3 до 5 мм, табл.3.1.5);
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (1 - при использовании иных типов перегрузочных устройств);
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (0,2 - сброс материала весом до 10 т);
B’ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (0,5 - от 0,5 до 1,0 м, табл.3.1.7);
Gчас – производительность узла пересыпки, т/час (5).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

M = 0,05*0,02*1,2*1*0,1*0,7*1*0,2*0,5*5*0,4*1000000/3600 = 0,0047 г/сек

Расчет проведен с учетом коэффициента оседания 0,4, согласно пункту 2.3. «Приложения №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100п

Валовый выброс:

B = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B’*Gгод, т/период

где: Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период (37,1).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

B = 0,05*0,02*1,2*1*0,1*0,7*1*0,2*0,5*37,1*0,4 = 0,00012 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,0047	0,00012

2. выемка грунта экскаватором

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	18266,4 т/период
2	производительность узла пересыпки	10 т/час

РАСЧЕТ:

Расчет произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Максимально-разовый выброс:

M = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B’*Gчас*1000000/3600, г/сек

где : k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (0,05 - глина, табл.3.1.1);

k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (0,02 - глина, табл.3.1.1);
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (1,2 - от 2 до 5 м/с, табл.3.1.2);
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних условий (1 - открытый с 4-х сторон, табл.3.1.3);
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (0,01 - влажность более 10,0%, табл.3.1.4);
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (0,8 - от 1 до 3 мм, табл.3.1.5);
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (1 - при использовании иных типов перегрузочных устройств);
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (1 - для остальных случаев);
B’ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (0,7 - от 1,5 до 2,0 м, табл.3.1.7);
Gчас – производительность узла пересыпки, т/час (10).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

M = 0,05*0,02*1,2*1*0,01*0,8*1*1*0,7*10*1000000/3600 = 0,0187 г/сек

Валовый выброс:

B = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B’*Gгод, т/период

где: Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период (18266,4).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

B = 0,05*0,02*1,2*1*0,01*0,8*1*1*0,7*18266,4 = 0,1228 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,0187	0,1228

3. обратная засыпка грунта бульдозером

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	9181,1 т/период
2	производительность узла пересыпки	10 т/час

РАСЧЕТ:

Расчет произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Максимально-разовый выброс:

M = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B’*Gчас*1000000/3600, г/сек

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (0,05 - глина, табл.3.1.1);

k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (0,02 - глина, табл.3.1.1);
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (1,2 - от 2 до 5 м/с, табл.3.1.2);
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних условий (1 - открытый с 4-х сторон, табл.3.1.3);
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (0,01 - влажность более 10,0%, табл.3.1.4);
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (0,8 - от 1 до 3 мм, табл.3.1.5);
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (1 - при использовании иных типов перегрузочных устройств);
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (1 - для остальных случаев);
B’ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (0,5 - от 0,5 до 1,0 м, табл.3.1.7);
Gчас – производительность узла пересыпки, т/час (10).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

M = 0,05*0,02*1,2*1*0,01*0,8*1*1*0,5*10*1000000/3600 = 0,0133 г/сек

Валовый выброс:

B = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B’*Gгод, т/период

где: Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период (9181,1).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

B = 0,05*0,02*1,2*1*0,01*0,8*1*1*0,5*9181,1 = 0,0441 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,0133	0,0441

4. пылевые выбросы от автотранспорта

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	число машин, работающих на стройплощадке	3 ед.
2	режим работы	129 дн./период

РАСЧЕТ:

Расчет произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Максимально-разовый выброс:

M = (C1*C2*C3*k5*C7*N*L*q1/3600) + (C4*C5*k5*q'*S*n), г/сек

где: C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (0,8 - менее 5 тонн, табл.3.3.1);
C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (0,6 - менее 5 км/ч, табл.3.3.2);

Скорость транспортирования определяется по формуле:
Vcc=(N*L)/n=(1*0,25)/3=0,083 км/ч.
С3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (0,1 - дорога с щебеночным покрытием, обработанная пылеподавляющим раствором, табл.3.3.3);
С4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе (1,45 - в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения);
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (0,1 - влажность от 9,0 до 10,0%, табл.3.1.4);
С5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (1,13 - от 2 до 4 м/с, табл.3.3.4);
Скорость обдува определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: Vоб = √[(v1*v2)/3,6] = √[(3*0,083)/3,6] = 0,3 м/с.
где: v1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра (3 м/с);
v2 – средняя скорость движения транспортного средства, (0,0833333333333333 км/ч).
С7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу (0,01);
q1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега (1450 г/км);
q' – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (0,004 г/м2*с - глина, табл.3.1.1);
N – число ходок (туда + обратно) всего автотранспорта в час (1);
L – средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки (0,25 км);
n – число машин, работающих на стройплощадке (3 ед.);
S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала (8 м2);

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

M = [(0,8*0,6*0,1*0,1*0,01*1*0,25*1450/3600)+(1,45*1,13*0,1*0,004*8*3)]*0,4 = 0,0063 г/сек

Расчет проведен с учетом коэффициента оседания 0,4, согласно пункту 2.3. «Приложения №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100п

Валовый выброс:

B = 0,0864*M*[365-(Тсп+Тд)], т/период

где: 365 – количество дней в году, для расчетов принимаем продолжительность строительства, или 129 дней работы;
Тсп, Тд – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя. Принимаем наихудшие условия, т.е. Тсп и Тд равны 0;

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

B = 0,0864*0,0063*[129-(0+0)] = 0,0702 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,0063	0,0702

Общий выброс ЗВ по источнику №6001:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,025	0,23722

Ввиду не одновременности выполнения земляных работ (кроме пылевых выбросов от автотранспорта) максимально-разовые выбросы принимаем максимальные, валовые выбросы – суммируем.

Источник №6002 – Работы с инертными материалами
Параметры источника: неорганизованный источник

Наименование источника выброса	Параметры источника выброса				
	H, м	Диам., м	W, м/сек	V, $м^3$/сек	t, ^oC
неорганизованный	5,0	-	-	-	31,4

1. щебень фракции 5-10 мм

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1 суммарное количество перерабатываемого материала в течение года — 2,2 т/период

2 производительность узла пересыпки — 1,5 т/час

РАСЧЕТ:

Расчет произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Максимально-разовый выброс:

$$M = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gчас*1000000/3600, г/сек$$

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (0,02 - щебень из изверженных пород крупностью от 20 мм и более, табл.3.1.1);
k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (0,01 - щебень из изверженных пород крупностью от 20 мм и более, табл.3.1.1);
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (1,2 - от 2 до 5 м/с, табл.3.1.2);
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних условий (1 - открытый с 4-х сторон, табл.3.1.3);
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (0,8 - влажность от 1,0 до 3,0%, табл.3.1.4);
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (0,6 - от 5 до 10 мм, табл.3.1.5);
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (1 - при использовании иных типов перегрузочных устройств);
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (0,2 - сброс материала весом до 10 т);
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (0,5 - от 0,5 до 1,0 м, табл.3.1.7);
Gчас – производительность узла пересыпки, т/час (1,5).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

М = 0,02*0,01*1,2*1*0,8*0,6*1*0,2*0,5*1,5*0,4*1000000/3600 = 0,0019 г/сек

Расчет проведен с учетом коэффициента оседания 0,4, согласно пункту 2.3. «Приложения №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100п

Валовый выброс:

В = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gгод, т/период

где: Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период (2,2).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

В = 0,02*0,01*1,2*1*0,8*0,6*1*0,2*0,5*2,2*0,4 = 0,0000101 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,0019	0,0000101

2. щебень фракции 10-20 мм

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	73,2 т/период
2	производительность узла пересыпки	1,5 т/час

РАСЧЕТ:

Расчет произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Максимально-разовый выброс:

М = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gчас*1000000/3600, г/сек

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (0,02 - щебень из изверженных пород крупностью от 20 мм и более, табл.3.1.1);

k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (0,01 - щебень из изверженных пород крупностью от 20 мм и более, табл.3.1.1);

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (1,2 - от 2 до 5 м/с, табл.3.1.2);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних условий (1 - открытый с 4-х сторон, табл.3.1.3);

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (0,8 - влажность от 1,0 до 3,0%, табл.3.1.4);

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (0,5 - от 10 до 50 мм, табл.3.1.5);

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа

грейфера (1 - при использовании иных типов перегрузочных устройств);
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (0,2 - сброс материала весом до 10 т);
B’ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (0,5 - от 0,5 до 1,0 м, табл.3.1.7);
Gчас – производительность узла пересыпки, т/час (1,5).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

M = 0,02*0,01*1,2*1*0,8*0,5*1*0,2*0,5*1,5*0,4*1000000/3600 = 0,0016 г/сек

Расчет проведен с учетом коэффициента оседания 0,4, согласно пункту 2.3. «Приложения №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100п

Валовый выброс:

B = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B’*Gгод, т/период

где: Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период (73,2).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

B = 0,02*0,01*1,2*1*0,8*0,5*1*0,2*0,5*73,2*0,4 = 0,0002811 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,0016	0,0002811

3. щебень фракции 20-40 мм

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	15,3 т/период
2	производительность узла пересыпки	1,5 т/час

РАСЧЕТ:

Расчет произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Максимально-разовый выброс:

M = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B’*Gчас*1000000/3600, г/сек

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (0,02 - щебень из изверженных пород крупностью от 20 мм и более, табл.3.1.1);
k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (0,01 - щебень из изверженных пород крупностью от 20 мм и более, табл.3.1.1);
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (1,2 - от 2 до 5 м/с, табл.3.1.2);
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних условий (1 - открытый с 4-х сторон, табл.3.1.3);

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (0,8 - влажность от 1,0 до 3,0%, табл.3.1.4);
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (0,5 - от 10 до 50 мм, табл.3.1.5);
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (1 - при использовании иных типов перегрузочных устройств);
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (0,2 - сброс материала весом до 10 т);
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (0,5 - от 0,5 до 1,0 м, табл.3.1.7);
Gчас – производительность узла пересыпки, т/час (1,5).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

M = 0,02*0,01*1,2*1*0,8*0,5*1*0,2*0,5*1,5*0,4*1000000/3600 = 0,0016 г/сек

Расчет проведен с учетом коэффициента оседания 0,4, согласно пункту 2.3. «Приложения №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100п

Валовый выброс:

B = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gгод, т/период

где: Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период (15,3).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

B = 0,02*0,01*1,2*1*0,8*0,5*1*0,2*0,5*15,3*0,4 = 0,0000588 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,0016	0,0000588

4. щебень фракции 40-70 мм

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	739,7 т/период
2	производительность узла пересыпки	1,5 т/час

РАСЧЕТ:

Расчет произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Максимально-разовый выброс:

M = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gчас*1000000/3600, г/сек

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (0,02 - щебень из изверженных пород крупностью от 20 мм и более, табл.3.1.1);
k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (0,01 - щебень из изверженных пород

крупностью от 20 мм и более, табл.3.1.1);

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (1,2 - от 2 до 5 м/с, табл.3.1.2);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних условий (1 - открытый с 4-х сторон, табл.3.1.3);

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (0,8 - влажность от 1,0 до 3,0%, табл.3.1.4);

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (0,4 - от 50 до 100 мм, табл.3.1.5);

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (1 - при использовании иных типов перегрузочных устройств);

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (0,2 - сброс материала весом до 10 т);

B’ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (0,5 - от 0,5 до 1,0 м, табл.3.1.7);

Gчас – производительность узла пересыпки, т/час (1,5).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

M = 0,02*0,01*1,2*1*0,8*0,4*1*0,2*0,5*1,5*0,4*1000000/3600 = 0,0013 г/сек

Расчет проведен с учетом коэффициента оседания 0,4, согласно пункту 2.3. «Приложения №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100п

Валовый выброс:

B = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B’*Gгод, т/период

где: Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период (739,7).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

B = 0,02*0,01*1,2*1*0,8*0,4*1*0,2*0,5*739,7*0,4 = 0,0022724 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,0013	0,0022724

5. песок

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	556,3 т/период
2	производительность узла пересыпки	1,5 т/час

РАСЧЕТ:

Расчет произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Максимально-разовый выброс:

M = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gчас*1000000/3600, г/сек

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (0,05 - песок, табл.3.1.1);
k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (0,03 - песок, табл.3.1.1);
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (1,2 - от 2 до 5 м/с, табл.3.1.2);
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних условий (1 - открытый с 4-х сторон, табл.3.1.3);
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (0,6 - влажность от 5,0 до 7,0%, табл.3.1.4);
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (0,8 - от 1 до 3 мм, табл.3.1.5);
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (1 - при использовании иных типов перегрузочных устройств);
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (0,2 - сброс материала весом до 10 т);
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (0,5 - от 0,5 до 1,0 м, табл.3.1.7);
Gчас – производительность узла пересыпки, т/час (1,5).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

M = 0,05*0,03*1,2*1*0,6*0,8*1*0,2*0,5*1,5*0,4*1000000/3600 = 0,0144 г/сек

Расчет проведен с учетом коэффициента оседания 0,4, согласно пункту 2.3. «Приложения №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100п

Валовый выброс:

B = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gгод, т/период

где: Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период (556,3).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

B = 0,05*0,03*1,2*1*0,6*0,8*1*0,2*0,5*556,3*0,4 = 0,0192257 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,0144	0,0192257

Общий выброс ЗВ по источнику №6002:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,0163	0,0218481

Примечание: ввиду не одновременности проведения работ по выгрузке щебня разных фракций для максимально-разовых выбросов выбирается наибольшее значение максимально-разового выброса, все валовые выбросы суммируются.

Источник №6003 – Работы по вывозу строительного мусора
Параметры источника: неорганизованный источник

Наименование источника выброса	Параметры источника выброса				
	H, м	Диам., м	W, м/сек	V, $м^3$/сек	t, ^oC
неорганизованный	5,0	-	-	-	31,4

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1 суммарное количество перерабатываемого материала в течение года — 1475,9 т/период
2 производительность узла пересыпки — 8 т/час

РАСЧЕТ:

Расчет произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Максимально-разовый выброс:

M = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gчас*1000000/3600, г/сек

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (0,05 - кирпич, бой, табл.3.1.1);
k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (0,01 - кирпич, бой, табл.3.1.1);
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (1,2 - от 2 до 5 м/с, табл.3.1.2);
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних условий (1 - открытый с 4-х сторон, табл.3.1.3);
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (0,9 - влажность от 0,5 до 1,0%, табл.3.1.4);
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (0,2 - от 100 до 500 мм, табл.3.1.5);
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (1 - при использовании иных типов перегрузочных устройств);
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (0,2 - сброс материала весом до 10 т);
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (0,5 - от 0,5 до 1,0 м, табл.3.1.7);
Gчас – производительность узла пересыпки, т/час (8).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

M = 0,05*0,01*1,2*1*0,9*0,2*1*0,2*0,5*8*0,4*1000000/3600 = 0,0096 г/сек

Расчет проведен с учетом коэффициента оседания 0,4, согласно пункту 2.3. «Приложения №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100п

Валовый выброс:

B = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gгод, т/период

где: Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период (1475,9).

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

B = 0,05*0,01*1,2*1*0,9*0,2*1*0,2*0,5*1475,9*0,4 = 0,00638 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику №6003:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,0096	0,00638

Источник №6004 – Сварочные работы
Параметры источника: неорганизованный источник

Наименование источника выброса	Параметры источника выброса				
	H, м	Диам., м	W, м/сек	V, $м^3$/сек	t, ^oC
неорганизованный	5,0	-	-	-	31,4

1. электроды УОНИ 13/45

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	марка использованных сварочных материалов	УОНИ-13/45
2	расход применяемых сырья и материалов	851,47971 кг/период; 1 кг/час
3	общее количество сварочных постов	1 шт.
4	количество одновременно работающих сварочных постов	1 шт.
5	расположение источника(ов) загрязнения	на открытом воздухе

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.02-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г., на единицу массы расходуемых материалов.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле 5.2:

$$M = (1 - \eta) * (Km * Вчас) / 3600, г/сек$$

где: η = 0 – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов;
Вчас = 1 – фактический максимальный расход электродов с учетом дискретности работы оборудования (кг/час);
Km – удельный показатель выделения загрязняющего вещества "x" на единицу массы расходуемых электродов (г/кг), таблица 1:
Сварочный аэрозоль – 16,31 г/кг, в том числе:
– Железо оксиды – 10,69 г/кг;
– Марганец и его соединения – 0,92 г/кг;
– Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20 – 1,4 г/кг;
– Фториды неорганические плохо растворимые – 3,3 г/кг;
Фтористые газообразные соединения – 0,75 г/кг;
Азота диоксид – 1,5 г/кг;
Углерод оксид – 13,3 г/кг;

Железо оксиды

M = 1 * (1 - 0) * (10,69 * 1 * 0,4) / 3600=0,00119 г/сек

Марганец и его соединения

M = 1 * (1 - 0) * (0,92 * 1 * 0,4) / 3600=0,000102 г/сек

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

M = 1 * (1 - 0) * (1,4 * 1 * 0,4) / 3600=0,000156 г/сек

Фториды неорганические плохо растворимые

M = 1 * (1 - 0) * (3,3 * 1 * 0,4) / 3600=0,00037 г/сек

Фтористые газообразные соединения

M = 1 * (1 - 0) * (0,75 * 1) / 3600=0,00021 г/сек

Азота диоксид

M = 1 * (1 - 0) * (1,5 * 1) / 3600=0,00042 г/сек

Углерод оксид

M = 1 * (1 - 0) * (13,3 * 1) / 3600=0,00369 г/сек

где: 0,4 – поправочный коэффициент для твердых веществ (согласно п.2.3 приложения 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле 5.1:

B = (1 - η) * (Km * Вгод) / 1000000, т/период

где: η = 0 – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов;
Вгод = 851,47971 – расход применяемых сырья и материалов (кг/период).

Железо оксиды

B = (1 - 0) * (10,69 * 851,47971) / 1000000 = 0,0091 т/период

Марганец и его соединения

B = (1 - 0) * (0,92 * 851,47971) / 1000000 = 0,00078 т/период

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20

B = (1 - 0) * (1,4 * 851,47971) / 1000000 = 0,00119 т/период

Фториды неорганические плохо растворимые

B = (1 - 0) * (3,3 * 851,47971) / 1000000 = 0,00281 т/период

Фтористые газообразные соединения

B = (1 - 0) * (0,75 * 851,47971) / 1000000 = 0,00064 т/период

Азота диоксид

B = (1 - 0) * (1,5 * 851,47971) / 1000000 = 0,00128 т/период

Углерод оксид

B = (1 - 0) * (13,3 * 851,47971) / 1000000 = 0,01132 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Железо оксиды	0123	0,00119	0,0091
2	Марганец и его соединения	0143	0,000102	0,00078
3	Пыль неорганическая, содержащая	2908	0,000156	0,00119

	SiO2 в %: 70-20			
4	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00037	0,00281
5	Фтористые газообразные соединения	0342	0,00021	0,00064
6	Азота диоксид	0301	0,00042	0,00128
7	Углерод оксид	0337	0,00369	0,01132

2. ацетилен технический

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	вид сварочного пламени	ацетилен-кислородное (по объему)
2	расход ацетилена	1,1168 м3/период
3	время работы сварочного поста	7,4 ч/период
4	количество постов	1 ед.

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.02-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г, на единицу массы расходуемых материалов.

Расчет произведен на основе удельных показателей выделения диоксида азота на 1 кг ацетилена. Удельное выделение оксидов азота при ацетиленовой сварке – 22 г/кг ацетилена.

Определяем массу ацетилена, исходя из данных о его объемном расходе:

Вгод = (1,1168 * 1000) * 1,0896 / 1000 = 1,217 кг/период

где: 1,0896 г/л - плотность ацетилена.

Часовой расход ацетилена составит:

Вчас = 1,217 / 7,4 = 0,164 кг/час

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле 5.2:

M = (1 - η) * (Вчас * Km) / 3600, г/сек

где: η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов (0);
Вчас – фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час (0,164);
Km – удельный показатель выделения загрязняющего вещества, таблица 3:
– Азота диоксид – 22 г/кг смеси.

Азота диоксид

M = (1 - 0) * (0,164 * 22) / 3600 = 0,001 г/сек

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле 5.1:

B = (1 - η) * (Km * Вгод) / 1000000, т/период

где: η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов (0);
Вгод – расход применяемого сырья и материалов, кг/период (1,217).

Азота диоксид

В = (1 - 0) * (1 * 22 * 1,217) / 1000000 = 0,000027 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Азота диоксид	0301	0,001	0,000027

3. пропан-бутановая смесь

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	вид сварочного пламени	пропан-бутан-кислородное (смесь)
2	расход смеси (масса)	11,122 кг/период (5,617 м3/период)
3	время работы сварочного поста	37,4 ч/период
4	количество постов	1 ед.

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.02-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г, на единицу массы расходуемых материалов.

Часовой расход газовой смеси составит:

Вчас = 11,122 / 37,4 = 0,297 кг/час.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле 5.2:

M = (1 - η) * (Вчас * Km) / 3600, г/сек

где: η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов (0);
Вчас – фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час (0,297);
Km – удельный показатель выделения загрязняющего вещества, таблица 3:
– Азота диоксид – 15 г/кг смеси.

Азота диоксид

M = (1 - 0) * (0,297 * 15) / 3600 = 0,00124 г/сек

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле 5.1:

B = (1 - η) * (Km * Вгод) / 1000000, т/период

где: η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов (0);
Вгод – расход применяемого сырья и материалов, кг/период (11,122).

Азота диоксид

В = (1 - 0) * (1 * 15 * 11,122) / 1000000 = 0,000167 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов

п/п			ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Азота диоксид	0301	0,00124	0,000167

4. время работы газорезки

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	вид и толщина разрезаемого материала	сталь углеродистая, 5 мм
2	время работы	94,916342 ч/период
3	время работы одной единицы оборудования	94,916342 ч/период

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены на единицу времени работы оборудования согласно РНД 211.2.02.02-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при резке металлов определяют по формуле 6.2:

$$M = (1 - \eta) * Kx / 3600, \text{ г/сек}$$

где: $\eta = 0$ – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов;

Kx – удельный показатель выделения загрязняющего вещества "x" (г/ч), таблица 4:

Сварочный аэрозоль – 74 г/ч, в том числе:

– Сварочный аэрозоль – 74 г/ч;

– Железо оксиды – 72,9 г/ч;

Марганец и его соединения – 1,1 г/ч;

Азота диоксид – 39 г/ч;

Железо оксиды

M = (1 - 0) * (72,9 * 0,4) / 3600 = 0,0081 г/сек

Марганец и его соединения

M = (1 - 0) * (1,1 * 0,4) / 3600 = 0,00012 г/сек

Азота диоксид

M = (1 - 0) * (39 * 1) / 3600 = 0,01083 г/сек

Углерод оксид

M = (1 - 0) * (49,5 * 1) / 3600 = 0,01375 г/сек

где: 0,4 – поправочный коэффициент для твердых веществ (согласно п.2.3 приложения 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при резке металлов определяют по формуле 6.1:

$$B = (1 - \eta) * (Km * T) / 1000000, \text{ т/период}$$

где: T = 94,916342 – время работы одной единицы оборудования (ч/период).

Железо оксиды

B = (1 - 0) * (72,9 * 94,916342) / 1000000 = 0,006919 т/период

Марганец и его соединения

В = (1 - 0) * (1,1 * 94,916342) / 1000000 = 0,000104 т/период

Азота диоксид

В = (1 - 0) * (39 * 94,916342) / 1000000 = 0,003702 т/период

Углерод оксид

В = (1 - 0) * (49,5 * 94,916342) / 1000000 = 0,004698 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Железо оксиды	0123	0,0081	0,006919
2	Марганец и его соединения	0143	0,00012	0,000104
3	Азота диоксид	0301	0,01083	0,003702
4	Углерод оксид	0337	0,01375	0,004698

Общий выброс ЗВ по источнику №6004:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Железо оксиды	0123	0,00929	0,016019
2	Марганец и его соединения	0143	0,000222	0,000884
3	Азота диоксид	0301	0,01349	0,005176
4	Углерод оксид	0337	0,01744	0,016018
5	Фтористые газообразные соединения	0342	0,00021	0,00064
6	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00037	0,00281
7	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20	2908	0,000156	0,00119

Источник №6005 – Работы по обработке металла

Параметры источника: неорганизованный источник

Наименование источника выброса	Параметры источника выброса				
	H, м	Диам., м	W, м/сек	V, $м^3$/сек	t, °C
неорганизованный	5,0	-	-	-	31,4

1. время работы сверлильного станка

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	категория станка	вертикально-сверлильный станок
2	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	16,901 ч/период
3	количество единиц станков	1 шт.

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах механической обработки металлов, без применения СОЖ и для источников не обеспеченных местными отсосами определяют по формуле 2:

M = k * Q, г/сек

где: k = 0,2 – коэффициент гравитационного оседания (согласно п.5.3.2 для пыли металлической и абразивной равен 0,2);
Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, таблица 4 (вертикально-сверлильный станок, мощность двигателя 0,55 кВт):
– Взвешенные вещества – 0,0022 г/с.

Взвешенные вещества (пыль металлическая)*

M = 0,2 * 0,0022 = 0,0004 г/сек

* - согласно п.5.3.3 при механической обработке металлов выделяющаяся пыль металлическая (частицы до 200 мкм) классифицируется как взвешенные вещества, код 2902.

Время работы станка составит 16,901 ч/период.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах механической обработки металлов, без применения СОЖ и для источников не обеспеченных местными отсосами определяют по формуле 1:

B = (3600 * k * Q *T) / 1000000, т/период

где: T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/период (16,901).

Взвешенные вещества (пыль металлическая)

B = (3600 * 0,2 * 0,0022 * 16,901) / 1000000 = 0,0000268 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Взвешенные частицы	2902	0,0004	0,0000268

2. время работы шлифовального станка

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	наименование станка	шлифовальный станок
2	диаметр круга	150 мм
3	время работы станка	66,685 ч/период
4	количество станков	1 шт.

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в

атмосферу в процессах механической обработки металлов, без применения СОЖ и для источников не обеспеченных местными отсосами определяют по формуле 2:

M = k * n2 * Q, г/сек

где: k = 0,2 – коэффициент гравитационного оседания (согласно п.5.3.2 для пыли металлической и абразивной равен 0,2);
n2 – количество одновременно работающих станков (1):
Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, таблица 1 (круглошлифовальные станки 150, диаметр круга 150 мм):
– Взвешенные вещества – 0,02 г/с.
– Пыль абразивная – 0,013 г/с.

Взвешенные вещества (пыль металлическая)*

M = 0,2 * 1 * 0,02 = 0,004 г/сек

Пыль абразивная

M = 0,2 * 1 * 0,013 = 0,0026 г/сек

* - согласно п.5.3.3 при механической обработке металлов выделяющаяся пыль металлическая (частицы до 200 мкм) классифицируется как взвешенные вещества, код 2902.

Согласно данным Заказчика время работы станка составит:

T = 66,685 ч/период

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах механической обработки металлов, без применения СОЖ и для источников не обеспеченных местными отсосами определяют по формуле 1:

B = (3600 * k * Q * T * n1) / 1000000, т/период

где: T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/период (66,685);
n1 – количество станков, шт. (1).

Взвешенные вещества (пыль металлическая)

B = (3600 * 0,2 * 0,02 * 66,685 * 1) / 1000000 = 0,00096 т/период

Пыль абразивная

B = (3600 * 0,2 * 0,013 * 66,685 * 1) / 1000000 = 0,000624 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Взвешенные частицы	2902	0,004	0,00096
2	Пыль абразивная	2930	0,0026	0,000624

Общий выброс ЗВ по источнику №6005:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Взвешенные частицы	2902	0,0044	0,0001949
2	Пыль абразивная	2930	0,0026	0,000125

Источник №6006 – Покрасочные работы
Параметры источника: неорганизованный источник

Наименование источника выброса	Параметры источника выброса				
	H, м	**Диам., м**	**W, м/сек**	**V, $м^3$/сек**	**t, °C**
неорганизованный	5,0	-	-	-	31,4

1. грунтовка глифталевая ГФ-021

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1 вид и марка клея — грунтовка ГФ-021
2 фактический годовой расход ЛКМ — 0,03011206 т/период
3 фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования — 0,5 кг/час
4 способ окраски — пневматический
5 количественный состав летучих компонентов ЛКМ:

Наименование ЗВ	Состав летучих компонентов ЛКМ, %
Ксилол	100

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1:

$$B = (1 - \eta) * [mф * da * (100 - fp)] / 10000, т/период$$

где: η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, доли единицы (0);
mф – фактический годовой расход ЛКМ, т/период (0,03011206);
da – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, % мас. (30 - пневматический);
fp – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас. (45 - грунтовка ГФ-021);

Аэрозоль краски (взвешенные вещества)*

B = (1 - 0) * [0,03011206 * 30 * (100 - 45)] / 10000 = 0,00497 т/период

* согласно сноски к таблице 3

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 2:

$$M = (1 - \eta) * [mм * da * (100 - fp)] / (10000 * 3,6), г/сек$$

где: mм – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час (0,5);

Аэрозоль краски (взвешенные вещества)*

B = (1 - 0) * [0,5 * 30 * (100 - 45)] / (10000 * 3,6) = 0,02292 г/сек

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске валовый выброс рассчитывается по формуле 3:

$$Вокр = (1 - \eta) * [mф * fp * d'p * dx] / 1000000, т/период$$

где: η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, доли единицы (0);
mф – фактический годовой расход ЛКМ, т/период (0,03011206);
fp – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас. (45 - грунтовка ГФ-021);
d'p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, % мас. (25);
dx – содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ, % мас.;

б) при сушке валовый выброс рассчитывается по формуле 4:

Всуш = (1 - η) * [mф * fp * d''p * dx] / 1000000, т/период

где: d''p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, % мас. (75);

Максимально-разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске максимально-разовый выброс рассчитывается по формуле 5:

Мокр = (1 - η) * [mф * fp * d'p * dx] / (1000000*3,6), г/сек

где: mм – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час (0,5);

б) при сушке максимально-разовый выброс рассчитывается по формуле 6:

Мсуш = (1 - η) * [mф * fp * d''p * dx] / (1000000*3,6), г/сек

где: mм – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, кг/час (0,5);

Общий валовый или максимально-разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш; Вобщ = Вокр + Всуш

Вид и марка ЛКМ: грунтовка ГФ-021

Окраска (нанесение ЛКМ)

Ксилол

Мокр = (1 - 0) * (0,5 * 45 * 25 * 100) / (1000000 * 3,6) = 0,01563 г/сек

Вокр = (1 - 0) * (0,03011206 * 45 * 25 * 100) / 1000000 = 0,00339 т/период

Сушка

Ксилол

Мокр = (1 - 0) * (0,5 * 45 * 75 * 100) / (1000000 * 3,6) = 0,04688 г/сек

Вокр = (1 - 0) * (0,03011206 * 45 * 75 * 100) / 1000000 = 0,01016 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Ксилол	0616	0,06251	0,01355
2	Взвешенные частицы	2902	0,02292	0,00497

2. эмаль пентафталевая ПФ-115

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	вид и марка клея	эмаль ПФ-115
2	фактический годовой расход ЛКМ	0,06222572 т/период
3	фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом	0,5 кг/час

дискретности работы оборудования

4 способ окраски пневматический

5 количественный состав летучих компонентов ЛКМ:

Наименование ЗВ	Состав летучих компонентов ЛКМ, %
Ксилол	50
Уайт-спирит	50

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1:

B = (1 - η) * [mф * da * (100 - fp)] / 10000, т/период

где: η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, доли единицы (0);
mф – фактический годовой расход ЛКМ, т/период (0,06222572);
da – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, % мас. (30 - пневматический);
fp – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас. (45 - эмаль ПФ-115);

Аэрозоль краски (взвешенные вещества)*

B = (1 - 0) * [0,06222572 * 30 * (100 - 45)] / 10000 = 0,01027 т/период

* согласно сноски к таблице 3

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 2:

M = (1 - η) * [mм * da * (100 - fp)] / (10000 * 3,6), г/сек

где: mм – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час (0,5);

Аэрозоль краски (взвешенные вещества)*

B = (1 - 0) * [0,5 * 30 * (100 - 45)] / (10000 * 3,6) = 0,02292 г/сек

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске валовый выброс рассчитывается по формуле 3:

Вокр = (1 - η) * [mф * fp * d'p * dx] / 1000000, т/период

где: η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, доли единицы (0);
mф – фактический годовой расход ЛКМ, т/период (0,06222572);
fp – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас. (45 - эмаль ПФ-115);
d'p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, % мас. (25);
dx – содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ, % мас.;

б) при сушке валовый выброс рассчитывается по формуле 4:

Всуш = (1 - η) * [mф * fp * d''p * dx] / 1000000, т/период

где: d''p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, % мас. (75);

Максимально-разовый выброс индивидуальных летучих компонентов

ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске максимально-разовый выброс рассчитывается по формуле 5:

Мокр = (1 - η) * [mф * fp * d'p * dx] / (1000000*3,6), г/сек

где: mм – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час (0,5);

б) при сушке максимально-разовый выброс рассчитывается по формуле 6:

Мсуш = (1 - η) * [mф * fp * d''p * dx] / (1000000*3,6), г/сек

где: mм – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, кг/час (0,5);

Общий валовый или максимально-разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш; Вобщ = Вокр + Всуш

Вид и марка ЛКМ: эмаль ПФ-115

Окраска (нанесение ЛКМ)

Ксилол

Мокр = (1 - 0) * (0,5 * 45 * 25 * 50) / (1000000 * 3,6) = 0,00781 г/сек

Вокр = (1 - 0) * (0,06222572 * 45 * 25 * 50) / 1000000 = 0,0035 т/период

Уайт-спирит

Мокр = (1 - 0) * (0,5 * 45 * 25 * 50) / (1000000 * 3,6) = 0,00781 г/сек

Вокр = (1 - 0) * (0,06222572 * 45 * 25 * 50) / 1000000 = 0,0035 т/период

Сушка

Ксилол

Мокр = (1 - 0) * (0,5 * 45 * 75 * 50) / (1000000 * 3,6) = 0,02344 г/сек

Вокр = (1 - 0) * (0,06222572 * 45 * 75 * 50) / 1000000 = 0,0105 т/период

Уайт-спирит

Мокр = (1 - 0) * (0,5 * 45 * 75 * 50) / (1000000 * 3,6) = 0,02344 г/сек

Вокр = (1 - 0) * (0,06222572 * 45 * 75 * 50) / 1000000 = 0,0105 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Ксилол	0616	0,03125	0,014
2	Уайт-спирит	2752	0,03125	0,014
3	Взвешенные частицы	2902	0,02292	0,01027

3) растворитель уайт-спирит

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	вид и марка ЛКМ	растворитель уйат-спирит
2	фактический годовой расход ЛКМ	0,42884564 т/период
3	фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	0,5 кг/час

4 способ окраски кистью, валиком

5 количественный состав летучих компонентов ЛКМ (растворитель уйат-спирит):

Наименование ЗВ	Состав летучих компонентов ЛКМ
Уайт-спирит	100

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске валовый выброс рассчитывается по формуле 3:

Вокр = (1 - η) * [mф * fp * d'p * dx] / 1000000, т/период

где: η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, доли единицы (0);

mф – фактический годовой расход ЛКМ, т/период (0,42884564);

fp – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас. (100 - растворитель уйат-спирит);

d'p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, % мас. (28 - 28);

dx – содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ, % мас.;

б) при сушке валовый выброс рассчитывается по формуле 4:

Всуш = (1 - η) * [mф * fp * d''p * dx] / 1000000, т/период

где: d''p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, % мас. (72);

Максимально-разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске максимально-разовый выброс рассчитывается по формуле 5:

Мокр = (1 - η) * [mф * fp * d'p * dx] / (1000000*3,6), г/сек

где: mм – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час (0,5);

б) при сушке максимально-разовый выброс рассчитывается по формуле 6:

Мсуш = (1 - η) * [mф * fp * d''p * dx] / (1000000*3,6), г/сек

где: mм – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, кг/час (0,5);

Общий валовый или максимально-разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш; Вобщ = Вокр + Всуш

Вид и марка ЛКМ: растворитель уйат-спирит

Окраска

Уайт-спирит

Мокр = (1 - 0) * (0,5 * 100 * 28 * 100) / (1000000 * 3,6) = 0,03889 г/сек

Вокр = (1 - 0) * (0,42884564 * 100 * 28 * 100) / 1000000 = 0,12008 т/период

Сушка

Уайт-спирит

Мокр = (1 - 0) * (0,5 * 100 * 75 * 100) / (1000000 * 3,6) = 0,10417 г/сек
Вокр = (1 - 0) * (0,42884564 * 100 * 75 * 100) / 1000000 = 0,32163 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
1	Уайт-спирит	2752	0,14306	0,44171

Общий выброс ЗВ по источнику №6006:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Ксилол	0616	0,06251	0,02755
2	Уайт-спирит	2752	0,17431	0,45571
3	Взвешенные частицы	2902	0,02292	0,01524

Примечание: ввиду не одновременности проведения работ по нанесению грунтовки и эмали для максимально-разовых выбросов выбирается наибольшее значение максимально-разового выброса, все валовые выбросы суммируются.

Источник №6007 – Гидроизоляционные работы
Параметры источника: неорганизованный источник

Наименование источника выброса	Параметры источника выброса				
	H, м	Диам., м	W, м/сек	V, м^3/сек	t, ^{o}C
неорганизованный	5,0	-	-	-	31,4

1. гидроизоляция оклеечная на битумной мастике

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1 площадь гидроизоляции 2514,0673 м2/период
2 количество наносимых слоев гидроизоляции 1 слой, вручную

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНТП 01-94 «Определение категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности», приложение №1 к приказу Министра внутренних дел РК №161 от 13.06.1994 г.

Испарение предельных углеводородов рассчитывается на основании производственной программы работ. В качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160 С.
Интенсивность испарения определяется по формуле:

W = n * M^0,5 * pн / 1000000, г/(сек*м2)

где: n – коэффициент интенсивности испарения, определенный по табл. 3 РНТП 01-94 МВД РК. Для скорости 1,0 м/сек = 4,6;
M – молекулярная масса 254 (идентифицируется как C18H38);
pн – парциальное давление испарения, определяемое по уравнению Антуана, 576,52 КПа, pн = A – [B / (T+C)];
где: A, B, C – коэффициенты уравнения Антуана, равные соответственно 16,1232,

4361,79, 129,9;

Т – температура в градусах Кельвина.

W = 4,6 * 254^0,5 * 576,52 / 1000000 = 0,042 г/(сек*м2)

Максимально-разовый выброс углеводородов с учетом интенсивности испарения определяется по формуле:

М = 0,042 г/(сек*м2) * 2 м2 = 0,084 г/сек

Валовое количество углеводородов, выбрасываемых в атмосферу составит:

В = 1 * 0,042 * 2514,0673 * 900 / 1000000 = 0,095 т/период

где: 1 – количество наносимых слоев гидроизоляции;

2514,0673 – площадь гидроизоляции, м2/период;

900 – продолжительность испарения, сек.

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,084	0,095

2. гидроизоляция обмазочная битумная

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1 площадь гидроизоляции 2861,6342 м2/период

2 количество наносимых слоев гидроизоляции 1 слой, вручную

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНТП 01-94 «Определение категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности», приложение №1 к приказу Министра внутренних дел РК №161 от 13.06.1994 г.

Испарение предельных углеводородов рассчитывается на основании производственной программы работ. В качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160 С.

Интенсивность испарения определяется по формуле:

W = n * M^0,5 * pн / 1000000, г/(сек*м2)

где: n – коэффициент интенсивности испарения, определенный по табл. 3 РНТП 01-94 МВД РК. Для скорости 1,0 м/сек = 4,6;

М – молекулярная масса 254 (идентифицируется как С18Н38);

pн – парциальное давление испарения, определяемое по уравнению Антуана, 576,52 КПа, pн = A – [B / (T+C)];

где: А, В, С – коэффициенты уравнения Антуана, равные соответственно 16,1232, 4361,79, 129,9;

Т – температура в градусах Кельвина.

W = 4,6 * 254^0,5 * 576,52 / 1000000 = 0,042 г/(сек*м2)

Максимально-разовый выброс углеводородов с учетом интенсивности испарения определяется по формуле:

М = 0,042 г/(сек*м2) * 2 м2 = 0,084 г/сек

Валовое количество углеводородов, выбрасываемых в атмосферу составит:

В = 1 * 0,042 * 2861,6342 * 900 / 1000000 = 0,1082 т/период

где: 1 – количество наносимых слоев гидроизоляции;
2861,6342 – площадь гидроизоляции, м2/период;
900 – продолжительность испарения, сек.

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,084	0,1082

3. огрунтовка битумной грунтовкой

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1 площадь гидроизоляции 2540,4212 м2/период
2 количество наносимых слоев гидроизоляции 1 слой, вручную

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНТП 01-94 «Определение категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности», приложение №1 к приказу Министра внутренних дел РК №161 от 13.06.1994 г.

Испарение предельных углеводородов рассчитывается на основании производственной программы работ. В качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160 С.

Интенсивность испарения определяется по формуле:

W = n * M^0,5 * pн / 1000000, г/(сек*м2)

где: n – коэффициент интенсивности испарения, определенный по табл. 3 РНТП 01-94 МВД РК. Для скорости 1,0 м/сек = 4,6;
M – молекулярная масса 254 (идентифицируется как С18Н38);
pн – парциальное давление испарения, определяемое по уравнению Антуана, 576,52 КПа, pн = A – [B / (T+C)];
где: A, B, C – коэффициенты уравнения Антуана, равные соответственно 16,1232, 4361,79, 129,9;
T – температура в градусах Кельвина.

W = 4,6 * 254^0,5 * 576,52 / 1000000 = 0,042 г/(сек*м2)

Максимально-разовый выброс углеводородов с учетом интенсивности испарения определяется по формуле:

М = 0,042 г/(сек*м2) * 2 м2 = 0,084 г/сек

Валовое количество углеводородов, выбрасываемых в атмосферу составит:

В = 1 * 0,042 * 2540,4212 * 900 / 1000000 = 0,096 т/период

где: 1 – количество наносимых слоев гидроизоляции;
2540,4212 – площадь гидроизоляции, м2/период;
900 – продолжительность испарения, сек.

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,084	0,096

Общий выброс ЗВ по источнику №6007:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,084	0,2992

Примечание: ввиду не одновременности проведения работ по гидроизоляции для максимально-разовых выбросов выбирается наибольшее значение максимально-разового выброса, все валовые выбросы суммируются.

Источник №6008 – Асфальтоукладочные работы
Параметры источника: неорганизованный источник

Наименование источника выброса	Параметры источника выброса				
	H, м	Диам., м	W, м/сек	V, $м^3$/сек	t, ^oC
неорганизованный	5,0	-	-	-	31,4

1. покрытия из горячих асфальтобетонных смесей пористых крупнозернистых

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1 общая площадь асфальтирования 1790,4 м2/период
2 способ укладки асфальтоукладчиком

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНТП 01-94 «Определение категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности», приложение №1 к приказу Министра внутренних дел РК №161 от 13.06.1994 г.

Испарение предельных углеводородов рассчитывается на основании производственной программы работ. В качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160 С.

Интенсивность испарения определяется по формуле:

W = n * M^0,5 * pн / 1000000, г/(сек*м2)

где: n – коэффициент интенсивности испарения, определенный по табл. 3 РНТП 01-94 МВД РК. Для скорости 1,0 м/сек = 4,6;
M – молекулярная масса 254 (идентифицируется как С18Н38);
pн – парциальное давление испарения, определяемое по уравнению Антуана, 576,52 КПа, pн = A – [B / (T+C)];
где: A, B, C – коэффициенты уравнения Антуана, равные соответственно 16,1232, 4361,79, 129,9;
T – температура в градусах Кельвина.

W = 4,6 * 254^0,5 * 576,52 / 1000000 = 0,042 г/(сек*м2)

Максимально-разовый выброс углеводородов с учетом интенсивности

испарения определяется по формуле:

М = 0,042 г/(сек*м2) * 15 м2 = 0,63 г/сек

Валовое количество углеводородов, выбрасываемых в атмосферу составит:

В = 0,042 * 1790,4 * 900 / 1000000 = 0,0677 т/период

где: 1790,4 – общая площадь асфальтирования, м2/период;

900 – продолжительность испарения, сек.

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,63	0,0677

2. покрытия из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкоозернистых

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	общая площадь асфальтирования	8355,2 м2/период
2	способ укладки	асфальтоукладчиком

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНТП 01-94 «Определение категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности», приложение №1 к приказу Министра внутренних дел РК №161 от 13.06.1994 г.

Испарение предельных углеводородов рассчитывается на основании производственной программы работ. В качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160 С.

Интенсивность испарения определяется по формуле:

W = n * M^0,5 * pн / 1000000, г/(сек*м2)

где: n – коэффициент интенсивности испарения, определенный по табл. 3 РНТП 01-94 МВД РК. Для скорости 1,0 м/сек = 4,6;

М – молекулярная масса 254 (идентифицируется как С18Н38);

pн – парциальное давление испарения, определяемое по уравнению Антуана, 576,52 КПа, pн = А – [В / (Т+С)];

где: А, В, С – коэффициенты уравнения Антуана, равные соответственно 16,1232, 4361,79, 129,9;

Т – температура в градусах Кельвина.

W = 4,6 * 254^0,5 * 576,52 / 1000000 = 0,042 г/(сек*м2)

Максимально-разовый выброс углеводородов с учетом интенсивности испарения определяется по формуле:

М = 0,042 г/(сек*м2) * 15 м2 = 0,63 г/сек

Валовое количество углеводородов, выбрасываемых в атмосферу составит:

В = 0,042 * 8355,2 * 900 / 1000000 = 0,3158 т/период

где: 8355,2 – общая площадь асфальтирования, м2/период;

900 – продолжительность испарения, сек.

Общий выброс ЗВ по источнику выделения:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,63	0,3158

Общий выброс ЗВ по источнику №6008:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,63	0,3835

Примечание: ввиду не одновременности проведения работ по асфальтированию для максимально-разовых выбросов выбирается наибольшее значение максимально-разового выброса, все валовые выбросы суммируются.

Источник №0001 – Битумный котел

Параметры источника: Дымовая труба

Наименование источника выброса	Параметры источника выброса				
	H, м	Диам., м	W, м/сек	V, $м^3$/сек	t, ^oC
дымовая труба	5,0	0,2	1,5	0,0471	120

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ КОТЛА (при работе на дизтопливе):

Наименование котла Показатель	битумный котел
Мощность котла, кВт/ч (ккал/ч)	10 (8598)
КПД, %	95
Наименование горелки	дизельная горелка
Расход дизтоплива, кг/ч (л/ч)	14,9234 (18)
Масса котла, кг	436

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	вид топлива и расход	дизтопливо (5,314 т/период)
2	время работы	356,10916607 ч/период
3	количество котельных установок	1 шт.
4	характеристика топлива (дизельное топливо):	
	теплота сгорания натурального топлива	42,75 МДж/кг; 10217,25 ккал/кг
	содержание серы в топливе на рабочую массу	0,3 %
	содержание золы в топливе на рабочую массу	0,025 %

РАСЧЕТ:

1. Определение расхода топлива

Годовой расход топлива составит:

Вгод = 356,10916607 * 14,9234 / 1000 = 5,314 т/период

где: 356,10916607 – время работы, ч/период;

14,9234 – паспортный часовой расход топлива, кг/час.

Секундный расход топлива составит:

Всек = 14,9234*1000/3600 = 4,15 г/сек

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ

Расчеты выполнены по приложению 43 к приказу Министра охраны окружающей среды №298 от 29 ноября 2010 г. «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности», расчет выбросов бенз(а)пирена произведен по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», 1999 г.

Твердые частицы (сажа)

Расчёт выбросов твердых частиц летучей золы и недогоревшего топлива, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами в единицу времени при сжигании твердого топлива и мазута, выполняется по формуле 2:

Птв = B * Ar * X * (1 - n), г/сек, т/период

где: B – расход натурального топлива, г/сек, т/период;

Ar – содержание золы в топливе на рабочую массу, % (0,025 - дизельное топливо);

X – доля золы топлива в уносе, % (0,01 - камерные топки паровых и водогрейных котлов (мазут, дизтопливо));

n – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе (0).

Птв.сек = 4,15 * 0,025 * 0,01 * (1 - 0) = 0,00104 г/сек

Птв.год = 5,314 * 0,025 * 0,01 * (1 - 0) = 0,00133 т/период

Оксиды серы (сернистый ангидрид)

Расчёт выбросов оксидов серы, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в единицу времени, выполняется по формуле 3:

Пso2 = 0,02 * B * Sr * (1 - η'so) * (1 - η"so), г/сек, т/период

где: B – расход топлива, г/сек, т/период;

Sr – содержание серы в топливе на рабочую массу, % (0,3 - дизельное топливо);

η'so – доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива, % (0,02 - для мазута, дизтоплива);

η"so – доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе, % (0).

Пso2.сек = 0,02 * 4,15 * 0,3 * (1 - 0,02) * (1 - 0) = 0,024 г/сек

Пso2.год = 0,02 * 5,314 * 0,3 * (1 - 0,02) * (1 - 0) = 0,0312 т/период

Оксиды азота

Расчёт выбросов оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в единицу времени, выполняется по формуле 8:

Пno = 0,001 * B * Qr * Kno * (1 - β), г/сек, т/период

где: B – расход топлива, г/сек, т/период;

Qr – теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг (42,75 - дизельное топливо);

Kno – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж (0,059 - дизельное топливо, мощность котла 10 кВт);
b – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения техничесих решений (0).

M = 0,001 * 4,15 * 42,75 * 0,059 * (1 - 0) = 0,01 г/сек

B = 0,001 * 5,314 * 42,75 * 0,059 * (1 - 0) = 0,013 т/период

Расчеты диоксида азота и оксида азота производим с учетом максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксида азота (NO2) и 0,13 - для оксида азота (NO) от NOx:

Диоксид азота

M = 0,01 * 0,8 = 0,008 г/сек

B = 0,013 * 0,8 = 0,01 т/период

Оксид азота

M = 0,01 * 0,13 = 0,0013 г/сек

B = 0,013 * 0,13 = 0,0017 т/период

Оксид углерода

Расчёт выбросов оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в единицу времени, выполняется по формуле 5:

Пco = 0,001 * B * Cco * (1 - q4/100), г/сек, т/период

где: B – расход топлива, г/сек, т/период;

Cco – выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т). Определяется по формуле 6:

Cco = q3 * R * Qr

где:

q3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (0,5 - камерная топка, мазут, дизтопливо);
R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, % (0,65 - для мазута, дизтоплива);
Qr – теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг (42,75 - дизельное топливо);

Cco = 0,5 * 0,65 * 42,75 = 13,894 кг/т

q4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (0 - камерная топка, мазут, дизтопливо);

M = 0,001 * 4,15 * 13,894 * (1 - 0/100) = 0,058 г/сек

B = 0,001 * 5,314 * 13,894 * (1 - 0/100) = 0,074 т/период

Бенз(а)пирен

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

M = Vд.г. * Сбп * 0,000001, г/сек

где: Vд.г – объем дымовых газов, м3/сек (0,0471);

Сбп – концентрация бензапирена для дизтоплива, мкг/м3 (3,5).

М = 0,0471 * 3,5 * 0,000001 = 0,000000165 г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

В = 1,1 * 0,000000001 * Сбп * Вт, т/период

где: В – расход топлива, т/период (5,314);

В = 1,1 * 0,000000001 * 3,5 * 5,314 = 0,00000002046 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику №0001:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Азота диоксид	0301	0,008	0,01
2	Азот оксид	0304	0,0013	0,0017
3	Сажа	0328	0,00104	0,00133
4	Ангидрид сернистый	0330	0,024	0,0312
4	Углерод оксид	0337	0,058	0,074
5	Бенз/а/пирен	0703	1,65E-07	2,046E-08

Источник №0002 – Передвижной сварочный агрегат

Параметры источника: Выхлопная труба

Наименование источника выброса	Параметры источника выброса				
	H, м	Диам., м	W, м/сек	V, $м^3$/сек	t, ^oC
выхлопная труба	5,0	0,08	14,52	0,073	150

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	марка двигателя дизельной установки	Д144
2	эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	37 кВт
3	расход топлива стационарной дизельной установкой	1,407 т/период, 4,4 л/час

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.

Объемный расход отработавших газов стационарной дизельной установки определяем по формуле А.4:

Qог = Gог * уог, м3/сек

где: Gог – расход отработавших газов от стационарной дизельной установки, кг/с;

уог – удельный вес отработавших газов, кг/м3.

Gог определяем по формуле А.3:

Gог = 8,72 * 0,000001 * bэ * Рэ, кг/с

где: bэ – удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт*час;

bэ = (4,4 л/час * 0,83 т/м3 * 1000) / 37 кВт = 98,7 г/кВт*час;

Рэ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт (37):

Gог = 8,72 * 0,000001 * 98,7 * 37 = 0,032 кг/с

уог определяем по формуле А.5:

уог = у0ог / (1 + Тог/273), кг/м3

где: у0ог – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 градусов Цельсия, кг/м3 (принимается равным 1,31):
Тог – температура отработавших газов, К (545):

уог = 1,31 / (1 + 545/273) = 0,437 кг/м3

Объемный расход отработавших газов стационарной дизельной установки составит:

Qог = 0,032 / 0,437 = 0,073 м3/с

Для расчета принимаем значения выбросов ei, gi для стационарных дизельных установок группы Б до капремонта:

Наименование вещества	Выброс ei, г/кВт*ч (таблица 1)	Выброс qi, г/кг (таблица 3)
Углерод оксид (CO)	6,2	26
Оксиды азота (NOx)	9,6	40
Углеводороды предельные C12-C19 (CH)	2,9	12
Сажа (C)	0,5	2
Ангидрид сернистый (SO2)	1,2	5
Формальдегид (CH2O)	0,12	0,5
Бенз/а/пирен (БП)	0,000012	0,000055

Максимально-разовый выброс i-го загрязняющего вещества стационарной дизельной установки определяем по формуле 1:

M = ei * Рэ / 3600, г/сек

где: ei – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч;
Рэ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт (37).

Оксиды азота

M = 9,6 * 37 / 3600 = 0,0987 г/сек

Расчеты диоксида азота и оксида азота производим с учетом максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксида азота (NO2) и 0,13 - для оксида азота (NO) от NOx:

Азота диоксид

M = 0,0987 * 0,8 = 0,079 г/сек

Азот оксид

M = 0,0987 * 0,13 = 0,01283 г/сек

Сажа

M = 0,5 * 37 / 3600 = 0,0051 г/сек

Ангидрид сернистый

M = 1,2 * 37 / 3600 = 0,0123 г/сек

Углерод оксид

M = 6,2 * 37 / 3600 = 0,0637 г/сек

Бенз/а/пирен

M = 0,000012 * 37 / 3600 = 0,00000012 г/сек

Формальдегид

M = 0,12 * 37 / 3600 = 0,0012 г/сек

Углеводороды предельные С12-С19

M = 2,9 * 37 / 3600 = 0,0298 г/сек

Валовый выброс i-го загрязняющего вещества стационарной дизельной установки определяем по формуле 2:

B = qi * Вгод / 1000, т/период

где: qi – выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки, г/кг;
Вгод – расход топлива стационарной дизельной установкой, т/период (1,407).

Оксиды азота

M = 40 * 1,407 / 1000 = 0,0563 т/период

Расчеты диоксида азота и оксида азота производим с учетом максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксида азота (NO2) и 0,13 - для оксида азота (NO) от NOx:

Азота диоксид

M = 0,0563 * 0,8 = 0,04504 т/период

Азот оксид

M = 0,0563 * 0,13 = 0,00732 т/период

Сажа

M = 2 * 1,407 / 1000 = 0,002814 т/период

Ангидрид сернистый

M = 5 * 1,407 / 1000 = 0,007 т/период

Углерод оксид

M = 26 * 1,407 / 1000 = 0,0366 т/период

Бенз/а/пирен

M = 0,000055 * 1,407 / 1000 = 0,0000000774 т/период

Формальдегид

M = 0,5 * 1,407 / 1000 = 0,000704 т/период

Углеводороды предельные С12-С19

M = 12 * 1,407 / 1000 = 0,01688 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику №0002:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Азота диоксид	0301	0,079	0,04504

2	Азот оксид	0304	0,01283	0,00732
3	Сажа	0328	0,0051	0,002814
4	Ангидрид сернистый	0330	0,0123	0,007
5	Углерод оксид	0337	0,0637	0,0366
6	Бенз/а/пирен	0703	1,2E-07	7,74E-08
7	Формальдегид	1325	0,0012	0,000704
8	Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,0298	0,01688

Источник №0003 – Передвижной компрессор
Параметры источника: Выхлопная труба

Наименование источника выброса	Параметры источника выброса				
	H, м	**Диам., м**	**W, м/сек**	**V, $м^3$/сек**	**t, ^oC**
выхлопная труба	5,0	0,08	26,86	0,135	150

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	марка двигателя дизельной установки	SDE 4X90
2	эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	40 кВт
3	расход топлива стационарной дизельной установкой	73,962 т/период, 8,2 л/час

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.

Объемный расход отработавших газов стационарной дизельной установки определяем по формуле А.4:

Qог = Gог * уог, м3/сек

где: Gог – расход отработавших газов от стационарной дизельной установки, кг/с;
уог – удельный вес отработавших газов, кг/м3.

Gог определяем по формуле А.3:

Gог = 8,72 * 0,000001 * bэ * Рэ, кг/с

где: bэ – удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт*час;
bэ = (8,2 л/час * 0,83 т/м3 * 1000) / 40 кВт = 170,15 г/кВт*час;
Рэ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт (40):

Gог = 8,72 * 0,000001 * 170,15 * 40 = 0,059 кг/с

уог определяем по формуле А.5:

уог = у0ог / (1 + Тог/273), кг/м3

где: у0ог – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 градусов Цельсия, кг/м3 (принимается равным 1,31):
Тог – температура отработавших газов, К (545):

уог = 1,31 / (1 + 545/273) = 0,437 кг/м3

Объемный расход отработавших газов стационарной дизельной установки составит:

Qог = 0,059 / 0,437 = 0,135 м3/с

Для расчета принимаем значения выбросов ei, gi для стационарных дизельных установок группы Б до капремонта:

Наименование вещества	Выброс ei, г/кВт*ч (таблица 1)	Выброс qi, г/кг (таблица 3)
Углерод оксид (CO)	6,2	26
Оксиды азота (NOx)	9,6	40
Углеводороды предельные C12-C19 (CH)	2,9	12
Сажа (C)	0,5	2
Ангидрид сернистый (SO2)	1,2	5
Формальдегид (CH2O)	0,12	0,5
Бенз/а/пирен (БП)	0,000012	0,000055

Максимально-разовый выброс i-го загрязняющего вещества стационарной дизельной установки определяем по формуле 1:

M = ei * Рэ / 3600, г/сек

где: ei – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч;
Рэ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт (40).

Оксиды азота

M = 9,6 * 40 / 3600 = 0,1067 г/сек

Расчеты диоксида азота и оксида азота производим с учетом максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксида азота (NO2) и 0,13 - для оксида азота (NO) от NOx:

Азота диоксид

M = 0,1067 * 0,8 = 0,0854 г/сек

Азот оксид

M = 0,1067 * 0,13 = 0,01387 г/сек

Сажа

M = 0,5 * 40 / 3600 = 0,0056 г/сек

Ангидрид сернистый

M = 1,2 * 40 / 3600 = 0,0133 г/сек

Углерод оксид

M = 6,2 * 40 / 3600 = 0,0689 г/сек

Бенз/а/пирен

M = 0,000012 * 40 / 3600 = 0,00000013 г/сек

Формальдегид

M = 0,12 * 40 / 3600 = 0,0013 г/сек

Углеводороды предельные C12-C19

M = 2,9 * 40 / 3600 = 0,0322 г/сек

Валовый выброс i-го загрязняющего вещества стационарной дизельной

установки определяем по формуле 2:

B = qi * Вгод / 1000, т/период

где: qi – выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки, г/кг;
Вгод – расход топлива стационарной дизельной установкой, т/период (73,962).

Оксиды азота

M = 40 * 73,962 / 1000 = 2,958 т/период

Расчеты диоксида азота и оксида азота производим с учетом максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксида азота (NO2) и 0,13 - для оксида азота (NO) от NOx:

Азота диоксид

M = 2,958 * 0,8 = 2,3664 т/период

Азот оксид

M = 2,958 * 0,13 = 0,3845 т/период

Сажа

M = 2 * 73,962 / 1000 = 0,148 т/период

Ангидрид сернистый

M = 5 * 73,962 / 1000 = 0,37 т/период

Углерод оксид

M = 26 * 73,962 / 1000 = 1,923 т/период

Бенз/а/пирен

M = 0,000055 * 73,962 / 1000 = 0,000004068 т/период

Формальдегид

M = 0,5 * 73,962 / 1000 = 0,037 т/период

Углеводороды предельные C12-C19

M = 12 * 73,962 / 1000 = 0,888 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику №0003:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Азота диоксид	0301	0,0854	2,3664
2	Азот оксид	0304	0,01387	0,3845
3	Сажа	0328	0,0056	0,148
4	Ангидрид сернистый	0330	0,0133	0,37
5	Углерод оксид	0337	0,0689	1,923
6	Бенз/а/пирен	0703	1,3E-07	4,068E-06
7	Формальдегид	1325	0,0013	0,037
8	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,0322	0,888

Источник №0004 – Передвижная электростанция
Параметры источника: Выхлопная труба

Наименование источника выброса	Параметры источника выброса				
	H, м	**Диам., м**	**W, м/сек**	**V, м^3/сек**	**t, ^{o}C**
выхлопная труба	5,0	0,08	5,97	0,03	150

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1	марка двигателя дизельной установки	Yanmar L100N
2	эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	5 кВт
3	расход топлива стационарной дизельной установкой	0,0497 т/период, 1,8 л/час

РАСЧЕТ:

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.

Объемный расход отработавших газов стационарной дизельной установки определяем по формуле А.4:

Qог = Gог * уог, м3/сек

где: Gог – расход отработавших газов от стационарной дизельной установки, кг/с;
уог – удельный вес отработавших газов, кг/м3.

Gог определяем по формуле А.3:

Gог = 8,72 * 0,000001 * bэ * Рэ, кг/с

где: bэ – удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт*час;
bэ = (1,8 л/час * 0,83 т/м3 * 1000) / 5 кВт = 298,8 г/кВт*час;
Рэ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт (5):

Gог = 8,72 * 0,000001 * 298,8 * 5 = 0,013 кг/с

уог определяем по формуле А.5:

уог = у0ог / (1 + Тог/273), кг/м3

где: у0ог – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 градусов Цельсия, кг/м3 (принимается равным 1,31):
Тог – температура отработавших газов, К (545):

уог = 1,31 / (1 + 545/273) = 0,437 кг/м3

Объемный расход отработавших газов стационарной дизельной установки составит:

Qог = 0,013 / 0,437 = 0,03 м3/с

Для расчета принимаем значения выбросов ei, gi для стационарных дизельных установок группы Б до капремонта:

Наименование вещества	Выброс ei, г/кВт*ч (таблица 1)	Выброс qi, г/кг (таблица 3)
Углерод оксид (CO)	6,2	26
Оксиды азота (NOx)	9,6	40

Углеводороды предельные С12-С19 (СН)	2,9	12
Сажа (С)	0,5	2
Ангидрид сернистый (SO2)	1,2	5
Формальдегид (СН2О)	0,12	0,5
Бенз/а/пирен (БП)	0,000012	0,000055

Максимально-разовый выброс i-го загрязняющего вещества стационарной дизельной установки определяем по формуле 1:

M = ei * Рэ / 3600, г/сек

где: ei – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч;
Рэ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт (5).

Оксиды азота

M = 9,6 * 5 / 3600 = 0,0133 г/сек

Расчеты диоксида азота и оксида азота производим с учетом максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксида азота (NO2) и 0,13 - для оксида азота (NO) от NOx:

Азота диоксид

M = 0,0133 * 0,8 = 0,0106 г/сек

Азот оксид

M = 0,0133 * 0,13 = 0,00173 г/сек

Сажа

M = 0,5 * 5 / 3600 = 0,0007 г/сек

Ангидрид сернистый

M = 1,2 * 5 / 3600 = 0,0017 г/сек

Углерод оксид

M = 6,2 * 5 / 3600 = 0,0086 г/сек

Бенз/а/пирен

M = 0,000012 * 5 / 3600 = 0,00000002 г/сек

Формальдегид

M = 0,12 * 5 / 3600 = 0,0002 г/сек

Углеводороды предельные С12-С19

M = 2,9 * 5 / 3600 = 0,004 г/сек

Валовый выброс i-го загрязняющего вещества стационарной дизельной установки определяем по формуле 2:

B = qi * Вгод / 1000, т/период

где: qi – выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки, г/кг;
Вгод – расход топлива стационарной дизельной установкой, т/период (0,0497).

Оксиды азота

M = 40 * 0,0497 / 1000 = 0,001988 т/период

Расчеты диоксида азота и оксида азота производим с учетом максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксида азота (NO2) и 0,13 - для оксида азота (NO) от NOx:

Азота диоксид

M = 0,001988 * 0,8 = 0,00159 т/период

Азот оксид

M = 0,001988 * 0,13 = 0,00026 т/период

Сажа

M = 2 * 0,0497 / 1000 = 0,000099 т/период

Ангидрид сернистый

M = 5 * 0,0497 / 1000 = 0,000249 т/период

Углерод оксид

M = 26 * 0,0497 / 1000 = 0,00129 т/период

Бенз/а/пирен

M = 0,000055 * 0,0497 / 1000 = 0,00000000273 т/период

Формальдегид

M = 0,5 * 0,0497 / 1000 = 0,0000249 т/период

Углеводороды предельные C12-C19

M = 12 * 0,0497 / 1000 = 0,0006 т/период

Общий выброс ЗВ по источнику №0004:

№ п/п	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/период
1	Азота диоксид	0301	0,0106	0,00159
2	Азот оксид	0304	0,00173	0,00026
3	Сажа	0328	0,0007	0,000099
4	Ангидрид сернистый	0330	0,0017	0,000249
5	Углерод оксид	0337	0,0086	0,00129
6	Бенз/а/пирен	0703	2E-08	2,73E-09
7	Формальдегид	1325	0,0002	0,0000249
8	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,004	0,0006

4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

Рассматриваемый объект расположен за границами водоохранных полос и зон поверхностных водоемов. На период реконструкции влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы производиться не будет.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочих будет использоваться привозная вода. Бытовые канализационные стоки будут накапливаться в биотуалетах.

Характеристика поверхностного водоема

Малая Алматинка - вторая по водности воды река г. Алматы. Однако по своей протяженности (длина 125 км) она превосходит Большую Алматинку (длина 95 км), и по этому показателю среди рек северного склона Заилийского Алатау занимает третье место, уступая лишь р. Шилик (длина 245 км) и р. Каскелен (длина 177 км).

Малая Алматинка до появления Капшагайского водохранилища являлась правым притоком р. Каскелен, а позднее стала впадать самостоятельно в вдхр. Капшагай. Берет начало из ледников Туюксу на высоте около 3200 м. Основное направление ее течения с юга на север. Площадь водосбора в горной части составляет всего лишь 118 км² (до выхода реки из гор), общая площадь водосбора при впадении реки в вдхр. Капшагай достигает 710 км². В пределах города площадь водосбора с учетом притоков первого порядка составляет 198 км².

Всего река принимает около 20 мелких притоков, причем большинство из них – в горной части. Река Сарысай – правобережный самый верхний приток, берет начало на высоте около 2500 м, имеет длину около 3,5 км, площадь водосбора 10,1 км². Исток р.Чимбулак, левого притока р. Сарысай, находится на высоте около 2300 м. Около половины площади занимают субальпийские и альпийские луга, лесом занята лишь четвертая часть бассейна реки, много скал и осыпей.

В горной части долина реки Малая Алматинки глубокая и узкая. Ширина русла реки здесь колеблется от 2 до 10-12 м. Скорости течения достигают 1,5-3,5 м/с.

При выходе из гор долина резко расширяется и становится неглубокой. Ширина русла реки ниже проспекта Райымбека колеблется от 5 до 20 м, скорость течения не превышает 0,5-1,0 м/с.

В верхней части города в летнее время вода из реки почти полностью разбирается на орошение. Заметную долю составляет также забор воды в Головной арык, соединяющий Малую Алматинку и Есентай (Весновку) по проспекту Абая, из которого осуществляется полив зеленых насаждений центральной части города.

Ниже проспекта Райымбека сток воды в русле почти восстанавливается за счет грунтовых вод, выклинивающихся в русло.

На высоте около 1100 м, при выходе Малой Алматинки из гор ее основное русло разветвляется на три рукава: левый – протока Есентай (Весновка), средний – собственно Мал. Алматинка и правый – протока Жарбулак (Казачка). Все три рукава-протоки используются в качестве магистральных каналов оросительной системы. Сток по ним регулируется головными гидротехническими сооружениями, расположенными на участке их разветвления.

В месте разветвления протоки Есентай (Весновки) и Малой Алматинки в 1934 году сооружена селезащитная дамба, которая была реконструирована в 1964 году. Она служит для отвода селевых потоков из русла Малой Алматинки

в протоку Есентай (Весновку). В настоящее время, после благоустройства русла в черте города по р. Мал. Алматинка возможен пропуск максимального расхода воды только до 20 м³/с; все, что будет превышать эту величину, будет направляться в русло пр. Есентай (Весновки).

С правой стороны в пределах города к р. Малая Алматинка примыкают невысокие отроги хребта Заилийский Алатау; наиболее заметной вершиной, возвышающейся над городом, является гора Кок-Тюбе со станцией канатной дороги и телевизионной башней. Ближайшие склоны отрогов заняты под индивидуальное строительство, дачи, сады и огороды. Ниже выхода М.Алматинки из гор с левой стороны к реке примыкает относительно ровная слабонаклонная к северу равнина – конус выноса рек Большая и Малая Алматинка. Длина конуса выноса около 10-12 км, он заканчивается приблизительно в районе проспекта Райымбека – ж.д. станции Алматы-2. Он сложен мощными валунно-галечниковыми отложениями с прослойками песка и глины. Особенно хорошо это можно видеть на обрывистых берегах бывших карьеров-селехранилищ (на р. Есентай – чуть выше проспекта Аль-Фараби и на р. Большая Алматинка – на склонах искусственного оз. Сайран).

Естественные почвы на конусах выноса - горные сероземы и черноземовидные со степной ковыльно-разнотравной растительностью. В настоящее время они целиком заняты под фруктовые сады и декоративные насаждения в пределах города, а также под посевы зерновых, технических и огородных культур.

Участок рек Малая Алматинка и Есентай ниже конуса выноса характерен тем, что здесь происходит восстановление стока воды, которая интенсивно расходовалась на орошение земель конуса выноса. Увеличение воды в руслах происходит за счет существенного выклинивания грунтовых вод. Долина р.Мал. Алматинка в разрезе здесь имеет ящикообразную форму средней шириной 500-600 м. Склоны ее крутые. Ширина русла колеблется от 5 до 20 м, высота берегов составляет 1-4 м. Скорость течения воды не превышает 0,8-1,0 м/с.

Севернее проспекта Райымбека, как вдоль русла Малой Алматинки, так и р. Есентай, в равнинных предгорьях Заилийского Алатау формируются за счет выклинивания грунтовых вод многочисленные водные источники, имеющие общепринятые названия – карасу. Их началом служат родники в заболоченной равнинной местности. О наиболее значительных из них, впадающих в р. Малая Алматинка, уже упоминалось выше. По левобережью р. Есентай (Весновка) в крайней северо-западной части города протекают реки Ащибулак, Теренкара и другие реки-карасу.

Система водных объектов г. Алматы является частью природной среды города, выполняет градообразующие инженерные и экологические функции, формирует ландшафтный облик города.

Все элементы комплекса водных объектов города взаимосвязаны и участвуют в формировании водного баланса и качества воды. Качество воды в

водных объектах формируется в процессе питания за счет поверхностного и грунтового стоков.

Кроме того, реки являются ключевыми элементами экологического каркаса города, т.к. именно по ним осуществляется транзит в город воздушных потоков, формирующихся в горах Заилийского Алатау.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Охрана водных ресурсов заключается в рациональном их использовании с учетом специфических местных условий, а также осуществление мероприятий, исключающих их загрязнение сточными водами. Исходя из этого положения, в разделе представлены и рассмотрены проектные решения водохозяйственной деятельности при реализации рассматриваемого проекта

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду и предупреждение загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- не допускать размещения любых объектов, отрицательно влияющих на поверхностные воды в водоохраной зоне реки;
- сбор и хранение ТБО, любого строительного и прочего мусора осуществлять раздельно в специальных контейнерах;
- производить заправку автотранспорта исключительно на АЗС города;
- после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;
- инженерные сети с подземной прокладкой и устройством необходимой гидроизоляции;
- регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом специализированной организацией.

Учитывая принятые проектные решения, воздействия на водные объекты не прогнозируется.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

4.1. Водопотребление и водоотведение предприятия

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблицах 4.1.1 и 4.1.2.

Расчеты производились в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006.

Хозяйственно-бытовые нужды

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности сотрудников и времени потребления. Расчеты производились в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$\mathbf{Q_{впс} = G * K / 1000, м^3/сут}$$

$$\mathbf{Q_{впг} = Q_{впс} * T, м^3/период}$$

где: $Q_{впс}$, $Q_{впп}$ – объем водопотребления в сутки и за период;
G – норма расхода воды, л/сут на 1 чел.;
К – численность, чел.;

Т – время занятости, дней в период.

Расчет водопотребления сведен в таблицу:

Категория водопотребителя	**Норма расхода, G л/сут**	**Численность, К, чел**	**Водопотребление, водоотведение**	
			$Q_{впс}$, м³/сут.	**$Q_{впг}$, м³/период**
ИТР	12	2	0,024	3,6
рабочие	25	8	0,2	30,0
		Всего:	**0,224**	**33,6**

Производственные нужды

Обеспыливание производится при проведении земляных работ с целью уменьшения запыленности атмосферного воздуха.

Согласно ВСН 8-89 норма расхода воды на обеспыливание составляет 1-2 л/м² на 1-2 часа соответственно.

Площадь, на которой будет осуществляться обеспыливание, составит 300 м²/сут. Следовательно, расход воды на обеспыливание составит:

$$\mathbf{Q} = 300 * 2 * 10^{-3} = \mathbf{0,6\ м^3/сут}$$

$$\mathbf{Q} = 0,2 * 100 = \mathbf{60\ м^3/период}$$

Таблица 4.1.1. Баланс водопотребления и водоотведения (суточный) на период строительства

Производство	Водопотребление, м^3/сутки							Водоотведение, м^3/сутки				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Технического качества	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	в т. ч питьевого качества									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1. Хозяйственно-бытовые нужды												
1.1. Питьевые нужды	0,224	-	-	-	-	0,224	-	0,224	-	-	0,224	-
2. Производственные нужды												
2.1. Обеспыливание	0,6	-	-	-	-	-	0,6	-	-	-	-	0,6
ВСЕГО:	**0,824**	-	-		-	0,224	0,6	**0,224**	-	-	0,224	0,6

Таблица 4.1.2. Баланс водопотребления и водоотведения на весь период строительства

Производство	Водопотребление, м³/период							Водоотведение, м³/период				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Технического качества	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	в т. ч питьевого качества									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1. Хозяйственно-бытовые нужды												
1.1. Питьевые нужды	33,6	-	-	-	-	33,6	-	33,6	-	-	33,6	-
2. Производственные нужды												
2.1. Обеспыливание	60	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-	60
ВСЕГО:	**93,6**	**-**	**-**	**-**	**-**	33,6	**60**	**33,6**	**-**	**-**	33,6	**60**

5. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ. СВЕДЕНИЯ ОБ ОТХОДАХ

5.1. Отходы строительства

Вертикальная планировка территории выполняется с общим уклоном на север и исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории.

Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнеры.

Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами города на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

На период строительства образуются различные виды отходов, которые при неправильном обращении и хранении могут оказывать негативное воздействие на природную среду.

Для удовлетворения требований РК по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно классификатору отходов, утверждённому приказом Министра охраны окружающей среды РК №169-п от 31.05.2007 г. был определен уровень опасности образующихся отходов.

Сводная характеристика отходов на период строительства представлена в таблице 5.2

На период строительства возможно образование следующих видов отходов:

строительные отходы – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов и т.д.;

огарки сварочных электродов – остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества;

замазученный грунт – почвы и грунты, загрязненные нефтепродуктами;

промасленная ветошь – отработанный текстиль (обтирочный материал), загрязненный маслами, нефтепродуктами;

металлические банки от ЛКМ – банки от использования грунтовки, эмали, растворителя;

твердые бытовые отходы (ТБО) – бытовой мусор, упаковочные материалы и т.д.

Все строительные отходы должны храниться в специально отведенном месте и по мере накопления вывозиться. Для вывоза отходов необходимо произвести заключение договора. Отходы при правильном сборе и хранении не нанесут вреда здоровью людей и окружающей среде.

Расчет объемов образования отходов на период строительства:

1. Твердо-бытовые отходы

Численность рабочих на период строительства составит 10 человек для каждой площадки. Согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год, плотность 0,25 т/м³. Объем отходов составит:

0,3 * 0,25 * 10 чел = **0,8 т/период**

2. Металлолом

Норма образования стружки цветных металлов определяется по фактическому расходу металла на обработку (М, т/год) и нормативному коэффициенту образования стружки α = 0,015 от массы металла:

N = M * α, т/год

Планируемый объем использования металла составит 10 тонн.

Объем образования отходов:

N = 10 * 0,015 = **0,15 т/период**

3. Строительные отходы

Наименование площадки	**Количество отходов, т/период**
Реконструкция тепловых сетей от ТК 2Кд-11 до ТК 2КД-11/3юг (ул. Жургенова)	1475,9

4. Замазученный грунт

Ориентировочно может быть рассчитан исходя из опытных данных, согласно которым удельное количество замазученного грунта составляет (0,7-1,0)*10^{-4} т/т мазута; при этом норма образования отхода (N) составляет:

N = (0,7-1,0)*10^{-4} * G, т/год,

где: G - расход мазута, 5 т/периоде.

N = 1,0 * 10^{-4} * 5 = **0,0005 т/период**

5. Промасленная ветошь

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

N = M_0 + M + W , т/год,

где: M = 0,12 * M_0; W = 0,15 * M_0

Планируемый объем использования ветоши M_0 составит 6,34 кг.

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

N = 0,00634 + (0,12*0,00634) + (0,15*0,00634) = **0,00805 т/период**

6. Жестяные банки от ЛКМ

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$\mathbf{N = M_i*n + M_{ki}*\alpha_i, \text{ т/период}}$$

где: M_i - масса i-го вида тары, т/период (0,005);

n - число видов тары (1);

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/период (0,521183);

α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях (0,01-0,05).

Норма образования составит:

N = 0,005 * 1 + 0,521183 * 0,03 = **0,0206 т/период**

7. Огарки сварочных электродов

Норма образования отхода составляет:

$$\mathbf{N = M_{ост}* \alpha, \text{ т/период}}$$

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/период (0,85148);

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

Норма образования составит:

N = 0,85148 * 0,015 = **0,128 т/период**

Таблица 5.2. Сводная характеристика отходов на период строительства

Наименование отходов	**Образование, т/период**	**Размещение, т/период**	**Передача сторонним организациям, т/период**
1	**2**	**3**	**4**
Всего	**1477,00715**	**1476,7**	**0,30715**
в т.ч. отходов производства	1476,20715	1475,9	0,30715
отходов потребления	0,8	0,8	-
Янтарный уровень опасности			
Замазученный грунт AE020	0,0005	-	0,0005
Металлическая тара от ЛКМ GA090	0,0206	-	0,0206
Ветошь AC060	0,00805	-	0,00805
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы GO060	0,8	0,8	-
Лом металла GA090	0,15	-	0,15
Строительные отходы GG170	1475,9	1475,9	-
Огарки сварочных электродов AA070	0,128	-	0,128
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

В период ведения строительных работ предусматриваются следующие мероприятия:

- хранение отходов с учетом существующих требований для предотвращения загрязнения окружающей среды;
- осуществлять систему раздельного сбора отходов с целью рационального использования вторичного сырья;
- следить за исправностью мусорных контейнеров;
- сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов;
- сбор и вывоз всех видов отходов в специально отведенные места;
- соблюдение чистоты на строительной площадке.

При соблюдении мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

6. БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, проведенного ИП «Исламов Д» и выданной справке КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» № 01-05/207 от 28.01.2021 г. выявлено следующее: подлежит уходу и содержанию 6 деревьев (лиственных пород). Снос зеленых насаждений не предусматривается.

В непосредственной близости от территории рассматриваемого объекта особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы), водопады, природные водоемы и другие памятники природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

7. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Площадка строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

На время проведения строительных работ на площадке будет установлен инвентарный противопожарный щит с ящиком для песка, который будет оборудован стальным багром, штыковой и совковой лопатой, двумя топорами, ящиком с песком, двумя порошковыми огнетушителями.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд-допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

В процессе выполнения строительно-монтажных работ по реконструкции неизбежно происходит воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего:

- шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение;
- свет и др.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействий на окружающую среду во время строительства будут строительные техника и оборудование, сами строительные работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться строительная техника и инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ.

Источниками электромагнитных излучений будут трансформаторная подстанция, кабельные линии электропередачи, оборудование, средства связи, электроаппаратура и др.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

При выполнении всех мероприятий, предусмотренных рабочим проектом, уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного излучения, освещенности) не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Воздействие физических факторов на период строительства на окружающую среду оценивается как незначительное.

9. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Проведение строительно-монтажных работ не влечет риск загрязнения подземных и поверхностных вод и не оказывает влияние на здоровье людей.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций и аварий, способных повлечь за собой необратимые последствия в окружающей природной среде и нарушения экологического равновесия – низкая.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду в период проведения строительно-монтажных работ оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

10. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

План природоохранных мероприятий на период строительства

- ограждение участка проведения строительных работ;
- использование готового бетона, без организации временных складов сыпучих материалов и БСУ на стройплощадке;
- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;
- заправка машин и механизмов топливно-смазочными материалами на АЗС города, находящимися вблизи стройплощадки;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- использование при строительстве материалов покрытия на основе вязкого битума БНД 60/90, обладающего пониженной интенсивностью испарения и быстрой схватываемостью;
- организация сбора и временного хранения бытовых отходов на существующей площадке и осуществление своевременного вывоза отходов в места захоронения или утилизации;
- произведение расстановки работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- установка шумозащитных экранов на подходе к наиболее близко расположенным жилым строениям.

11. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе разработанной программы производственного экологического контроля.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) 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;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

11.1. Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняется:

- операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для отслеживания надлежащего соблюдения условий технологического регламента производства;

- мониторинг эмиссий - наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения;

- мониторинг воздействия - наблюдение за состоянием объектов окружающей среды как на границе санитарно-защитной зоны, так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

Мониторинг атмосферного воздуха

Операционный мониторинг

Для проведения операционного мониторинга на площадке строительства должен вестись контроль за соблюдением технологического регламента работы технологического оборудования. Должен вестись ежедневный контроль за техническим состоянием оборудования и технических средств. В случае выхода из строя технологического оборудования и поступления загрязняющих веществ в рабочую зону, необходимо незамедлительно восстановить их герметичность и произвести инструментальные замеры для подтверждения соответствия показателей санитарным нормам.

Мониторинг эмиссий

Контроль предлагается проводить балансовым (расчетным) методом исходя из количества используемого сырья, топлива, времени работы оборудования.

Мониторинг воздействия

В соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 контроль загрязнения атмосферы в приземном слое необходимо осуществлять на границе СЗЗ предприятия. Проектом ОВОС осуществление инструментального контроля на границе СЗЗ не предусматривается.

Мониторинг водных ресурсов

Операционный мониторинг

На период проведения строительных работ для хозяйственно-бытовых нужд рабочих будет использоваться привозная вода в специальных емкостях. Бытовые канализационные стоки будут накапливаться в биотуалете и по мере заполнения вывозиться ассенизаторной техникой. Собранные и отстоянные стоки участка мойки колес повторно используются. Вода от ополаскивания опорожненных бетонных миксеров вывозится в места приготовления бетона и повторно используется.

Для предотвращения вредного воздействия сточных вод предприятием должны осуществляться следующие мероприятия:

- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов;
- организация системы сбора и хранения отходов производства, исключающая воздействие на подземные воды и почвенный покров;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования.

Мониторинг эмиссий

Бытовые канализационные стоки будут накапливаться в биотуалете и по мере заполнения вывозиться ассенизаторной техникой..

Хозяйственно-бытовые сточные воды являются условно-чистыми и не содержат в своём составе химически опасных веществ. В связи с этим контроль качества сточных вод не требуется.

Мониторинг воздействия

Сброс сточных вод в поверхностный водоём или на рельеф местности не производится.

Мониторинг воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды сводится к контролю за выполнением природоохранных мероприятий.

Мониторинг отходов производства

Операционный мониторинг

На территории строительной площадке должны предусматриваться следующие мероприятия:

- Заправку техники ограниченного передвижения осуществлять на специально оборудованной временной площадке с твердым покрытием для исключения возможного загрязнения почвы;
- Сбор и временное хранение бытовых и строительных отходов организовать на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- На строительной площадке предусмотреть специальные места для складирования материала, спецодежды и инструментов. Строительные материалы должны храниться только в таре, открытых складов сыпучих материалов быть не должно.

Мониторинг эмиссий

Все строительные, твердо-бытовые отходы должны храниться в специально отведенном месте и по мере накопления вывозиться специализированными компаниями. Тщательное соблюдение природоохранных мероприятий предотвратит нежелательное загрязнение компонентов окружающей среды отходами производства.

Мониторинг воздействия

В связи с отсутствием опасных и токсичных отходов мониторинг воздействия не требуется. Проектом ОВОС план-график контроля по обращению с отходами не предусмотрен. В связи с этим, технические средства и методы проведения мониторинга в настоящей программе не указаны.

Мониторинг состояния почвенного покрова

Операционный мониторинг

При производстве земляных работ будет производиться предварительное снятие плодородного слоя с последующим использованием его при рекультивации нарушенных строительством земель.

Плодородный слой почвы, который не будет использован сразу в ходе работ, должен складываться в бурты. Поверхность бурта и его откосы необходимо засеять многолетними травами.

Под бурты должны быть отведены неиспользуемые в строительстве участки, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором.

Мониторинг эмиссий

Отрицательного воздействия на почвенный покров не происходит. Сброс сточных вод на рельеф местности не производится, химические реактивы в работе не применяются, проводится регулярная уборка территории от мусора, своевременный вывоз ТБО. Тщательное соблюдение природоохранных мероприятий предотвратит нежелательное загрязнение почвенного покрова.

Мониторинг воздействия

Воздействие на земельные ресурсы связано со снятием растительного слоя, с проведением земляных работ, загрязнение территории строительным мусором. Мониторинг воздействия предприятия на почвенный покров сводится к контролю за выполнением природоохранных мероприятий.

Мониторинг радиологической обстановки

На территории предприятия радиационный мониторинг не ведется в связи с отсутствием в технологическом процессе радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды.

11.2. Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга и измерений

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Согласно Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 14 февраля 2013 года № 16-п «Об утверждении Требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» природопользователи обязаны ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший.

11.3. Сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга

Производственный мониторинг проводится с целью контроля количества и качества выбросов загрязняющих веществ.

Одним из видов контроля является расчетный (балансовый). В этом случае производится теоретический расчет количества поступающих ЗВ в атмосферный воздух от каждого источника, путем пересчета выбросов исходя из фактического количества израсходованного сырья, материалов, времени работы оборудования.

Контроль за выбросами будет осуществляться расчетным методом 1 раз в квартал с оплатой в налоговый орган по месту нахождения объекта.

11.4. Точки отбора проб и места проведения измерений.

В связи с кратковременным характером строительных работ, инструментальный контроль проводиться не будет.

11.5. Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных.

Получение и накопление информации об источниках загрязнения окружающей среды и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта достигается при планомерном ведении учета и обобщении полученных данных.

Для этого необходимо получение данных об эффективности природоохранных мероприятий, выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению негативных экологических ситуаций.

11.6. План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение.

Природопользователь должен принимать меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства РК и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся работником (работниками), в трудовые обязанности которого входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- выполнение условий экологического и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- проведение обследования каждого объекта, на котором осуществляется выброс ЗВ в окружающую среду.

При выявлении нарушений требований, относящимся к охране окружающей среды, выдается предписание с указанием нарушений, методов их устранения и сроков выполнения.

По результатам внутренних проверок ответственный по экологии составляет письменный отчет руководителю предприятия. Частота проведения внутренних проверок составляет 1 раз в квартал.

11.7. Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений

Инструментальные измерения не предусмотрены.

11.8. Протокол действий в нештатных ситуациях

Контроль при возникновении чрезвычайной ситуации должен включать наблюдения за всеми параметрами окружающей среды, которые подвергаются воздействию в результате аварии. После ликвидации аварии проводятся наблюдения за развитием последствий.

При возникновении внештатной ситуации необходимо руководствоваться порядком действий, регламентированным планом локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и технической документацией на основное технологическое оборудование.

План действий разрабатывается с целью определения возможных чрезвычайных ситуаций на предприятии и порядка взаимодействия работников предприятии с подразделениями служб ЧС и пожарной охраны.

В случае возникновения внештатной ситуации необходимо:

- организовать остановку производственного процесса, выключить и обесточить оборудование;
- незамедлительно информировать руководство о характере и размере внештатной ситуации;
- обеспечить эвакуацию работников в безопасные места;
- по мере возможности принять меры по самостоятельной ликвидации последствий внештатной ситуации;
- незамедлительно информировать службы пожарной охраны, ЧС, санэпиднадзора, Акимат района или Акимат области (в зависимости от характера и размеров внештатной ситуации).

11.9. Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля.

За организацию внутреннего мониторинга, своевременное предоставление отчетной документации ответственность возлагается на руководство предприятия и ответственного за охрану окружающей среды.

В ходе внутренних проверок контролируется:

1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
3) выполнение условий экологического и иных разрешений;
4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Ответственный за охрану окружающей среды, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;

2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;

3) составить письменный отчет руководителю, при необходимости, включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

В случае обнаружения нарушения экологических требований или возможности загрязнения окружающей среды необходимо незамедлительно принять меры по устранению или локализации возникшей ситуации и сообщить об этом руководству. В обязательном порядке составляется акт, на основании которого издается приказ об устранении нарушения в указанные сроки и назначаются лица, ответственные за устранение нарушений. Проверка устранений нарушений осуществляется согласно графику и отражается в акте о проверке. При обнаружении сверхнормативных выбросов, выявленных в результате осуществления инструментального контроля, необходимо принять соответствующие меры для устранения нарушений. После чего, проводятся повторные исследования для подтверждения соответствия нормативным величинам.

ВЫВОДЫ

На основании вышеизложенного в предыдущих главах проекта можно сделать вывод, что строительно-монтажные работы по реконструкции тепловых сетей не окажут существенного негативного влияния на экологическую обстановку района расположения.

Атмосферный воздух

Настоящим проектом произведены расчеты выбросов ЗВ на период строительства.

- 8 стационарных временных неорганизованных источников выбросов при производстве следующих строительных работ: земляные, сварочные, покрасочные, гидроизоляционные, асфальтоукладочные, работы с инертными материалами, работы по обработке металла, работы по вывозу строительного мусора;

- 4 стационарных временных организованных источника выбросов: битумный котел, передвижной сварочный агрегат, передвижной компрессор, передвижная электростанция.

- 17 ингредиентов загрязняющих веществ.

Класс опасности выбрасываемых вредных веществ:

– 1 класс (бенз/а/пирен);

– 2 класс (марганец и его соединения, диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид);

– 3 класс (железо оксиды, азот оксид, сажа, ангидрид сернистый, ксилол, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);

– 4 класс (углерод оксид, углеводороды предельные С12-С19);

– с ОБУВ (уайт-спирит, пыль абразивная).

Выбросы загрязняющих веществ в количестве:

1,61718844 г/сек

7,846600969 т/период

На период строительства класс санитарной опасности по Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237 – не классифицируется, санитарно-защитная зона – **не устанавливается.**

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса РК – IV.

Водопотребление и водоотведение

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы производиться не будет.

На период строительства потребность в воде для хозяйственно-бытовых нужд (питьевые нужды) будет обеспечиваться в необходимых количествах привозной водой.

Для нужд работающих на стройплощадке будет установлен биотуалет (2 ед.), который после завершения работ необходимо удалить.

Водопотребление составит: 0,824 м³/сут; 93,6 м³/период

Водоотведение 0,224 м³/сут; 33,6 м³/период.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства – в таблицах 4.1.1 и 4.1.2.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнение территории строительным мусором.

По окончании работ почвенно-растительный слой будет возвращен на место.

Сбор и временное хранение отходов, образующихся в период строительства, будет осуществляться на специально отведенных площадках.

На период строительных работ ожидается образование ***1477,00715 тонны отходов,*** в том числе: размещается на полигоне – 1476,7 тонны, передается специализированным организациям – 0,30715 тонны.

Воздействие на флору и фауну

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, проведенного ИП «Исламов Д» и выданной справке КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» № 01-05/207 от 28.01.2021 г. выявлено следующее: подлежит уходу и содержанию 6 деревьев (лиственных пород). Снос зеленых насаждений не предусматривается.

В непосредственной близости от территории рассматриваемого объекта особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы), водопады, природные водоемы и другие памятники природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

Экологические риски, вероятность аварийных ситуаций

Проведение строительно-монтажных работ не влечет риск загрязнения подземных и поверхностных вод и не оказывает влияние на здоровье людей.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций и аварий, способных повлечь за собой необратимые последствия в окружающей природной среде и нарушения экологического равновесия – низкая.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду в период проведения строительно-монтажных работ оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-

правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Воздействие физических факторов

К физическим воздействиям на окружающую среду и здоровье людей относятся электромагнитное, радиационное, шумовое и другие воздействия.

Источниками возможного физического воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться строительная техника, инженерное оборудование, работающий автотранспорт, средства связи, электроаппаратура.

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, физическое воздействие будет носить кратковременный характер и будет находиться в пределах допустимых норм.

ТАБЛИЦЫ

Таблица 3.2.1. Источники выделения загрязняющих веществ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 1

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен,т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Земляные работы	6001	6001 01	Земляные работы				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)	2908 (0.3)	0.23722
(002) Выгрузка инертных материалов	6002	6002 02	Работы с инертными материалами				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.0218481

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
(003) Вывоз строительного мусора	6003	6003 03	Работы по вывозу строительного мусора				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)	2908 (0.3)	0.00638
(004) Сварочные работы	6004	6004 04	Сварочные работы				Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (* *0.04)	0.016019
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.000884
							Азота диоксид (4)	0301 (0.2)	0.005176
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)(584)	0337 (5)	0.016018
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.00064
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.00281
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.00119

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 3

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
(005) Обработка металла	6005	6005 05	Работы по обработке металла				Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0009868
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (* 0.04)	0.000624
(006) Покрасочные работы	6006	6006 06	Покрасочные работы				Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0616 (0.2)	0.02755
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (* 1)	0.45571
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.01524
(007) Гидроизоляционные работы	6007	6007 07	Гидроизоляционные работы				Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	2754 (1)	0.2992
(008) Асфальтоукладочные работы	6008	6008 08	Асфальтоукладочные работы				Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	2754 (1)	0.3835
(009) Битумный котел	0001	0001 09	Битумный котел				Азота диоксид (4)	0301 (0.2)	0.01
							Азота оксид (6)	0304 (0.4)	0.0017
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.00133
							Ангидрид сернистый (516)	0330 (0.5)	0.0312
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)(584)	0337 (5)	0.074

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 4

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (**1.E-6)	0.00000002046
(010) Передвижной сварочный агрегат	0002	0002 10	Передвижной сварочный агрегат				Азота диоксид (4)	0301 (0.2)	0.04504
							Азота оксид (6)	0304 (0.4)	0.00732
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.002814
							Ангидрид сернистый (516)	0330 (0.5)	0.007
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)(584)	0337 (5)	0.0366
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (**1.E-6)	0.0000000774
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.000704
							Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	2754 (1)	0.01688
(011) Передвижной компрессор	0003	0003 11	Передвижной компрессор				Азота диоксид (4)	0301 (0.2)	2.3664
							Азота оксид (6)	0304 (0.4)	0.3845
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.148
							Ангидрид сернистый (516)	0330 (0.5)	0.37
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	1.923
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (**1.E-6)	0.000004068
							Формальдегид (Метаналь)(609)	1325 (0.05)	0.037
							Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	2754 (1)	0.888

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 5

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(10)		
(012) Передвижная электростанция	0004	0004 12	Передвижная электростанция				Азота диоксид (4)	0301 (0.2)	0.00159
							Азота оксид (6)	0304 (0.4)	0.00026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.000099
							Ангидрид сернистый (516)	0330 (0.5)	0.000249
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.00129
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (** 1.E-6)	0.00000000273
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.0000249
							Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	2754 (1)	0.0006

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.

Таблица 3.2.2. Характеристика источников загрязнения атмосферы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 1

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:001 - Земляные работы									
6001	5				31.4	2908 (0.3)	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)	0.025	0.23722
Производство:002 - Выгрузка инертных материалов									
6002	5				31.4	2908 (0.3)	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)	0.0163	0.0218481
Производство:003 - Вывоз строительного мусора									

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 2

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6003	5				31.4	2908 (0.3)	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)	0.0096	0.00638
					Производство:004 - Сварочные работы				
6004	5				31.4	0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00929	0.016019
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000222	0.000884
						0301 (0.2)	Азота диоксид (4)	0.01349	0.005176
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01744	0.016018
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00021	0.00064
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00037	0.00281
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000156	0.00119

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 3

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Производство:005 - Обработка металла									
6005	5				31.4	2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.0044	0.0009868
						2930 (*0.04)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.000624
Производство:006 - Покрасочные работы									
6006	5				31.4	0616 (0.2)	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.06251	0.02755
						2752 (*1)	Уайт-спирит (1294*)	0.17431	0.45571
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.02292	0.01524
Производство:007 - Гидроизоляционные работы									
6007	5				31.4	2754 (1)	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0.084	0.2992
Производство:008 - Асфальтоукладочные работы									
6008	5				31.4	2754 (1)	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0.63	0.3835
Производство:009 - Битумный котел									
0001	5	0.2	1.5	0.047124	120	0301 (0.2)	Азота диоксид (4)	0.008	0.01
						0304 (0.4)	Азота оксид (6)	0.0013	0.0017
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00104	0.00133
						0330 (0.5)	Ангидрид сернистый (516)	0.024	0.0312

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.058	0.074
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000165	0.00000002046
Производство:010 - Передвижной сварочный агрегат									
0002	5	0.08	14.52	0.0729857	150	0301 (0.2)	Азота диоксид (4)	0.079	0.04504
						0304 (0.4)	Азота оксид (6)	0.01283	0.00732
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0051	0.002814
						0330 (0.5)	Ангидрид сернистый (516)	0.0123	0.007
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0637	0.0366
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000012	0.0000000774
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	0.000704
						2754 (1)	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0.0298	0.01688
Производство:011 - Передвижной компрессор									
0003	5	0.08	26.86	0.1350134	150	0301 (0.2)	Азота диоксид (4)	0.0854	2.3664
						0304 (0.4)	Азота оксид (6)	0.01387	0.3845
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0056	0.148
						0330 (0.5)	Ангидрид сернистый (516)	0.0133	0.37
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0689	1.923
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000013	0.000004068
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0013	0.037
						2754 (1)	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0.0322	0.888

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 5

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:012 - Передвижная электростанция									
0004	5	0.08	5.97	0.0300086	150	0301 (0.2)	Азота диоксид (4)	0.0106	0.00159
						0304 (0.4)	Азота оксид (6)	0.00173	0.00026
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007	0.000099
						0330 (0.5)	Ангидрид сернистый (516)	0.0017	0.000249
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0086	0.00129
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-8	0.00000000273
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002	0.0000249
						2754 (1)	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0.004	0.0006
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

Таблица 3.2.3. Перечень загрязняющих веществ

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 1

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00929	0.016019	0	0.400475
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000222	0.000884	0	0.884
0301	Азота диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.19649	2.428206	208.0622	60.70515
0304	Азота оксид (6)	0.4	0.06		3	0.02973	0.39378	6.563	6.563
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01244	0.152243	3.0449	3.04486
0330	Ангидрид сернистый (516)	0.5	0.05		3	0.0513	0.408449	8.169	8.16898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.21664	2.050908	0	0.683636
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00021	0.00064	0	0.128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.00037	0.00281	0	0.09366667
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.2			3	0.06251	0.02755	0	0.13775
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000435	0.0000041686	11.3236	4.1686
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0027	0.0377289	5.6192	3.77289
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.17431	0.45571	0	0.45571
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	1			4	0.78	1.58818	1.5164	1.58818
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.02732	0.0162268	0	0.10817867
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.3	0.1		3	0.051056	0.2666381	2.6664	2.666381

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0026	0.000624	0	0.0156
	В С Е Г О:					1.617188435	7.8466009686	247	93.5850573

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

Таблица 3.3.1 Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 1

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		7.84660096859	7.846600969					7.846600969
	в том числе:							
Твердые		0.45544906859	0.455449069					0.455449069
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.016019	0.016019					0.016019
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000884	0.000884					0.000884
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.152243	0.152243					0.152243
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00281	0.00281					0.00281
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000416859	0.000004169					0.000004169
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0162268	0.0162268					0.0162268
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.2666381	0.2666381					0.2666381

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	углей казахстанских месторождений) (494)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.000624	0.000624					0.000624
Газообразные, жидкие		7.3911519	7.3911519					7.3911519
	из них:							
0301	Азота диоксид (4)	2.428206	2.428206					2.428206
0304	Азота оксид (6)	0.39378	0.39378					0.39378
0330	Ангидрид сернистый (516)	0.408449	0.408449					0.408449
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.050908	2.050908					2.050908
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.00064	0.00064					0.00064
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.02755	0.02755					0.02755
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0377289	0.0377289					0.0377289
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.45571	0.45571					0.45571
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	1.58818	1.58818					1.58818

Таблица 3.3.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 1.1

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009		Битумный котел	1		Дымовая труба	0001	5	0.2	1.5	0.047124	120	459	903		
010		Передвижной сварочный агрегат	1		Выхлопная труба	0002	5	0.08	14.52	0.0729857	150	450	902		

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 1.2

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота диоксид (4)	0.008	244.387	0.01	2022
					0304	Азота оксид (6)	0.0013	39.713	0.0017	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00104	31.770	0.00133	2022
					0330	Ангидрид сернистый (516)	0.024	733.160	0.0312	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.058	1771.804	0.074	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000165	0.005	2.046e-8	2022
0002					0301	Азота диоксид (4)	0.079	1677.131	0.04504	2022
					0304	Азота оксид (6)	0.01283	272.375	0.00732	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0051	108.270	0.002814	2022
					0330	Ангидрид сернистый (516)	0.0123	261.123	0.007	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0637	1352.320	0.0366	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000012	0.003	7.74e-8	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	25.475	0.000704	2022
					2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0.0298	632.639	0.01688	2022

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
011		Передвижной компрессор	1		Выхлопная труба	0003	5	0.08	26.86	0.1350134	150	443	902		
012		Передвижная электростанция	1		Выхлопная труба	0004	5	0.08	5.97	0.0300086	150	435	901		
001		Земляные работы	1		Неорганизованный	6001	5				31.4	449	902	40	5

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 2.2

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0003					0301	Азота диоксид (4)	0.0854	980.074	2.3664	2022
					0304	Азота оксид (6)	0.01387	159.176	0.3845	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0056	64.267	0.148	2022
					0330	Ангидрид сернистый (516)	0.0133	152.634	0.37	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0689	790.715	1.923	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000013	0.001	0.000004068	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0013	14.919	0.037	2022
					2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0.0322	369.536	0.888	2022
0004					0301	Азота диоксид (4)	0.0106	547.316	0.00159	2022
					0304	Азота оксид (6)	0.00173	89.326	0.00026	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007	36.143	0.000099	2022
					0330	Ангидрид сернистый (516)	0.0017	87.777	0.000249	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0086	444.049	0.00129	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-8	0.001	2.73e-9	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002	10.327	0.0000249	2022
					2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0.004	206.534	0.0006	2022
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.025		0.23722	2022

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Работы с инертными материалами	1		Неорганизованный	6002	5				31.4	449	902	40	5
003		Работы по вывозу строительного мусора	1		Неорганизованный	6003	5				31.4	449	902	40	5
004		Сварочные работы	1		Неорганизованный	6004	5				31.4	449	902	40	5

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 3.2

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6002					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)	0.0163		0.0218481	2022
6003					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)	0.0096		0.00638	2022
6004					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00929		0.016019	2022
					0143	Марганец и его	0.000222		0.000884	2022

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Работы по	1		Неорганизованный	6005	5				31.4	449	902	40	5

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 4.2

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота диоксид (4)	0.01349		0.005176	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01744		0.016018	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00021		0.00064	2022
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00037		0.00281	2022
					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)	0.000156		0.00119	2022
6005					2902	Взвешенные частицы (	0.0044		0.0009868	2022

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 5.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		обработке металла													
006		Покрасочные работы	1		Неорганизованный	6006	5				31.4	449	902	40	5
007		Гидроизоляционные работы	1		Неорганизованный	6007	5				31.4	449	902	40	5
008		Асфальтоукладочные работы	1		Неорганизованный	6008	5				31.4	449	902	40	5

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 5.2

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						116)				
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.000624	2022
6006					0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.06251		0.02755	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.17431		0.45571	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.02292		0.01524	2022
6007					2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0.084		0.2992	2022
6008					2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0.63		0.3835	2022

Таблица 3.6.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		период строительства		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота диоксид (4)				0.183	2.42303	0.183	2.42303	
Битумный котел	0001			0.008	0.01	0.008	0.01	2022
Передвижной сварочный агрегат	0002			0.079	0.04504	0.079	0.04504	2022
Передвижной компрессор	0003			0.0854	2.3664	0.0854	2.3664	2022
Передвижная электростанция	0004			0.0106	0.00159	0.0106	0.00159	2022
(0304) Азота оксид (6)				0.02973	0.39378	0.02973	0.39378	
Битумный котел	0001			0.0013	0.0017	0.0013	0.0017	2022
Передвижной сварочный агрегат	0002			0.01283	0.00732	0.01283	0.00732	2022
Передвижной компрессор	0003			0.01387	0.3845	0.01387	0.3845	2022
Передвижная электростанция	0004			0.00173	0.00026	0.00173	0.00026	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0.01244	0.152243	0.01244	0.152243	
Битумный котел	0001			0.00104	0.00133	0.00104	0.00133	2021
Передвижной сварочный агрегат	0002			0.0051	0.002814	0.0051	0.002814	2021
Передвижной компрессор	0003			0.0056	0.148	0.0056	0.148	2021
Передвижная электростанция	0004			0.0007	0.000099	0.0007	0.000099	2021
(0330) Ангидрид сернистый (516)				0.0513	0.408449	0.0513	0.408449	
Битумный котел	0001			0.024	0.0312	0.024	0.0312	2022
Передвижной сварочный агрегат	0002			0.0123	0.007	0.0123	0.007	2022
Передвижной компрессор	0003			0.0133	0.37	0.0133	0.37	2022
Передвижная электростанция	0004			0.0017	0.000249	0.0017	0.000249	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.1992	2.03489	0.1992	2.03489	
Битумный котел	0001			0.058	0.074	0.058	0.074	2022
Передвижной сварочный агрегат	0002			0.0637	0.0366	0.0637	0.0366	2022
Передвижной компрессор	0003			0.0689	1.923	0.0689	1.923	2022
Передвижная электростанция	0004			0.0086	0.00129	0.0086	0.00129	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				0.000000435	0.0000041686	0.000000435	0.0000041686	
Битумный котел	0001			0.000000165	0.0000000205	0.000000165	0.0000000205	2022
Передвижной сварочный агрегат	0002			0.00000012	0.0000000774	0.00000012	0.0000000774	2022
Передвижной компрессор	0003			0.00000013	0.000004068	0.00000013	0.000004068	2022
Передвижная электростанция	0004			0.00000002	0.0000000027	0.00000002	0.0000000027	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				0.0027	0.0377289	0.0027	0.0377289	
Передвижной сварочный агрегат	0002			0.0012	0.000704	0.0012	0.000704	2022
Передвижной компрессор	0003			0.0013	0.037	0.0013	0.037	2022
Передвижная электростанция	0004			0.0002	0.0000249	0.0002	0.0000249	2022
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)				0.066	0.90548	0.066	0.90548	

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Передвижной сварочный агрегат	0002			0.0298	0.01688	0.0298	0.01688	2022
Передвижной компрессор	0003			0.0322	0.888	0.0322	0.888	2022
Передвижная электростанция	0004			0.004	0.0006	0.004	0.0006	2022
Итого по организованным источникам:				0.544370435	6.3556050686	0.544370435	6.3556050686	
Т в е р д ы е:				0.012440435	0.1522471686	0.012440435	0.1522471686	
Газообразные, ж и д к и е:				0.53193	6.2033579	0.53193	6.2033579	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II,				0.00929	0.016019	0.00929	0.016019	
III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Сварочные работы	6004			0.00929	0.016019	0.00929	0.016019	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				0.000222	0.000884	0.000222	0.000884	
Сварочные работы	6004			0.000222	0.000884	0.000222	0.000884	2022
(0301) Азота диоксид (4)				0.01349	0.005176	0.01349	0.005176	
Сварочные работы	6004			0.01349	0.005176	0.01349	0.005176	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.01744	0.016018	0.01744	0.016018	
Сварочные работы	6004			0.01744	0.016018	0.01744	0.016018	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				0.00021	0.00064	0.00021	0.00064	
Сварочные работы	6004			0.00021	0.00064	0.00021	0.00064	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				0.00037	0.00281	0.00037	0.00281	
Сварочные работы	6004			0.00037	0.00281	0.00037	0.00281	2022
(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)				0.06251	0.02755	0.06251	0.02755	
Покрасочные работы	6006			0.06251	0.02755	0.06251	0.02755	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)				0.17431	0.45571	0.17431	0.45571	
Покрасочные работы	6006			0.17431	0.45571	0.17431	0.45571	2022
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)				0.714	0.6827	0.714	0.6827	
Гидроизоляционные работы	6007			0.084	0.2992	0.084	0.2992	2022
Асфальтоукладочные работы	6008			0.63	0.3835	0.63	0.3835	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)				0.02732	0.0162268	0.02732	0.0162268	
Обработка металла	6005			0.0044	0.0009868	0.0044	0.0009868	2022
Покрасочные работы	6006			0.02292	0.01524	0.02292	0.01524	2022

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(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)				0.051056	0.2666381	0.051056	0.2666381	
Земляные работы	6001			0.025	0.23722	0.025	0.23722	2022
Выгрузка инертных материалов	6002			0.0163	0.0218481	0.0163	0.0218481	2022
Вывоз строительного мусора	6003			0.0096	0.00638	0.0096	0.00638	2022
Сварочные работы	6004			0.000156	0.00119	0.000156	0.00119	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.0026	0.000624	0.0026	0.000624	
Обработка металла	6005			0.0026	0.000624	0.0026	0.000624	2022
Итого по неорганизованным источникам:				1.072818	1.4909959	1.072818	1.4909959	
Т в е р д ы е:				0.090858	0.3032019	0.090858	0.3032019	
Газообразные, ж и д к и е:				0.98196	1.187794	0.98196	1.187794	
Всего по предприятию:				**1.617188435**	**7.8466009686**	**1.617188435**	**7.8466009686**	
Т в е р д ы е:				0.103298435	0.4554490686	0.103298435	0.4554490686	
Газообразные, ж и д к и е:				1.51389	7.3911519	1.51389	7.3911519	

Таблица 3.7.1. Определение категории опасности предприятия

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 1

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00929	0.016019	0	0.400475
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000222	0.000884	0	0.884
0301	Азота диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.19649	2.428206	208.0622	60.70515
0304	Азота оксид (6)	0.4	0.06		3	0.02973	0.39378	6.563	6.563
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01244	0.152243	3.0449	3.04486
0330	Ангидрид сернистый (516)	0.5	0.05		3	0.0513	0.408449	8.169	8.16898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.21664	2.050908	0	0.683636
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00021	0.00064	0	0.128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.00037	0.00281	0	0.09366667
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.2			3	0.06251	0.02755	0	0.13775
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000435	0.0000041686	11.3236	4.1686
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0027	0.0377289	5.6192	3.77289
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.17431	0.45571	0	0.45571
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	1			4	0.78	1.58818	1.5164	1.58818
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.02732	0.0162268	0	0.10817867
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.3	0.1		3	0.051056	0.2666381	2.6664	2.666381

ЭРА v2.5 ТОО "ИВК и Компания"

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Алматы, Реконструкция тепловых сетей (лот 10) ЛИСТ 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0026	0.000624	0	0.0156
	В С Е Г О:					1.617188435	7.8466009686	247	93.5850573

Суммарный коэффициент опасности: 247
Категория опасности: 4

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Заявление об экологических последствиях

Наименование объекта	Реконструкция тепловых сетей в Медеуском районе г. Алматы
Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	ТОО «Алматинские тепловые сети», БИН 060640007336
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, р/с)	Юридический адрес: г. Алматы, ул. Байзакова, 221
Источники финансирования (госбюджет, иностранные инвестиции, частные инвестиции)	Частные инвестиции
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	г. Алматы, Медеуский район
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Реконструкция тепловых сетей ТМ-3 от ТК 3-20 до ТК3-20/12
Представленные проектные материалы (полное название документации, обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и т.п.)	Проектно-сметная документация
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ФИО главного инженера проекта)	ТОО «Камила», БИН 9708400013695. Юридический адрес: г. Алматы, Медеуский район, мкр Музтау, ул. А.Бесеуова, дом 6 Проект ОВОС выполнен ТОО «ИВК и Компания» (ГЛ № 01043Р от 14.07.2007 г.), г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 108, офис 4, 6; тел/факс: 8(727)261-20-53
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода	Земельный участок не выделяется
Радиус и площадь СЗЗ	Согласно СанПиН № 237 от 20.03.2015 года, объект не классифицируется
Количество и этажность производственных корпусов	-
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Отсутствует
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	-
Основные технологические процессы	Способ прокладки – канальный. Общая протяженность тепловых сетей L=709,5 м, в том числе: 2ду200 – 560,5 м,

	2ду200 – 61,5 м, 2ду50 – 87,5 м. Прокладка трубопроводов запроектирована с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) в кожухе из жесткого полиэтилена. Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления. Конструкция абсолютно герметична, что защищает трубы и изоляцию от поверхностных вод. Прокладка теплоизолированных трубопроводов запроектирована в непроходных ж/б каналах в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 3.01-01-2008, МСН 4.02-02-2004. Запорная арматура размещается в тепловых камерах, где и осуществляется управление ею. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образными компенсирующими устройствами. Расчеты на прочность, компенсацию температурных расширений произведены в программной системе (ПС) СТАРТ Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена, арматуру, поставляются в комплексе. На площадке строительства производится минимум работ, включающий сборку трубопроводов и их фасонных элементов. Объем работ, выполняемых подрядчиком на площадке строительства, включает: - земляные работы, включая отвозку и привозку грунта, засыпку траншей; - монтаж и укладку непроходных каналов; - транспортировку и раскладку предызолированных труб и их элементов; - сварку сварных труб с 100% контролем качества сварного шва неразрушающими методами; - монтаж муфтовых соединений в местах сварных швов труб, и их элементов; - сооружение теплофикационных узлов; - сооружение неподвижных опор; - установку скользящих опор.

	Кроме того, на трассе строительства должны быть выполнены работы по сооружению дренажных колодцев, восстановлению асфальтового покрытия. Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах устанавливается система дистанционного контроля. В соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды", трубопроводы относятся к категории IV (рабочие параметры Рр=1,6 МПа, Тр=150°С). Монтаж труб следует выполнять с учетом требований РТМ-1с-81 "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций". В рабочем проекте приняты трубы - стальные электросварные прямошовные термообработанные, группы В по ГОСТ 10704-91 из стали 20. Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов марки Э-42, Э-46, Э-50. Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети". После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания в соответствии с требованиями "Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)" РД 34.РК.0-20.507-08 и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети" при избыточном давлении 1,25 Рр. При применении предизолированных труб заводского изготовления, оборудованных системой оперативного дистанционного контроля (система ОДК), технология должна соответствовать, соответствующим Европейским стандартам и СП РК 4.02-04-2003 ("Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бескональной прокладки стальных труб с пенополиуретановой

	изоляцией индустриального производства"), ГОСТ 30732-2006 ("Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой"). Инженерное обеспечение строительной площадки: Электроснабжение – централизованное. Водоснабжение – привозная вода. Канализация – в биотуалеты, с последующим вывозом содержимого в специально отведенные места. Теплоснабжение – не требуется. Питание рабочих будет обеспечено доставкой готовой пищи в термосах, приготовление пищи производиться не будет. Установка санитарно-бытовых помещений (вагончиков) на территории строительной площадки не предусмотрена.
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Использование местных трудовых ресурсов. Платежи в бюджет
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	В пределах года
Виды и объем сырья **1. Местное** **2. Привозное**	Местное - разгрузка и распределение ПРС – 37,1 т/период (30,879 м3/период); - выемка грунта экскаватором – 18266,4 т/период (11416,5275381 м3/период); - обратная засыпка грунта бульдозером – 9181,1 т/период (5738,1667048 м3/период); - щебень фракции 5-10 мм – 2,2 т/период (0,8218165 м3/период); - щебень фракции 10-20 мм – 73,2 т/период (27,1110465 м3/период); - щебень фракции 20-40 мм – 15,3 т/период (5,65 м3/период); - щебень фракции 40-70 мм – 739,7 т/период (273,95372206 м3/период); - песок – 556,3 т/период (213,95206 м3/период); - вывоз мусора строительного – 1475,9 т/период; - электроды УОНИ 13/45 – 851,47971 кг/период; - ацетилен технический – 1,1168 м3/период; - пропан-бутановая смесь – 11,1216078 кг/период; - время работы газорезки – 94,916342 час/период; - время работы сверлильного станка – 16,900719 час/период;

	- время работы шлифовального станка – 66,6853364 час/период; - грунтовка глифталевая ГФ-021 – 0,03011206 т/период; - эмаль пентафталевая ПФ-115 – 0,06222572 т/период; - растворитель уайт-спирит – 0,42884564 т/период; - гидроизоляция оклеечная на битумной мастике – 2514,0673 м2/период; - гидроизоляция обмазочная битумная – 2861,6342 м2/период; - огрунтовка битумной грунтовкой – 2540,4212 м2/период; - покрытия из горячих асфальтобетонных смесей пористых крупнозернистых – 1790,4 м2/период; - покрытия из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкоозернистых – 8355,2 м2/период; - время работы битумного котла – 356,10916607 час/период; - время работы агрегата – 385,211572 час/период; - время работы компрессора – 10867,1479374 час/период; - время работы генератора – 33,245461 час/период.
Технологическое и энергетическое топливо	Отсутствует
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	От городских сетей
Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)	Не требуется
Условия природопользования и возможного влияния намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предлагающих к выбросу в атмосферу Суммарный выброс, т/год Твердые, т/год Газообразные, т/год	17 ингредиентов ЗВ количество выбросов ЗВ составляет: **7,846600969 т/период** Твердые – 0,455449069 т/период Газообразные – 7,3911519 т/период
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов:	1. Железо оксиды 2. Марганец и его соединения 3. Азота диоксид 4. Азот оксид 5. Сажа

	6. Ангидрид сернистый 7. Углерод оксид 8. Фтористые газообразные соединения 9. Фториды неорганические плохо растворимые 10. Ксилол 11. Бенз/а/пирен 12. Формальдегид 13. Уайт-спирит 14. Углеводороды предельные С12-С19 15. Взвешенные частицы 16. Пыль неорганическая, содержащая SiO2 в %: 70-20 17. Пыль абразивная
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Санитарно-защитная зона для строительных объектов не устанавливается
Источники физического воздействия, их интенсивность, и зоны возможного влияния Электромагнитные излучения Акустические Вибрационные	В пределах нормы
Водная среда	
Забор свежей воды: Разовый для пополнения водооборотных систем, $м^3$ Постоянный, $м^3$/год	Общее водопотребление составит 93,6 м³/период
Источники водоснабжения: Поверхностные, шт ($м^3$/год) Подземные, шт ($м^3$/год) Водоотводы и водопроводы (протяженность, материал, диаметр, пропускная способность)	Для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд рабочих будет использоваться привозная вода в специальных емкостях, для производственных нужд – вода технического качества
Количество сбрасываемых сточных вод: В природные водоемы и водотоки, $м^3$/год В посторонние канализационные системы, $м^3$/год	Объем водоотведения – 33,6 м³/период Бытовые канализационные стоки будут накапливаться в биотуалете и вывозиться ассенизаторной техникой по мере заполнения.
Концентрация (мг/л) и объем (т/год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	-
Концентрация ЗВ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), мг/л	-
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель: Площадь:	Земельный участок не выделяется

в постоянное пользование, га во временное пользование, га в т.ч. пашня, га лесные насаждения, га	
Нарушенные земли, требующие рекультивации: в т.ч. карьеры, шт./га отвалы, шт. /га накопители (пруды-отстойники, гидрозошлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.), шт. /га прочие, шт. /га	Отсутствуют
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых м3/год, В т.ч строительных материалов	-
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения: Основное сырье Сопутствующие компоненты	-
Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности: ежегодно, тонн (метров кубических) по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических)	-
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению (степь, луг, кустарник, древесные насаждения), га в т.ч. площади рубок в лесах, га Объем получаемой древесины, $м^3$	Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, проведенного ИП «Исламов Д» и выданной справке КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» № 01-05/207 от 28.01.2021 г. выявлено следующее: подлежит уходу и содержанию 6 деревьев (лиственных пород). Снос зеленых насаждений не предусматривается.
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур, токсичными веществами (расчетное)	Отсутствует
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в т.ч. на гидрофауну	Отсутствуют
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедник, национальные парки, заказники)	Отсутствуют
Отходы производства	
Объемы не утилизируемых отходов, т/год в т.ч. токсичных, т/год	1476,7 т/период на полигон -

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	ТБО на полигон
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Отсутствуют
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	Отсутствуют
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Отсутствует
Радиус возможного воздействия	Отсутствует
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объектов, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	В результате комплексной оценки воздействия на экосистему можно сделать вывод о том, что рассматриваемый объект не вызовет негативных изменений в окружающей среде, а также не окажет влияния на условия жизни и здоровья населения
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Объект не будет оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района расположения
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Гарантировать экологическую безопасность на всех стадиях реализации проекта. Гарантировать выполнение всех природоохранных и защитных мероприятий, устраняющих негативное воздействие объекта на окружающую среду. Обеспечить доступ всех заинтересованных сторон к экологической информации по данному проекту, учет замечаний и предложений и информирование по их рассмотрению. Обеспечить проведение мониторинга за состоянием окружающей среды. При возникновении в процессе реализации проекта непредвиденных отрицательных воздействий на окружающую природную среду, условия проживания населения; функционирование зданий, сооружений и коммуникаций, гарантирует немедленную и полную ликвидацию их последствий.

Директор ТОО «Камила» Юсупова М.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

050022, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 32
тел.: +7 (727) 267-52-59
факс: +7 (727) 267-64-64
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayaalm@meteo.kz

ФИЛИАЛ ПО ГОРОДУ АЛМАТЫ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

050022, г. Алматы, пр. Абай, 32
тел.: +7 (727) 267-52-59
факс: +7 (727) 267-64-64
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayaalm@meteo.kz

№22-01-21/1437
Уникальный код:a31ebd81f
05.11.2020

ТОО «Алматинские тепловые сети»

О фоновых концентрациях
вредных веществ в атмосферном воздухе

1. Город - ***Алматы***
2. Область - ***Алматинская***
3. Организация, запрашивающая фон ***-ТОО «Алматинские тепловые сети»***
4. Объект, для которого устанавливается фон: ***г. Алматы 1.ул. Шагабудинова от ул. Карасай батыра до Шевченко 2. ул. Досмухамедова от ул.Шевченко до ул. Шевченко 3. ул. Жургенева от ул. Баишева с поворотом на ул.Тянь-Шанскую***
5. Разрабатываемый проект - ***Нормативы предельно – допустимых выбросов (ПДВ), оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)***
6. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: ***взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода***
7. Фон определен с учетом вклада объекта, для которого он запрашивается (да, нет) - ***да***

Наименование примеси	Номер поста	Концентрация Сф – мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 – U*), м/сек			
			Север (320°-40°)	Восток (50°-130°)	Юг (140°-220°)	Запад (230°-310°)
Взвешенные вещества	1	0,2354	0,2738	02557	0,01	0,1549
Диоксид серы	1	0,0277	0,0131	0,0057	0,0137	0,0346
Оксид углерода	1	3,8674	2,7993	1,5803	1,7561	1
Диоксид азота	1	0,1652	0,1652	0,1172	0,1886	0,2006

Вышеуказанные фоновые концентрации установлены с учетом данных наблюдений за 2015–2019 гг. в г. Алматы для района расположения стацио-нарного поста № 1 (ул. Амангельды, метеостанция, Бостандыкский район)

Директор Т. Касымбек

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), КАСЫМБЕК ТАЛГАТ, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276,

Исп. *Оразбакова А.*
Тел.*8 (727) 267 51 57*
https://kgmalmaty.isirius.kz/check/a31ebd81f:ptasKwZEgbJwvCOpeBmC0tstb0M
Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://kgmalmaty.isirius.kz/check/ и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

№ исх: 01-05/207 от: 28.01.2021

«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ
ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКА БАСҚАРМАСЫ
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

050001, Алматы қаласы, Республика алаңы, 4
Тел. факс: 8(727)262-16-13
электрондық мекен-жай: www. almatyeco.kz

КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ
ГОРОДА АЛМАТЫ»

050001, город Алматы, площадь Республики, 4
Тел. факс: 8(727)262-16-13
электронный адрес: www. almatyeco.kz

ТОО «Алматинские тепловые сети»
г. Алматы, ул. Байзакова 221.

На №17.3/0742/21
От 26.01.2021 г.

Рассмотрев Ваше обращение, по вопросу предоставления справки о наличии или отсутствии зеленых насаждений на участке реконструкции тепловых сетей от ТК 3-20 до ТК 3-20/12 в Медеуском районе по ул. Жургенова с выездом на место специалиста Управления подтверждаем правильность материалов инвентаризации и лесопатологического обследованияи сообщаем следующее.

На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ИП «Исламов Д», существуют зеленые насаждения подпадающие под пятно реконструкции.

Подлежащие к сохранению: лиственных пород – 6 деревьев.

В соответствии с п.7 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы» (далее-Правила) утвержденных решением XXXIII сессии маслихата города Алматы VI созыва от 14 сентября 2018 года № 260, все физические и юридические лица, собственники либо пользователи согласно настоящим Правилам должны осуществлять меры по сохранению зеленых насаждений, не допускать незаконных действий или бездействий, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений.

В соответствии с п.6 ст. 14 и ст. 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц», заявитель имеет право обжаловать действие (бездействие) должностных лиц либо решение, принятое по обращению.

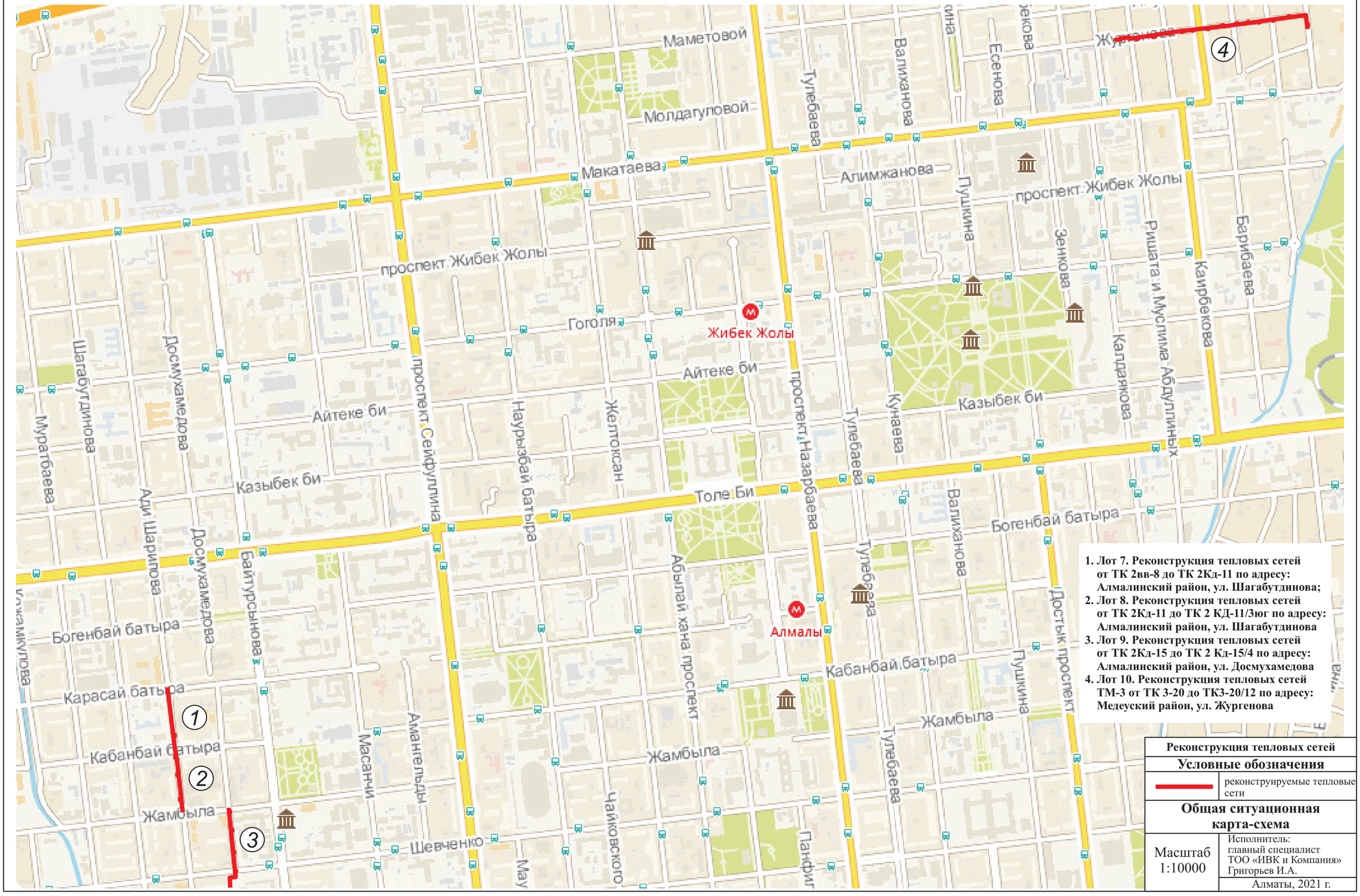
Руководитель **Н. Ливинская**

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКА БАСҚАРМАСЫ
Электрондық құжаттың көшірмесі дұрыс
бет
қолы
ҚММ

Исп. Н. Акмырза
Тел. 272-54-89

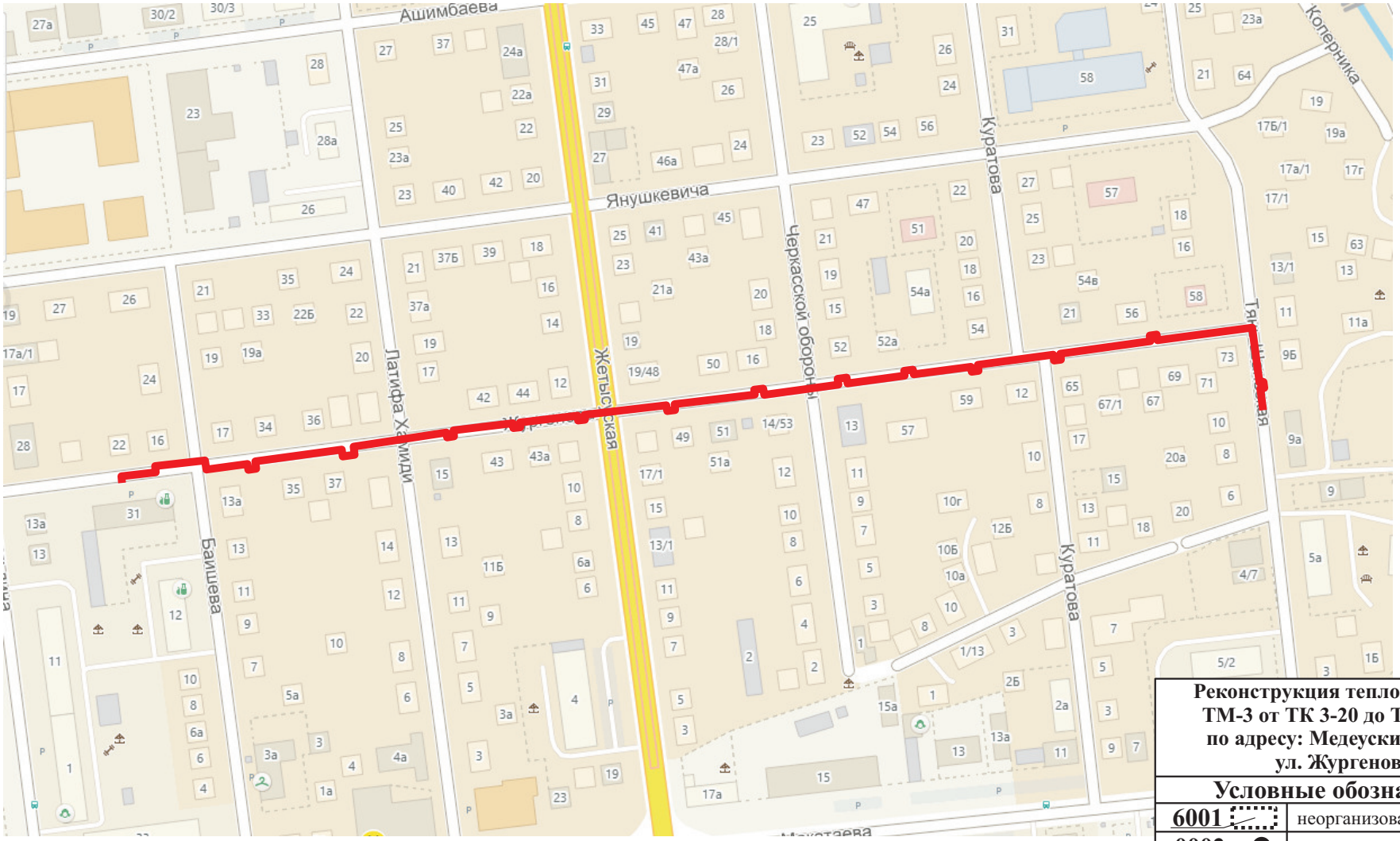
«Алматы жылу жүйесі» ЖШС
ТОО «Алматинские тепловые сети»
«01» 02 2021 ж/г
Кіріс/Вход № 018766

28.01.2021 ЕСЭДО ГО (версия 7.23.0)



1. **Лот 7. Реконструкция тепловых сетей от ТК 2вв-8 до ТК 2Кд-11 по адресу: Алмалинский район, ул. Шагабутдинова;**
2. **Лот 8. Реконструкция тепловых сетей от ТК 2Кд-11 до ТК 2 КД-11/3юг по адресу: Алмалинский район, ул. Шагабутдинова**
3. **Лот 9. Реконструкция тепловых сетей от ТК 2Кд-15 до ТК 2 Кд-15/4 по адресу: Алмалинский район, ул. Досмухамедова**
4. **Лот 10. Реконструкция тепловых сетей ТМ-3 от ТК 3-20 до ТК3-20/12 по адресу: Медеуский район, ул. Жургенова**

Реконструкция тепловых сетей	
Условные обозначения	
	реконструируемые тепловые сети
Общая ситуационная карта-схема	
Масштаб 1:10000	Исполнитель: главный специалист ТОО «ИВК и Компания» Григорьев И.А.
	Алматы, 2021 г.



С

Ю

Реконструкция тепловых сетей ТМ-3 от ТК 3-20 до ТК3-20/12 по адресу: Медеуский район, ул. Жургенова

Условные обозначения

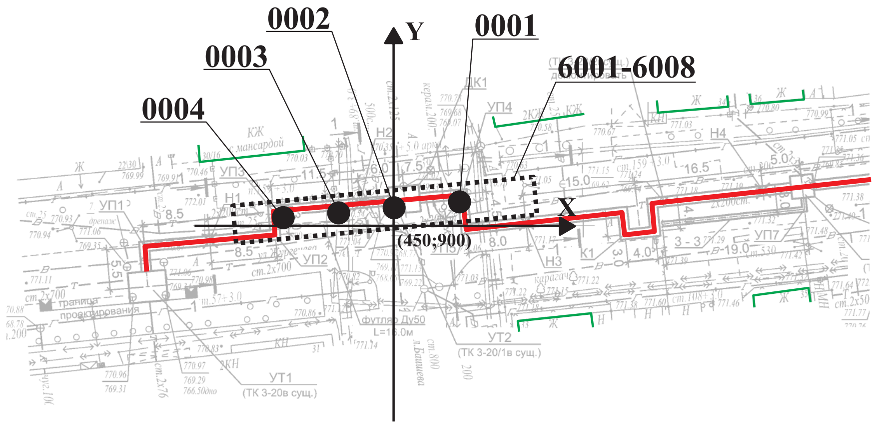
6001	неорганизованный ИЗА
0002	организованный ИЗА

Ситуационная карта-схема

Масштаб 1:3000

Исполнитель:
главный специалист
ТОО «ИВК и Компания»
Григорьев И.А.

Алматы, 2021 г.



М 1:1000

Список источников:
№6001 – Земляные работы (неорганизованный);
№6002 – Работы с инертными материалами (неорганизованный);
№6003 – Работы по вывозу строительного мусора (неорганизованный);
№6004 – Сварочные работы (неорганизованный);
№6005 – Работы по обработке металла (неорганизованный);
№6006 – Покрасочные работы (неорганизованный);
№6007 – Гидроизоляционные работы (неорганизованный);
№6008 – Асфальтоукладочные работы (неорганизованный);
№0001 – Битумный котел (дымовая труба);
№0002 – Передвижной сварочный агрегат (выхлопная труба);
№0003 – Передвижной компрессор (выхлопная труба);
№0004 – Передвижная электростанция (выхлопная труба);
.

390 + 955

955 + 520

Реконструкция тепловых сетей ТМ-3 от ТК 3-20 до ТК3-20/12 по адресу: Медеуский район, ул. Жургенова

Условные обозначения

6001 (пунктирный прямоугольник)	неорганизованный ИЗА
0002 ●	организованный ИЗА

ПЛАН-СХЕМА ОБЪЕКТА

Масштаб 1:2000	Исполнитель: главный специалист ТОО «ИВК и Компания» Григорьев И.А.
	Алматы, 2021 г.

План тепловых сетей
М 1:500

Алматы қаласы Сәулет және қала құрылысы басқармасы
топографиялық түсірілімі «24» 01 2017 ж.
№ 56 тіркеліп, геоақпараттық мәліметтер қорына енгізілді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЛМАТЫ Қ. ЖШС/ТОО «ГеоСтройИнвест» РАБОТА ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН Г. АЛМАТЫ

Вниманию Заказчика, Подрядчика!

Во избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства любых земляных работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки в ТОО "Гео СтройИнвест" , необходимо вызвать представителей служб:
1. *ГКП "Холдинг Алматы Су"*
2. *АО "Алматы Жарық Компаниясы"*
3. *Газовых сетей*
4. *ТОО "Теплокоммунэнерго", "Алматинские тепловые сети"*
5. *ГЦТ "Алматытелеком"*

При несоблюдении этого условия ТОО "ГеоСтройИнвест" не несет ответственности за повреждение неучтенных инженерных сетей.

Лот 10

С-18-2,3,4, Т-18-1 планшеті
1:500 масштабы
Медеу ауданы
Жүргенов көшесі

"Гео Строй Инвест" ЖШС	
Топографиялық түсірілім	
ТАПСЫРЫС БЕРУШІ	"Камила" ЖШС
ДИРЕКТОР	Умитбеков И.Б.
КАРТОГРАФИЯ БӨЛІМІНІҢ БАСТЫҒЫ	Онашабаева Л.А.
ГЕОДЕЗИСТ	Сембаев К.М.
КАРТОГРАФ	Шапрашева А.К.
КҮНІ	23 желтоқсан 2016 ж.

Примечания:

1. План тепловых сетей разработан на топографической съемке в М 1:500, представленной ТОО "ГеоСтройИнвест" от 23.12.2016г.
2. Продольный профиль тепловых сетей см. листы 3, 4, 5.
3. Разрезы 1 - 1, 2 - 2, 3 - 3 см. лист 3.
4. Схему тепловых сетей см. лист 17.
5. Схему системы ОДК см. лист 18.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2 - 2016 - 10 - ТС		
						Реконструкция тепловых сетей ТМ-3 от ТК 3-20в до ТК 3-20/12в		
						Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Гл.спец.	Южанина					План тепловых сетей. Согласования	гсл № 13010600 ТОО "Камила" г. Алматы	
Выполнил	Бегалиева							
Н.контроль	Южанина							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ИВК И КОМПАНИЯ" АЛМАТЫ МКР АКСАЙ ДОМ 2 КВ 156
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие **выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии **Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности**
в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию **МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**
полное наименование органа лицензирования

А. Т. Бекеев

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

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « **14** » **июля** 20 **07**

Номер лицензии **01043Р** № 0041587

Город **Астана**

г. Алматы, БД

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

" ИВК И КОМПАНИЯ " ЖШС АЛМАТЫ

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге

қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды есебін тапсыру

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган **ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) **Ә. Бекеев**

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **07** жылғы «**14**» **шілде**

Лицензияның нөмірі **01043Р** № 0041587

Астана қаласы

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01043Р №

Дата выдачи лицензии «14 »июля 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование работы в области экологической экспертизы

Филиалы, представительства
(полное наименование филиалов, представительств)
ТОО "ИВК И КОМПАНИЯ" АЛМАТЫ МКР АКСАЙ ДОМ 2 КВ 156

Производственная база
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) А.Т. Бекеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «14 »июля 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073356

Город Астана

г. Алматы

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01043Р №

Лицензияның берілген күні 20 07 жылғы « 14 » шілде

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау экологиялық сараптама саласындағы жұмыстар

Филиалдар, өкілдіктер
(толық атауы, орналасқан жері, деректемелері)
" ИВК И КОМПАНИЯ " ЖШС АЛМАТЫ

Өндірістік база
(орналасқан жері)

Лицензияға қосымшаны берген орган
(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Басшы (уәкілетті адам) А.Т. Бекеев
(лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 07 жылғы «14» шілде

Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0073356

Астана қаласы