

ПРОЕКТ

НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

в рамках рабочего проекта

«Строительство завода по производству табачных изделий, расположенного по адресу: Алматинская обл., Карасайский район, Елтайский с/о, с. Кокозек»

Заказчик проекта:
ТОО «KT&G Kazakhstan
(Кей-Ти-Энд-Джи Казахстан)»
Генеральный директор

СОН ДОЮН

Генеральная проектная организация:
ТОО «KAZPIR»
Генеральный директор

С.К. Шаймарданов

Разработчик РООС:
Индивидуальный Предприниматель



Г.С. Пшенчинова

г.Астана, 2023 г.

Заказчик проекта

ТОО «KT&G Kazakhstan (Кей-Ти-Энд-Джи Казахстан)»

БИН 230140021499

Контактные данные: Тел.: 87712085196
e-mail: ktngkazakh@gmail.com

Генеральный проектировщик

ТОО «KAZPIR»

Республика Казахстан, г.Алматы, ул.Тимирязева, 42 офис 317

Контактные данные: Тел.: +7 701 052 85 91
e-mail: a.nurgabylov@kazpir.kz

Разработчик проекта НДС

ИП «Пшенчинова Г.С.»

ИИН 620304401026

Государственная лицензия №02358Р от 19.02.2015г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 2)

Республика Казахстан, г.Астана, район «Сарыарка», ул.Косшыгулулы, 19 / 209

Контактные данные: Тел.: +7 705 874 38 58
e-mail: ip.pshenchinova@mail.ru

Список исполнителей

Разработчик проекта



Пшенчинова Г.С.

О Г Л А В Л Е Н И Е :

АННОТАЦИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	8
1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОБЪЕКТА)	8
1.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ОБЪЕКТОВ И ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	45
2.1. Источники выбросов (выделения) загрязняющих веществ	45
2.2. Краткая характеристика пылегазоочистных установок	48
2.3. Перспектива развития предприятия	48
2.4. ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС	48
2.5. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСОВ	62
2.6. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ.....	62
2.7. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (Г/С, Т/ГОД), ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС	67
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ НДС.....	68
3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	68
3.2. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	69
3.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	75
3.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ НОРМАТИВОВ НДС	76
3.5. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	83
3.5.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	83
3.5.2. ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	83
3.5.3. РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, БЛАГОУСТРОЙСТВУ И ОЗЕЛЕНЕНИЮ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	83
4. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	84
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ).....	85
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	86
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КАРТА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	87
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ	89
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ.....	91
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА	93
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	95
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. МАТЕРИАЛЫ РАСЧЕТОВ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	142
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ПРОЕКТ ПРОГРАММЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....	171
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	172
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ.....	189
ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ	190

АННОТАЦИЯ

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов выполнена с целью установления нормативов эмиссии в рамках рабочего проекта **«Строительство завода по производству табачных изделий, расположенного по адресу: Алматинская обл., Карасайский район, Елтайский с/о, с. Кокозек»**. Карта района расположения проектируемого объекта представлена в приложении 1 настоящего проекта.

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) осуществлялась в следующей последовательности:

- ✓ сбор исходных данных для расчетов выбросов загрязняющих веществ;
- ✓ расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- ✓ составление таблиц исходных данных, предусмотренных программой расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу;
- ✓ проведение расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ;
- ✓ анализ результатов расчетов и разработка предложений по нормативам НДВ для каждого вещества, источника выбросов и в целом по предприятию.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности было получен мотивированный отказ №KZ70VWF00101718 от 27.06.2023г. согласно которого деятельность не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. Мотивированный отказ представлен в разделе приложения.

Согласно критериев установленных в пп.3 пункта 11 приказа от 13.07.2021 года №246 (с изменениями от 19.10.2021 года №408) Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК, данный объект относится к II категории.

Объекты II категорий подлежат обязательной государственной экологической экспертизе согласно ст. 87 Кодекса.

В настоящем проекте в составе рабочего проекта **«Строительство завода по производству табачных изделий, расположенного по адресу: Алматинская обл., Карасайский район, Елтайский с/о, с. Кокозек»** приведены основные характеристики природных условий района проведения работ по строительству объекта намечаемой деятельности, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния эмиссий загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ проектируемого объекта.

В рамках экологической оценки подлежат рассмотрению все возможные воздействия на компоненты окружающей среды, уделяя особое внимание атмосферному воздуху, почвенным покровам и водным ресурсам как компонентам окружающей среды на которые оказывается прямое воздействие, а так же животному, растительному миру в качестве косвенного воздействия. Результирующим показателем является значимость воздействия, которая устанавливается на основании комплексной оценки рассматриваемого объекта воздействия в градации масштаба воздействия, продолжительности по времени и интенсивности с учетом принятых мер по смягчению воздействия.

Период строительно-монтажных работ

Продолжительность проведения работ составит **25 месяцев**

Начало работ запланировано на **4 квартал (ноябрь месяц) 2023 года**

Общая численность работников задействованных при строительстве – **75 человек**

Площадка проведения строительно-монтажных работ принята как неорганизованный источник выбросов с нумерацией №6001, для источников с организованным источником выбросов принята нумерация №0001.

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 20 загрязняющих вещества: оксид железа (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), гашеная известь (3 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности),

сажа (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), оксид углерода (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), диметилбензол (3 класс опасности), хлорэтилен (1 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), сольвент нафта, уайт-спирит, углеводороды (4 класс опасности), взвешенные частицы (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности), пыль абразивная, пыль древесная.

Общий валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников ориентировочно составит **2,782558948 г/с; 13,7088514 тонн** (без учета валового выброса от передвижных источников).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от передвижных источников ориентировочно составит **0,12514 г/с; 1,00236 тонн**.

Размер платы по предприятию по МРП 2023 года составит **500 125,14 тенге**.

Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, максимально-разовый выброс же включён в расчёт рассеивания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Период эксплуатации проектируемого объекта: источники выбросов будут рассмотрены отдельным проектом.

В данном проекте приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе строительства.

Расход воды в период проведения строительства объекта составит: на хоз.-бытовые нужды – **1031,25 м³/период**. Согласно проектным (сметным) данным потребность в воде на общестроительные работы (технические нужды) составит – **13479,60319 м³/период**.

На производственные нужды в период строительства объекта вода в объеме **13479,60319 м³/период** используется безвозвратно. Вода, используемая на хозяйственно-бытовые нужды в объеме **1031,25 м³/период** сбрасываются в существующие канализационные сети.

На территории предприятия существует сеть технического и питьевого водоснабжения. На нужды СМР и бытовые нужды воду подавать по временным сетям из стальных электросварных труб Ду 100. Вода на санитарно-гигиенические нужды – привозная в автоцистернах. На питьевые нужды – привозная бутилированная.

Перечень и ориентировочный объем образующихся отходов на период проведения работ:

- ✓ Смешанные коммунальные отходы
- ✓ Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы)
- ✓ Отходы сварки (огарки сварочных электродов)
- ✓ Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)
- ✓ Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)
- ✓ Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта)
- ✓ Битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (отходы битума)
- ✓ Известковый шлам (известковые отходы)

Примечание: в скобках указаны предыдущие названия отходов, до ввода в действие ЭК РК от 2.01.2021 г., №400-VI ЗРК и Классификатора отходов РК, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г., №314.

Опасные виды отходов (тонн):

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	3,951
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	3,2
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта)	0,08
Битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (отходы битума)	1,1
Известковый шлам (известковые отходы)	0,0016

Неопасные виды отходов (тонн):

Смешанные коммунальные отходы	11,73
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы)	1000,0
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	0,15

Общий объем образующихся отходов равен **1020,22 тонн**, из них опасных отходов – 8,34 тонн, неопасных отходов – 1011,88 тонн.

Отходы, образующиеся в период строительства проектируемого объекта передаются сторонней специализированной организации по договору. Договор будет заключен до начала строительно-монтажных работ.

Период эксплуатации проектируемого объекта: объем образования отходов будет рассмотрен отдельным проектом.

Категория объекта (период строительства объекта)

Проектируемый вид деятельности – **Строительство завода по производству табачных изделий, расположенного по адресу: Алматинская обл., Карасайский район, Елтайский с/о, с. Кокозек** – отсутствует в Приложении 1 к Экологическому Кодексу, проектируемый объект не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности. Согласно пп.3п.4. статьи 12 Экологического Кодекса, отнесение объекта к категориям осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований Кодекса.

В соответствии с Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (далее Инструкция) – отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III или IV категорий по видам деятельности и иных критериев, осуществляется при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду, скрининга воздействий намечаемой деятельности, а также без учета вышеперечисленных двух процедур самостоятельно оператором.

Согласно пункту 11 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 отнесение объекта **ко II категории**, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) проведение строительных операций, продолжительностью более одного года;
- 2) в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом.

Таким образом, для проектируемого объекта определена II категория.

В соответствии с п.4 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) выполнена с целью установления нормативов эмиссии в рамках рабочего проекта **«Строительство завода по производству табачных изделий, расположенного по адресу: Алматинская обл., Карасайский район, Елтайский с/о, с.Кокозек»** разработан на основании Законов Республики Казахстан.

В проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников на период строительно-монтажных работ, определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, воздействие отходов на окружающую среду.

Проектная документация намечаемой деятельности выполнена в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;
- РНД 221.2.02.97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов эмиссии в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан»;
- Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2;
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами. При разработке использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу выполнена ИП «Пшенчинова Г.С.». Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в приложении 2 настоящего проекта.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1. Характеристика района размещения предприятия (объекта)

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в пределах предгорной равнины северо-восточных склонов гор Заилийского Алатау. Территория исследуемой площадки представляет собой участок террасированной равнины с колебанием значений абсолютных отметок поверхности рельефа на топографическом плане масштаба 1:500 в пределах 696,0-703,0м.

Рельеф равнинный, общий уклон поверхности на север 1-2⁰. Имеется местный уклон 2-7⁰ в эрозионному логу проходящему по всему западному краю участка в северном направлении шириной 30-50м, глубиной 2,0-3,0м. Отдельные участки с поверхности завалены отвалами грунта мощностью до 3,0м., имеются изрытые участки. Большая часть участка имеет ровную поверхность свободную от строения, отвалов грунта и рытвин.

Таблица 1.1. Географические угловые координаты участка

Номера угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	42°21'3.17"	76°47'29.44"
2	42°21'3.92"	76°47'40.27"
3	42°20'43.83"	76°47'36.85"
4	43°20'45.81"	76°47'20.29"
5	43°20'54.92"	76°47'22.71"

На рисунке 1 представлена обзорная карта района проведения работ.



Рисунок 1. Обзорная карта района работ

1.2. Характеристика предприятия, его объектов и описание основных технологических процессов

Планировочные решения

Основные планировочные решения обусловлены естественным уклоном местности, а также преобладающим направлением ветра, а также компоновочной схемой площадки основного производства, места размещения основных объектов площадки с учетом соблюдения противопожарных, санитарных требований органов надзора.

Предусмотрено два автомобильных подъезда на производственную площадку, которые сориентированы со стороны внешних подъездных автомобильных дорог. К зданиям и сооружениям предусмотрены внутриплощадочные автомобильные дороги шириной 15.0 м с бортовым камнем. Внутриплощадочная сеть автодорог обеспечивает технологические и пожарные проезды к зданиям и сооружениям. К производственному зданию со стороны складских помещений предусмотрен асфальтобетонный подъезд, со всех сторон по длине всего здания пожарный проезд составляет 15 м что не противоречит СН_РК_3.01-01-2011 Генеральные планы промышленных предприятий п.4.3.3.1.9 (В случаях, когда по производственным условиям не требуется устройства дорог, подъезд пожарных автомобилей допускается предусматривать по спланированной поверхности, укрепленной по ширине 3,5 м в местах проезда при глинистых и песчаных (пылеватых) грунтах различными местными материалами с созданием уклонов, обеспечивающих естественный отвод поверхностных вод). В нашем случае предусмотрено укрепление пожарного проезда асфальтобетонное покрытие

Таблица 1.2.1. Основные планировочные решения

№ п/п	Наименование площадки	Ед. изм	Кол-во
1	Площадь участка в пределах ограждения	га	3.645
2	Площадь застройки	м ²	13 922.0
3	Площадь покрытия проездов площадок, тротуаров	м ²	13 798.2
4	Площадь озеленения с учетом естественного задернения	м ²	8 729.8
5	Процент застройки	%	38.4
6	Процент озеленения с учетом естественного задернения	%	23.9

Архитектурно-планировочные решения

Объемно-пространственное, композиционное решение.

Проект завода по производству табачных изделий, в Алматинская области разработан на основании технического задания на проектирование, выданного Заказчиком и смежными отделами.

Проектом предусматривается новое строительство объекта «Строительство завода по производству табачных изделий, расположенного по адресу: Алматинская обл., Карасайский район, Алтайский с/о, с. Кокозек».

Завод проектируется на комплектном оборудовании для производства табачных изделий, поставляемой Южно-Корейской компанией «KT&G», Итальянской компанией «G.D S.p.A» а так же Немецкой компанией «KORBER» и «FÖCKE&CO».

Мощность проектируемого завода в год составляет одиннадцать миллиардом и семьсот тысяч штук сигарет.

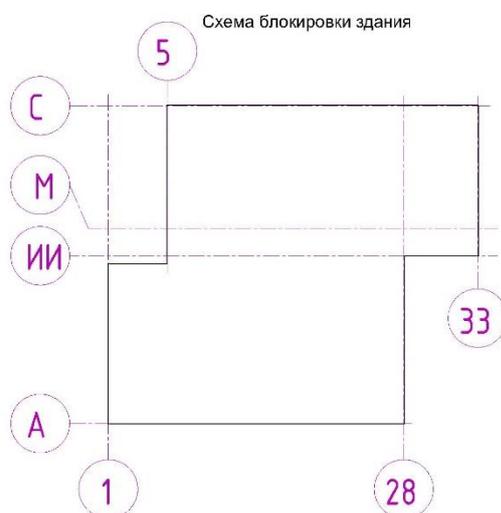
Характеристика здания:

- Степень огнестойкости здания - II
- Уровень ответственности здания - II (нормальный)
- Класс функциональной пожарной опасности производственного здания - Ф5.1;
- Класс функциональной пожарной опасности

- административно – бытового корпуса - Ф4.3
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

За условную отметку 0.000 принят уровень верха фундаментной плиты первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 703.0 на генплане.

Цветовое решение фасадов выполнено согласно решению «Управления Городского планирования и урбанистики г. Алматы».



Производственный комплекс (здание) состоит из следующих блоков:

Производственное корпус в осях 1-28 и А-ИИ

Производственное корпус в осях ИИ -С и 5-28

Производственное корпус в осях 28-33 и М-С

Административно-бытовой корпус в осях 28-33 и ИИ-М

Производственное комплекс

Здание главного производственного корпуса завода 1-но этажное, прямоугольной формы, имеющее размеры в плане по осям 216.0x250.0м, разделено на семь конструктивных блока, соединенных деформационными швами и состоит из производственной отапливаемой части и складского неотапливаемого помещения.

Производственный корпус прямоугольной формы в осях «1-28» и «А-И» (размеры в плане по осям 200.0x107.5 м), выполнена в металлическом каркасе, высота до низа фермы покрытия 7.0м. Наружные стены - монолитный цоколь высотой 1.30м, выше отм. +1.30м горизонтальные навесные трехслойные панели «Сэндвич» с эмалевым покрытием и эффективным несгораемым утеплителем толщиной 120мм согласно теплотехнического расчета.

Производственный корпус прямоугольной формы в осях «И-С» и «5-28» (размеры в плане по осям 160.0x107.5 м), выполнена в металлическом каркасе, высота до низа фермы покрытия 7.0м. Наружные стены - монолитный цоколь высотой 1.30м, выше отм. +1.30м горизонтальные навесные трехслойные панели «Сэндвич» с эмалевым покрытием и эффективным несгораемым утеплителем толщиной 120мм согласно теплотехнического расчета.

Производственный корпус прямоугольной формы в осях «28-33» и «М-С» (размеры в плане по осям 83.5x50. м), выполнена в металлическом каркасе, высота до низа фермы покрытия 7.0м. Наружные стены - монолитный цоколь высотой 1.30м, выше отм. +1.30м горизонтальные навесные трехслойные панели «Сэндвич» с эмалевым покрытием и эффективным несгораемым утеплителем толщиной 120мм согласно теплотехнического расчета.

Административно-бытовой корпус прямоугольной формы в осях «28-33» и «ИИ-М» (размеры в плане по осям 50.0x17.5 м), выполнена в металлическом каркасе, высота до низа

фермы покрытия 7.0м. Наружные стены - монолитный цоколь высотой 1.30м, выше отм. +1.30м горизонтальные навесные трехслойные панели «Сэндвич» с эмалевым покрытием и эффективным несгораемым утеплителем толщиной 120мм согласно теплотехнического расчета.

Кровля двухскатная с организованным внутренним водостоком из мембранных кровельных материалов с утеплением из жестких базальтовых теплоизоляционных материалов по проф. листу на металлических конструкциях.

Внутренние перегородки встроенных помещений кирпичные, гипсокартонные, а также из сэндвич панелей, перекрытие монолитный ж/б по несъемной опалубке, двери металлические и противопожарные.

Оконные блоки алюминиевые. Полы полимерные, полимерцементные, коммерческий линолеум и керамическая плитка.

Внутренняя отделка помещений встрооек - обшивка стен гипсокартоном с последующей окраской эмульсией или облицовкой керамической плиткой.

В производственном корпусе расположена производственная технологическая линия компании «KORBER», «FOSKE&CO», «G.D S.p.A» и «KT&G» по производству табачных изделий, мастерские, помещения дежурного персонала, с.у., подсобные помещения и слаботочные узлы.

Основные участки производственной линии:

Производственный корпус в составе:

- NGP сборочный цех электронных сигарет
- СС сборочный цех классических сигарет
- Цех производства фильтров
- Помещение капсул для фильтров
- Полуфабрикаты для фильтров
- Склады сырья и готовой продукции
- Лаборатории
- Прочие вспомогательные помещения

Производственный корпус прямоугольной формы в осях «1-28» и «А-И»

Склад готовой продукции, сборочные цеха СС и NGP, производство и хранение фильтров. Одноэтажный корпус с размерами в плане по осям 200 м x 107,5 м в осях «1-28» и «А-И» выполнена в металлическом каркасе, отметка низа балки покрытия 7.0м. Наружные стены - монолитный цоколь высотой 1.30м, выше отм. +1.30м горизонтальные навесные трехслойные панели «Сэндвич» с эмалевым покрытием и эффективным несгораемым утеплителем толщиной 120мм согласно теплотехнического расчета.

Кровля плоская с уклоном 3%, с наружным водостоком из наплавляемых битумных материалов с утеплителем из минераловатных плит на основе базальтового волокна группы НГ по металлическим конструкциям.

Внутренние перегородки кирпичные, из сэндвич-панелей и ГКЛ, двери металлические и противопожарные.

Оконные блоки алюминиевые, полы полимерные и полимерцементные, а также на керамическая плитка.

Внутренняя отделка помещений встрооек - обшивка стен гипсокартоном с последующей окраской эмульсией.

Производственный корпус прямоугольной формы в осях «И-С» и «5-28»

Склад табака, Помещение с элитными устройствами, Склад хранения обрезков, Вентиляционная камера, Помещение очистки пыли - одноэтажный корпус с размерами по осям 160.0x107.5 в осях «И-С» и «5-28», выполнена в металлическом каркасе, отметка низа балки покрытия 7.0м. Наружные стены - монолитный цоколь высотой 1.30м, выше отм. +1.30м горизонтальные навесные трехслойные панели «Сэндвич» с эмалевым покрытием и эффективным несгораемым утеплителем толщиной 120мм согласно теплотехнического расчета.

Кровля плоская с уклоном 3%, с наружным водостоком из наплавливаемых битумных материалов с утеплителем из минераловатных плит на основе базальтового волокна группы НГ по металлическим конструкциям.

Внутренние перегородки кирпичные, ГКЛ и сэндвич панели, двери металлические и противопожарные.

Оконные блоки алюминиевые, полы бетонные.

Внутренняя отделка помещений встроок - обшивка стен гипсокартоном с последующей окраской эмульсией.

Производственный корпус прямоугольной формы в осях «28-33» и «М-С»

Склад не табачных материалов, Помещение кондиционирования NGP, Помещение кондиционирования СС- одноэтажный корпус с размерами по осям 50 м x 83,5 м в осях «28-33» и «М-С», выполнена в металлическом каркасе, отметка низа балки покрытия 7.0м. Наружные стены - монолитный цоколь высотой 1.30м, выше отм. +1.30м горизонтальные навесные трехслойные панели «Сэндвич» с эмалевым покрытием и эффективным несгораемым утеплителем толщиной 120мм согласно теплотехнического расчета.

Кровля плоская с уклоном 3%, с наружным водостоком из наплавливаемых битумных материалов с утеплителем из минераловатных плит на основе базальтового волокна группы НГ по металлическим конструкциям.

Внутренние перегородки кирпичные, ГКЛ и сэндвич панели, двери металлические и противопожарные.

Оконные блоки алюминиевые, полы бетонные.

Внутренняя отделка помещений встроок - обшивка стен гипсокартоном с последующей окраской эмульсией.

Административно-бытовой корпус осях «28-33» и «ИИ-М»

Административно-бытовое здание пристроено к производственному корпусу через деформационный шов шириной 1м по оси «28» и «М». Здание 1 этажное, прямоугольной формы, размеры в плане по осям 50,0 м x 17,5 м. Высота этажа 4,5 м.

На первом этаже расположены следующие помещения: вестибюль главного входа, справочная, группа управления производством/качеством, помещения для оформления документов водителей, медпункт, мужская и женская раздевалки и душевые, технические помещения, санузлы, диспетчерская.

Списочный состав производственного персонала – 447 человека (мужчин 402 и женщин 45).

Максимальная смена - 243 человек (198 мужчины и 45 женщины).

Здание АБК выполнено в металлическом каркасе, покрытие плоская кровля на металлическом каркасе. Наружные стены трехслойные панели «Сэндвич» по элементной сборке с навесным алюминиевым фасадом и эффективным несгораемым утеплителем. Панели горизонтального крепления, толщиной 120мм.

Кровля - плоская с уклоном 3% из модифицированного битумно-полимерного материала с открытым водостоком.

Перегородки армокирпичные толщиной 250 мм из глиняного обыкновенного кирпича пластического прессования Кр 75/1650/15 на растворе М50, гипсокартонные системы Тиги-Кнауф по оцинкованному металлическому профилю, с заполнением звукоизоляционной минватой на основе базальтового волокна, толщина перегородок-100мм,125мм.

Утеплитель для стен цоколя - полужесткие минераловатные плиты типа «ТЕХНОФАС» $\lambda=0,042\text{Вт/м}^\circ\text{С}$, $\rho=136\text{ кг/м}^3$ -100 мм.

Облицовка стен цоколя- керамогранитная плиткой размерами 600x600 толщ-12мм на водостойком клее для наружных работ.

Оконные блоки наружные и внутренние из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами - однокамерный стеклопакет с двойным остеклением, стекло, закаленное прозрачное, стекло снаружи - энергосберегающее.

Витражи наружные - алюминиевый профиль, однокамерный стеклопакет с двойным остеклением, стекло, закаленное прозрачное.

Двери - пластиковые, металлические облагороженные, противопожарные.

Двери тамбур-шлюзов должны иметь приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах, стекло, армированное с защитными металлическими элементами.

Внутренняя отделка выполняется согласно ведомости отделки помещений.

Полы выполняются согласно экспликации полов.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1 м.

Отделочные материалы, применяемые в проекте предусмотрены негорючие и трудно сгораемые.

Административное здание

За условную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 701.9 на генплане.

Административное здание прямоугольной формы с размерами в плане по осям 45х20 м. Здание выполнено в металлическом каркасе, наружные стены навесные сэндвич панели поэлементной сборки, внутренние перегородки кирпичные, покрытие здания металлический проф. настил. Кровля, плоская с организованным уклоном 3% и 0.5% в ендовах и покрытием битумными гидроизоляционными материалами.

Окна, витражи и входные двери алюминиевые.

Полы из керамогранита, керамической плитки и коммерческого линолеума.

Внутренняя отделка - наружные стены обшиты гипсокартонными листами по каркасу типа кнауф с последующей облицовкой керамической плиткой и водоэмульсионная покраска, внутренние перегородки - облицовка керамической плиткой, водоэмульсионная покраска. Подвесные потолки и зашивка коробов - гипсокартонные листы по системе кнауф с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Отделка фасадов - навесные сэндвич панели.

Административное здание состоит из вестибюля, офисных помещений, демонстрационного помещения и комнаты переговоров для заказчиков с возможностью посещения маломобильных групп населения и с.у. для мнг.

Здание инженерного оборудования

За условную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 701.6 на генплане.

Здание инженерного оборудования прямоугольной формы с размерами в плане по осям 100х50 м. Здание выполнено в металлическом каркасе, наружные стены навесные сэндвич панели, внутренние перегородки кирпичные, покрытие здания металлический проф. настил. Кровля, плоская с организованным уклоном 3% и 0.5% в ендовах и покрытием битумными гидроизоляционными материалами.

Окна, витражи и входные двери алюминиевые.

Полы из керамогранита, керамической плитки и коммерческого линолеума.

Внутренняя отделка - наружные стены обшиты гипсокартонными листами по каркасу типа кнауф с последующей облицовкой керамической плиткой и водоэмульсионная покраска, внутренние перегородки - облицовка керамической плиткой, водоэмульсионная покраска. Подвесные потолки и зашивка коробов - гипсокартонные листы по системе кнауф с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Отделка фасадов - навесные сэндвич панели.

Здание инженерного оборудования состоит из офиса мониторинга, котельной, электрощитовой, дизель-генераторной, компрессорной, помещений автоматического-пожаротушения, раздевалки и душевой для персонала, а также комнаты связи.

Склад

За условную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 701.6 на генплане.

Здание склада прямоугольной формы с размерами в плане по осям 30x12 м. Здание выполнено в металлическом каркасе, наружные стены навесные сэндвич панели, внутренние перегородки кирпичные, покрытие здания металлический проф. настил. Кровля с организованным уклоном 10% и проф.настила.

Окна, витражи и входные двери алюминиевые.

Полы из керамогранита, керамической плитки и коммерческого линолеума.

Внутренняя отделка перегородки - облицовка керамической плиткой, водоэмульсионная покраска.

Отделка фасадов - навесные сэндвич панели.

Здание склада состоит из помещений для хранения запасных частей оборудования.

Контрольно-пропускной пункт №1

За условную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 700.2 на генплане.

Контрольно-пропускной пункт прямоугольной формы с размерами в плане по осям 29x16 м. Здание выполнено в металлическом каркасе, наружные стены навесные сэндвич панели поэлементной сборки, внутренние перегородки кирпичные и гипсокартонные, покрытие здания металлический проф. настил. Кровля, плоская с организованным уклоном 3% и 0.5% в ендовах и покрытием битумными гидроизоляционными материалами.

Окна, витражи и входные двери алюминиевые.

Полы из керамогранита, керамической плитки и коммерческого линолеума.

Внутренняя отделка - наружные стены обшиты гипсокартонными листами по каркасу типа кнауф с последующей облицовкой керамической плиткой и водоэмульсионная покраска, внутренние перегородки - облицовка керамической плиткой, водоэмульсионная покраска. Подвесные потолки и зашивка коробов - гипсокартонные листы по системе кнауф с последующей окраской водоэмульсионной краской, а также подвесной потолок по системе Armstrong.

Отделка фасадов - навесные сэндвич панели.

Контрольно-пропускной пункт состоит из вестибюля, помещения охраны, офисных помещений, помещения для обучения персонала, демонстрационного помещения и комнаты переговоров для заказчиков с возможностью посещения маломобильных групп населения и с.у. для МНГ.

Здание отходов

За условную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 701.75 на генплане.

Здание для отходов прямоугольной формы с размерами в плане по осям 41x16 м. Здание выполнено в металлическом каркасе, наружные стены навесные сэндвич панели поэлементной сборки, внутренние перегородки кирпичные и гипсокартонные, покрытие здания металлический проф. настил. Кровля с организованным уклоном 10% и из проф. настила.

Окна, витражи и входные двери алюминиевые.

Полы из керамогранита, керамической плитки и коммерческого линолеума.

Внутренняя отделка - наружные стены обшиты гипсокартонными листами по каркасу типа кнауф с последующей облицовкой керамической плиткой и водоэмульсионная покраска,

внутренние перегородки - облицовка керамической плиткой, вододисперсионная покраска. Подвесные потолки и зашивка коробов - гипсокартонные листы по системе кнауф с последующей окраской вододисперсионной краской, а также подвесной потолок по системе Armstrong.

Отделка фасадов - навесные сэндвич панели.

Контрольно-пропускной пункт состоит из вестибюля, помещения охраны, офисных помещений, помещения для обучения персонала, демонстрационного помещения и комнаты переговоров для заказчиков с возможностью посещения маломобильных групп населения и с.у. для МНГ.

Противопожарные мероприятия

Проектом принято сблокированные в одном здании – сборочный цех обычных сигарет СС, сборочный цех электронных сигарет NGP, складское помещение для табака, складское помещение для не табачных материалов, административно-бытовой корпус, вентиляционная камера и электрощитовая, а также помещение для очистки воздуха от пыли. Блоки соединены между собой деформационными швами.

Здание завода II степени огнестойкости (металлический каркас имеет предел огнестойкости 120 минут при помощи покрытия огнестойкой краской), категория производства по пожарной опасности В2 и согласно т. 1 СП РК 3.02-127-2013 представляет собой один противопожарный отсек, т.к. площадь этажа для данной категории не ограничена.

Административно-бытовой корпус является пристройкой II степени огнестойкости к производственному зданию и отделен от него пожарными перегородками I типа с пределом огнестойкости EI 90 минут. Типы заполнения проемов в данных перегородках EI 60 минут.

Перегородки технических помещений, электрощитовых, вент. камер, узлов связи, электрощитовых, мастерских, вентиляционных коробов, коридоров, вестибюлей, складских помещений выполняются I типа EI45, тип заполнения дверей EI30.

Каркасы подвесных потолков выполнен из не горючих материалов (алюминий).

Эвакуационные пути и выходы обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, за исключением дверей, для которых направление открывания не нормируется.

В проектных решениях предусмотрены объемные световые знаки пожарной безопасности на путях эвакуации «Выход», «Эвакуационный (запасный) выход», «Дверь эвакуационного выхода» с автономным питанием и от электросети.

Эвакуационное (аварийное) освещение включается автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения.

Допустимость для маломобильных посетителей

При проектировании учитываются и создаются равные условия получения услуг всеми категориями населения, в том числе и маломобильными.

Проектные решения, проектируемых устройств и мероприятия, предназначенные для маломобильных посетителей, не снижают эффективность эксплуатации зданий, а также удобство получения услуги другими категориями посетителей. Разработан проект доступности МНГ данного завода по производству табачных изделий.

На производстве запрещено использование труда инвалидов, следовательно, посещение завода маломобильными группами населения будет только в рамках получения и заключения контракта на готовую продукцию или доставку сырья. При анализе площадки строительства, было принято решение совместно с Заказчиком, предусмотреть доступ для мнг в административном здании и контрольно-пропускном пункте №1. Были выполнены следующие мероприятия:

- для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов исключается применение насыпных, чрезмерно рифленых или структурированных материалов.

- входы и выходы здания запроектированы защищенными от атмосферных осадков. При проектировании путей эвакуации предусматривается, соответствие требованиям обеспечения

их доступности и безопасности для передвижения инвалидов, персонал здания будет обучен и в случае чрезвычайного обстоятельства окажет человеку с ограниченными возможностями помощь при эвакуации.

- организован вход-выход в здание КПП №1 через пандус с поверхности земли с защитой от осадков;

- запроектирован с.у. с оборудованием для МГН; для инвалидов, использующих при передвижении костыли или другие приспособления, кабина санузла оборудуется поручнями, расположенными по боковым сторонам.

Раковина в санузле устанавливается на высоте не более 0,8 м от уровня пола и на расстоянии от боковой стены не менее 0,2 м. Нижний край зеркала и электрического прибора для сушки рук, предназначенных для пользования инвалидами, располагается на высоте не более 0,8 м от уровня пола.

Все элементы стационарного оборудования, предназначенные для пользования инвалидами, должны быть прочно и надежно закреплены. Крепежные детали оборудования, регуляторов, электрических выключателей и т.п. не должны выступать за плоскость стен или закрепляемого элемента.

Все доступные для инвалидов места общего пользования отмечены знаками или символами, в частности: входы в здания, общественные уборные.

Резиновая тактильная самоклеющаяся лента для обозначения тактильной полосы движения МГН, с проблемами зрения в помещении предусмотрено помещение для работы с МГН.

Дверные и открытые проемы в стене имеют ширину в чистоте не менее 0,9м.

Пути движения маломобильных посетителей внутри здания: габариты, выступы, проемы, расстояния между эвакуационными выходами запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов к путям эвакуации людей из здания с учетом расчетных условий для аварийных ситуаций.

Система открывания, фиксации и закрывания дверей основного входа (выхода) обеспечивает инвалидам, в том числе на колясках, беспрепятственный вход в здание.

Таблица 1.2.2. Техничко-экономические показатели по основным зданиям и сооружениям

№/№ п/п	Наименование объекта	Площадь застройки м2	Строительный объем		Площадь общая м2	Примечание
			общий м3	в т.ч. подвал		
1.	Производственное здание (035-1-АР)	46928,3	432842,3	-	43557,49	
2.	Административное здание (035-2-АР)	1038,7	5920,59	-	1099	
3.	Здание инженерного оборудования (035-3-АР)	5112,5	46779,37	-	4932,94	
4.	Склад (035-4-АР)	380	2280	-	360	
5.	Контрольно-пропускной пункт №2 (031-6-АР)	612,2	3061	-	571	
6.	Здание отходов (031-6-АР)	687,4	4124,4	-	674,54	

Бытовое и санитарное обслуживание

Первая медицинская помощь осуществляется в медицинском пункте, расположенном в административно-бытовом корпусе на первом этаже.

Санитарно-бытовые помещения для работников завода запроектированы на 1-м этаже административно-бытового корпуса.

Состав предприятия

Проектируемое предприятие – «Строительство завода по производству табачных изделий, расположенного по адресу: Алматинская обл., Карасайский район, Елтайский с/о, с. Кокозек» возводится в качестве нового строительства на свободном от застройки земельном участке, расположенном в Индустриальной зоне города Алматы.

В составе проекта завода по производству табачных изделий предусматривается проектирование и строительство следующих зданий и сооружений:

1. Производственное здание, в составе:
 - Цех производства фильтров
 - NGR сборочный цех электронных сигарет
 - СС сборочный цех классических сигарет
 - Помещение капсул для фильтров
 - Полуфабрикаты для фильтров
 - Склады сырья и готовой продукции
 - Лаборатории
 - Прочие вспомогательные помещения
2. Административное здание
3. Здание инженерного оборудования
4. Склад
5. Контрольно-пропускной пункт №1
6. Склад отходов
7. Блок очистки сточных и ливневых вод

Мощность производства

Производственная мощность табачной фабрики определяется в миллиардах штук папирос и сигарет в год, вырабатываемых в заданном ассортименте. Основным технологическим оборудованием, по которому определяется мощность табачной фабрики, являются:

- линии для изготовления и упаковки сигарет и сигарет с фильтром (с учетом коэффициента использования мощности 1,0).

Мощность проектируемого завода в год составляет 11,7 млрд. штук сигарет в год.

Таблица 1.2.3. Перечень и объем выпускаемой готовой продукции

Форма	Наименование	Вес (кг)	Стандартное кол-во	
		готовое изделие/короб (вес нетто)	Кол-во (млрд. штук)	общий вес (кг)
Супер Слим 100мм	сигареты с капсулой экспортные, Exchange 4мг с фольгированием (3023A0)	10,36	4,4	4 558 400
Регуляр 84мм (27)	сигареты с капсулой экспортные, Dischange Guatemala (1482A0)	14,81	2,1	3 110 100
Супер Слимс Компакт 84мм	сигареты с капсулой экспортные (ESSE Summer Pop для рынка РФ)	12,19	3,2	3 900 800

Р4 (эл. сигареты)	Р4 Экспорт X Внутренний рынок	10,1	2,0	2 020 000
			ИТОГО (кг)	13 589 300
			ИТОГО (тонн)	13 589

Характеристика готовой продукции

Производство готовой продукция проектируемого завода подразумевает выпуск классических табачных сигарет (в СС цехе) и электронных сигарет «стиков» (в NGP цехе).

Табачная продукция будет выпускаться в соответствии с требованиями ГОСТ 3935–2000 СИГАРЕТЫ Общие технические условия и по технологической документации предприятия-изготовителя от лицензиара технологии. Согласно п.4.3 ГОСТ 3935–2000 сырье и материалы будут приходиться импортного производства, соответствующие нормативным документам или допущенные к применению в порядке, установленном законодательством РК.

Сигареты в зависимости от типа подразделяют на марки, а в зависимости от типа сырья – на виды (классические - СС сигареты и электронные - NGP сигареты).

С июля 2016 года KT&G начала разработку NGP сигарет, создав отдел инноваций продукции при штаб-квартире по маркетингу. В 2019 году KT&G расширили Офис инноваций продуктов до Бизнес-подразделения NGP и создали дочернюю организацию - Департамент разработки NGP. Кроме того, KT&G расширили команды в рамках Управления по разработке NGP Управление по разработке для усиления функций по разработке новых NGP. Кроме того, в штаб-квартире НИОКР KT&G расширили отделы разработки стиков по платформам, тем самым укрепив функции анализа безопасности и соответствия требованиям. Благодаря этим постоянным улучшениям в организации и кадровой инфраструктуре, сотрудничество между бизнес-подразделением NGP и штаб-квартирой НИОКР создает синергию в разработке инновационных продуктов и создании лидирующие позиции на рынке NGP.

Получение патентов благодаря инновационным исследованиям NGP

KT&G добивается постоянных успехов в инновационных исследованиях на основе инфраструктуры развития NGP, и количество патентных заявок на NGP растет соответственно. В 2019 году количество зарубежных патентных заявок увеличилось в 5 раз по сравнению с предыдущим годом.

Исследование сигаретной продукции

Уменьшение запаха сигарет является давней потребностью потребителей. Чтобы удовлетворить эту потребность потребителей, компания KT&G разработала технологию «Triple» - «Систему тройного ухода». Более того, KT&G планируют выпускать продукцию с использованием дифференцированного фильтра (т.е. НЕРА-фильтра) и листового табака (т.е. трубчатого).

Рисунок 2 линейка NGP сигарет



Таблица 1.2.4. Перечень и объем сырья и выпускаемой готовой продукции

Форма	Наименование	Вес (кг/короб)	Содержание, на примере России	Стандартный расход (кг/короб)		Общие потери (в среднем), %		Общий вес с поправкой от потерь (кг/короб)		Кол-во (млрд.штук)	Вес сырья из расчета 11,7 млрд шт (кг)		
		Готовое изделие (нетто)	Стандартная норма (мг)	Табак	NTM не табачные ма- териалы (все)	Табак	NTM не табачные ма- териалы (Все)	Табак	NTM не табачные ма- териалы (все)	Готовых сигарет	Табак	NTM не табачные ма- териалы (Все кроме табака)	Всего
Супер Слим 100мм	Супер Слим 100мм	10,36	370	3,7	6,66	4,2%	2,4%	3,86	6,82	4,4	1696376	3000730	4697106
Регуляр 84мм (27)	Регуляр 84мм (27)	14,81	600	6	8,81	3,6%	1,8%	6,22	8,97	2,1	1305360	1883402	3188762
Супер Слимс Компакт 84мм	Супер Слимс Компакт 84мм	12,19	520	5,2	6,99	10,6%	1,5%	5,75	7,09	3,2	1840384	2270352	4110736
P4 (NGP сига- реты)	P4 (NGP сига- реты)	10,1	-	-	-	20,0%		12,12		2,0	2 424 000		2 424 000
ИТОГО (кг)												14 420 603	
ИТОГО (тонн)												14 421	

Основной целью компании KT&G в производстве сигарет ESSE является сохранение оригинального богатого аромата табака.

Табак: табачные листья, являющимися источником богатого и исключительного аромата, подвергаются строгой проверке и тщательной обработке от момента выращивания до производства. Лишь высококачественные листья сорта Вирджиния отправляются на производство.

Бленд (мешка): несмотря на то, что ESSE – это супертонкие сигареты, они сохраняют оригинальный аромат табака. Передовые технологии смешивания создают хорошо известный во всем мире мягкий и богатый аромат табачной продукции бренда ESSE.

Фильтр: фильтр сигарет ESSE высшего качества являются результатом научных исследований и передовых технологий.

Все материалы для производства сигарет импортируются непосредственно из Кореи.

Режим работы.

Режим работы завода непрерывный в 3 смены по 8 часов.

Число рабочих дней в год – 327, число рабочих часов в год – 7728.

Режим работы отдельных производственных участков и вспомогательных служб определяется графиком работы.

Таблица 1.2.5. Штатное расписание

Наименование		Кол-во работников, чел	Группа про-изв.про-цессов по СП РК 3.02-108-2013	Примечание
Основное производство:				
1 смена (без учета админ.персонала)		102		
производственный процесс	Машинист сигаретных машин, агрегатов и линий (СС цех)	24	Iб	3 чел * 8 единиц оборудования
	Машинист сигаретных машин, агрегатов и линий (NGP цех)	10	Iб	5 чел * 2 единиц оборудования
	Машинист фильтроделательных машин (изготовление фильтров)	10	Iб	1 чел * 10 единиц оборудования
обслуживание пр-ного процесса	Машинист-регулировщик (СС цех)	12	Iв	1.5 чел * 8 единиц оборудования
	Машинист-регулировщик (NGP цех)	3	Iв	1.5 чел * 2 единиц оборудования
	Машинист-регулировщик (изготовление фильтров)	5	Iв	0.5 чел * 10 единиц оборудования
	Тех.обслуживание (запасной персонал)	3	Iв	СС 1 чел / NGP 1 чел / Фильтр 1 чел
рабочие	Подсобные рабочие	23	Iв	СС 12 чел / NGP 6 чел / Фильтр 5 чел
начальник	Приемщик-сдатчик	1	Iб	Начальник (смены) 1 чел
склад	Водитель электропогрузчика	5	Iв	СС 2 чел / NGP 2 чел / Фильтр 1 чел
вспомогательное оборудование	Машинист-регулировщик	3	Iб	СС 1 чел / NGP 1 чел / Фильтр 1 чел
контроль качества	Контролер ОТК	3	Iб	СС 1 чел / NGP 1 чел / Фильтр 1 чел
(1) ИТОГО производственный персонал на 3 смены		306		
Офис:				
Руководство	Ген.директор	1	-	
	Зам.директора	1	-	
	контроллер	1	ИТР	
Управление	Производство	1+9	ИТР	

Наименование		Кол-во работников, чел	Группа про-изв.про-цессов по СП РК 3.02-108-2013	Примечание
	Качество	1+7	ИТР	
	SCM	1+6	ИТР	
	Менеджмент	1+12	-	
(2) ИТОГО офисный персонал		41		из головного офиса 7/местных 34
Аутстаффинг:				
логистика	сырье/готовое изд/брак/	25	Іб	
вспомогательные	сбор пыли/давление/измельчение и пр	7	Ів	
прочие	озеленение/столовая/охрана/водители	38	Іб	
(3) ИТОГО сторонний персонал		100		из головного офиса 7/местных 34
ВСЕГО (1) + (2) + (3)		447		

Технико-технологические решения

Все основные технико-технологические решения приняты на основании технических материалов, предоставленных корейской компанией KT&G.

С целью достижения максимальной блокировки цехов все производственные помещения и подсобно-вспомогательные службы располагаются в одном здании с учетом их технологических взаимосвязей, сокращений протяженности коммуникаций.

В рамках реализации завода по производству табачных изделий согласно принципиальной технологической схеме производственного процесса, предусматривается следующее:

- прием и складирование на паллетах подготовленного табачного сырья (нарезанного табака), привозимого на завод автотранспортом и разгружаемое электропогрузчиками;
- прием и складирование на паллетах не табачных материалов (NTM): бумага для сигарет, бумага для упаковки, материал для фильтров, этикетка, пленка для упаковки;
- загрузка табачного сырья (нарезанного табака) в силосы и последующая подача пневмотранспортом в блочно-модульные установки производства табачных сигарет (в цех СС);
- подача бумаги для сигарет и материала для фильтров в блочно-модульные установки производства табачных сигарет (в цех СС);
- производство табачных сигарет (Супер Слим 100мм, Регуляр 84мм (27), Супер Слимс Компакт 84мм);
- упаковка в пачки, блоки, коробки и складирование на складе готовой продукции.

Метеорологические режимы (температура и относительная влажность) в производственных помещениях должны соответствовать требованиям технологии и принимаются согласно данным от компании KT&G.

Производственный корпус

Сигаретно-упаковочное оборудование для производства сигарет, которое будет установлено на табачной фабрике, состоит из объектов, включающих в себя следующее оборудование и различные вспомогательные устройства (Рисунок 3).



Рисунок 3. Блок-схема производственной линии классических табачных сигарет

Основные участки производственной линии

01~03 Сигаретная машина (начальная часть, намоточная часть и режущая часть, машина для крепления фильтра) включает в себя оборудование и устройства управления, которые производят сигареты с использованием нарезанного табака, фильтрующего мундштука, сигаретной бумаги, оберточной бумаги, клея и т. д.

04. Устройство для хранения сигарет – представляет собой блочно-модульное механическое устройство, имеющее функцию хранения сигарет, произведенных в сигаретной машине, и

функцию контроля условий работы, для оптимальной работы сигаретной машины и упаковочной машины.

05. Упаковочная машина представляет собой блочно-модульное механическое устройство для производства пачек сигарет, упакованных в пачки по 20 сигарет, с использованием оберточной бумаги, герметизирующей бумаги, клея и т. д.

06. Целлофановая упаковочная машина (упаковочная машина ОРР) является оборудованием для упаковки сигаретных пачек с использованием пленки ОРР и отрывной ленты с целью улучшения внешнего вида и поддержания качества.

07. Упаковочная машина - Механическое оборудование для производства упакованных сигарет, в которой 10 пачек сигарет в пачке упаковываются с использованием упаковочной пленки, клея и т. д.

08. Машина для упаковки коробок - оборудование для производства сигарет в коробках, в котором пачки сигарет расфасованы по 50 пачек в картонную коробку

09. Укладка на поддоны (паллетирование) - Механизм загрузки картонных коробок на поддоны

Таблица 1.2.6. Перечень производимых изделий и оборудования (см. рисунок 2).

Расположение	Производитель	Модель	Форма изделия			Кол-во коробок в паллете	Производительность
			Вид	Диаметр, мм	Длина, мм		
цех сигарет СС	Hauni/Focke	P1-8/350S	Экстра слим	17	100	48	11,7 млрд штук в год
	Hauni/Focke	P1-8/350S	Экстра слим	17	100	48	
	Hauni/Focke	P1-8/350S	Экстра слим	17	100	48	
	Hauni/Focke	80T/350S	слим	22	84	48	
	Hauni/Focke	80T/350S	слим	22	84	48	
	Hauni/Focke	80T/350S	Обычный	24,5	84	42	
цех сигарет NGP	GD	комбайнер	Электронная	22,7	48	32	
	GD	комбайнер	Электронная	22,7	48	32	

На производстве предусматривается пневмопитание сигаретных машин резаным табаком с автоматическим регулированием подачи табака в дистрибуторы машин.

Характеристики вспомогательных (не табачных) материалов

Ниже приведены материалы для производства сигарет (табачных сигарет)

На производствах КТ&G действует многоступенчатый контроль качества.

При поступлении на фабрику эксперты проверяют качество табака. Для контроля сортности табака на фабриках КТ&G применяют современное цифровое оборудование. Сырье-табак будет приходить подготовленным (смешанным с другими ингредиентами согласно строгой рецептуре). На следующем этапе производства сырье-табак подается в силоса откуда пневмотранспортом направляется в блочно-модульные установки производства сигарет.

Одним из важнейших показателей качества является влажность табака, поэтому перед загрузкой в табачную машину сырье обрабатывается необходимым количеством пара и воды.

Полная автоматизация производства позволяет обеспечить контроль качества каждой сигареты. Это позволяет быть уверенными, что продукция КТ&G соответствует всем необходимым нормам и требованиям.

Последняя ступень контроля качества – это этап упаковки. На упаковках уже запечатанной продукции проставляются штампы с датой производства, которые подтверждают ее свежесть.

Цех изготовления фильтров

В цехе изготовления фильтров предусматриваются следующие технологические операции:

- ✓ изготовление ацетатных фильтров,
- ✓ укладка фильтров в каретки,
- ✓ накопление,
- ✓ передача в кладовую.

Процесс производства табачных сигарет

Загрузка нарезанного табака → Формирование заготовки сигареты (сигаретная бумага) → Резка на отдельные сигареты → Соединение фильтра (фильтр, бумага для фильтрующих мундштуков) → Автоматическая полная проверка → Процесс упаковки.

Рисунок 4. Блок-схема поток табачного производства

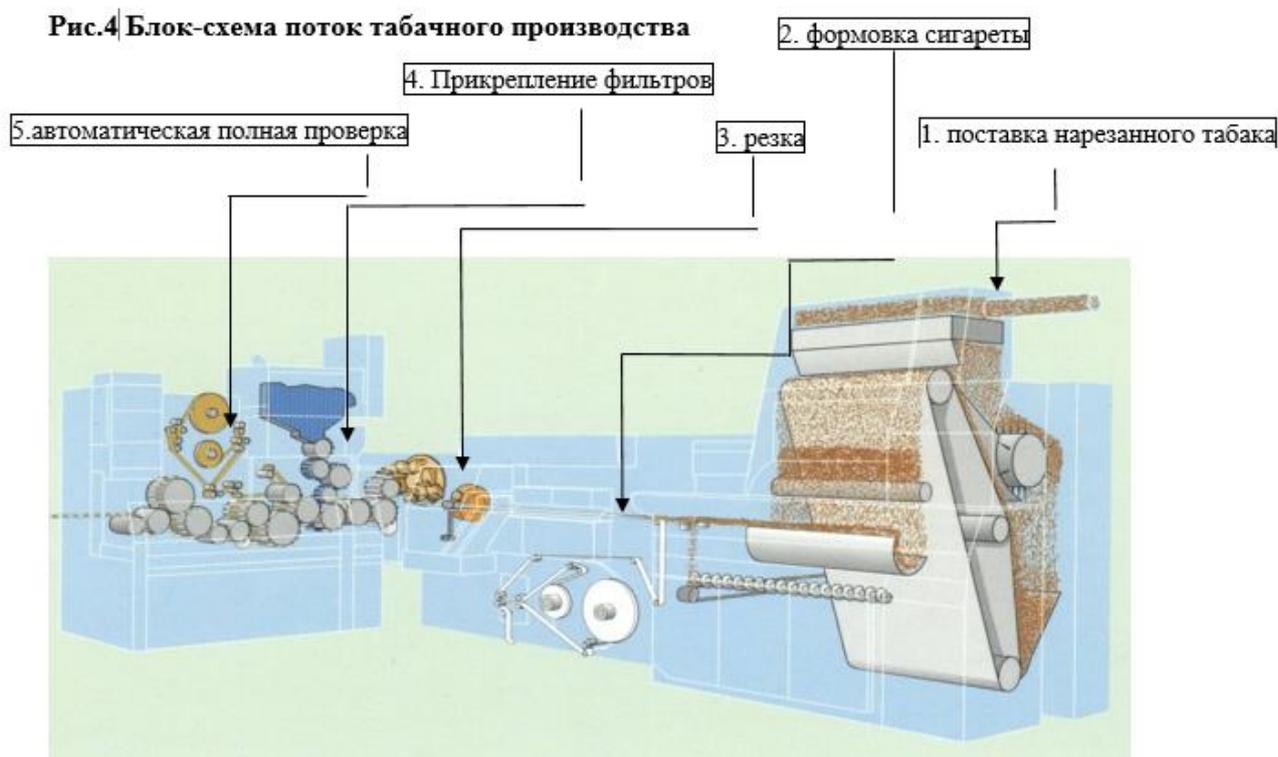
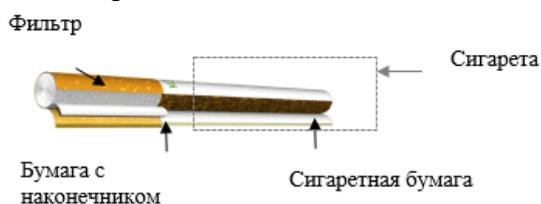


Рисунок 5. Конструкция сигареты



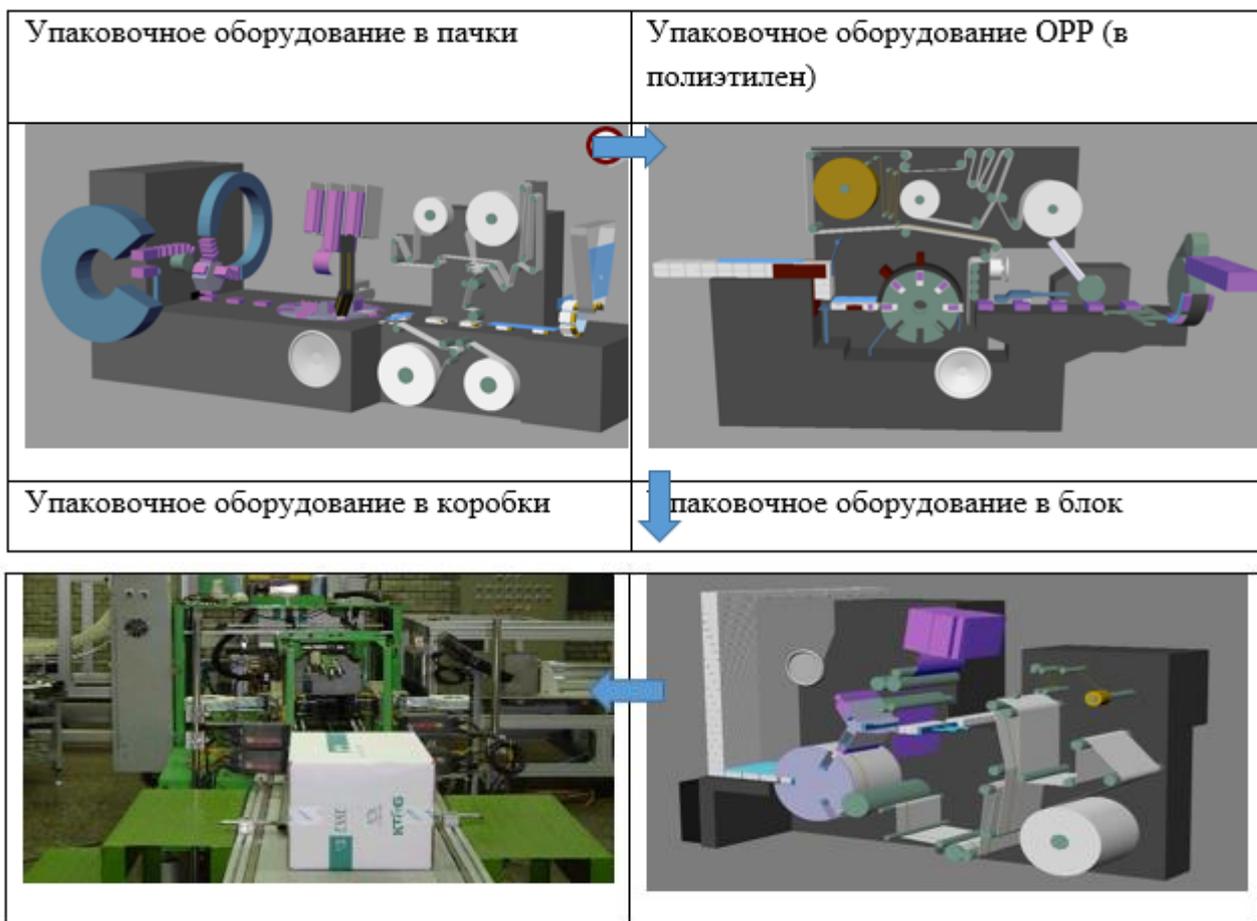
Процесс упаковки

Оборудование для производства сигарет → Сортировка сигарет (по 20 сигарет) → Упаковка в пачки → ОРР упаковка в пленку → Упаковка в блок (по 10 пачек) → Упаковка в коробки (по 50 блоков)

Таблица 1.2.7. Вид упаковки табачных сигарет

			
1	2	3	4
Сортировка сигарет по 20 сигарет	Упаковка в пачки и в пленку	Упаковка в блок по 10 пачек	Упаковка в коробку по 50 блоков

Таблица 1.2.8. Упаковочный процесс



Подача нарезанного табака из силосов в блочно-модульные установки изготовления сигарет производится пневмотранспортом по стальным трубопроводам $\text{D}150\text{мм}$ путем подачи сжатого воздуха от компрессорного отделения.

Таблица 1.2.9. Расход сжатого воздуха

Классификация	Наименование оборудования	Кол-во монтируемых единиц оборудования (ед.)	Сжатый воздух (м3/ч)			
			Потребляемое кол-во	Подаваемое давление		
Производственное оборудование	Сигареты типа СС (цех)	Низкоскоростной производитель (сигарет)	6,00			
		1-8	1,00	140,00	6 bar	
		1-8	1,00	140,00	6 bar	
		1-8	1,00	140,00	6 bar	
		80Т	1,00	140,00	6 bar	
		80Т	1,00	140,00	6 bar	
		80Т	1,00	140,00	6 bar	
		Производственное оборудование	6,00			
		350S	1,00	25,00	6 bar	
		350S	1,00	25,00	6 bar	
		350S	1,00	25,00	6 bar	
		350S	1,00	25,00	6 bar	
		350S	1,00	25,00	TT	
		350S	1,00	25,00	6 bar	
		С_2	Высокоскоростной производитель (сигарет)	3,00		
			M5S	1,00	340,00	6 bar
			M5S	1,00	340,00	6 bar
			M5S	1,00	340,00	6 bar
			Высокоскоростной упаковщик	3,00		
			FX2	1,00	300,00	6 bar
			FX2	1,00	300,00	6 bar
		FX2	1,00	300,00	6 bar	
		С_3	Упаковоч.машина для коробок	9,00	108,00	6 bar
		С_4	Робот-палетоукладчик	3,00		
			Трубообмоточная машина	2,00		
			Машина по разносу поддонов	2,00		
		С_5	Дробилка	1,00		
		С_6	Конвейер	1,00		
		С_7	Измерительная камера	6,00	180,00	6 bar
		С_8	Обор-е для промывки сигарет типа СС	3,00		

Классификация	Наименование оборудования	Кол-во монтируемых единиц оборудования (ед.)	Сжатый воздух (м3/ч)		
			Потребляемое кол-во	Подаваемое давление	
	C_9	Обслуживание и очистка обор-я	1,00	600,00	6 bar
	Итого			3798,00	
NGP (цех)	N_1	Комбайнер	1,00	210,00	6 bar
	N_1	Комбайнер	1,00	210,00	6 bar
	N_2	Упаковоч.машина	1,00	73,00	6 bar
	N_2	Упаковоч.машина	1,00	73,00	6 bar
	N_3	Упаковоч.машина для коробок	2,00	24,00	6 bar
	N_4	Обор-е для промывки NGP	2,00		
	Итого			590,00	
Цех произ-ва фильтра (NGP)	FN_1	Изготовитель фильтра	4,00	672,00	6 bar
Цех произ-ва фильтра(СС)	FC_1	Изготовитель фильтра	8,00	1344,00	6 bar
Помещение под восстановитель	R_1	Восстановитель	1,00	10,80	6 bar
Всего				6414,80	

Склады сырья и готовой продукции

Информация по площади складских помещений предоставлялось от заказчика KT&G по аналогии с действующими заводами в Кореи и России и учитывает следующее:

- ✓ грузовая площадь, занятая хранением грузов в штабелях или стеллажах;
- ✓ площадь, занимаемую проездами и проходами между штабелями или стеллажами, с учетом отступления их от стен и дверей, а также зазорами между складскими единицами в штабеле или стеллаже;
- ✓ площадь, занимаемую складским или пакетирующим оборудованием;
- ✓ площадь для перекладки грузов по технологическим условиям хранения и приемки сырья;
- ✓ высоту укладки складированной тары или транспортно-складской единицы (ТСЕ) при штабельном или стеллажном хранении.

В складе производится приемка поступающего на фабрику табачного сырья, его хранение и составление партий (мешек) для передачи в производство.

Емкость склада предусмотрен на полугодовой запас табачного сырья.

Высота склада принимается в зависимости от способа укладки и применяемых механизмов, но не менее 4,8 м до низа строительных конструкций (для нового строительства).

Высота укладки при штабельном или стеллажном хранении не превышает 5,0м.

Предусматриваемые в проекте схемы механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских (ПРТС) работ с табачным сырьем, бумажными и тарными материалами, а также с готовой продукцией обеспечивают:

- ✓ максимальный уровень механизации ПРТС работ на основных грузопотоках сырья и готовой продукции не ниже 80 %;
- ✓ прямоточное направление основных грузопотоков сырья и готовой продукции;
- ✓ пакетный и контейнерный способы ведения ПРТС работ по приему сырья и отпуску готовой продукции, и их хранения.

Емкость склада готовой продукции вместе с экспедицией рассчитывается на трехсуточный запас хранения.

Таблица 1.2.10. Средства механизации и системы обслуживания (СО) для выполнения ПРТС работ

Вид перерабатываемого груза	Рекомендуемые средства СО для механизации ПРТС работ.
Табачное сырье Бумажные и тарные материалы	1. Средства непрерывного транспорта: различные виды конвейеров (ленточные, пневмотранспорт); 2. Средства циклического действия: напольные подъемно-транспортные машины (электропогрузчики, штабелеры с навесным оборудованием, электротележки вилочные и платформенные, электротягачи с прицепными тележками) 3. Средства малой механизации: ручные тележки, вилочные тележки с гидравлическим подъемом вил типа ТГВ, захваты и др. механизмы
Готовая продукция	Указанные выше средства непрерывного транспорта циклического действия и перечисленное подъемно-транспортное оборудование

Конструктивные решения

Производственное здание

Здание завода представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане состоит из трех блоков.

Блок в осях «А-И» с размерами в осях 108,0×200,0 м, шестипролетные, с длиной пролета 18,0 м. Высота блока до низа несущих конструкций от 7,1 до 8,3 м.

Блок в осях «И-М» с размерами в осях 24,0×20,0 м, однопролетный, с длиной пролета 24,0 м. Высота блока до низа несущих конструкций от 7,5 м.

Блок в осях «М-С» с размерами в осях 84,0×210,0 м, четырехпролетные, с длиной пролета 21,0 м. Высота блока до низа несущих конструкций от 7,05 до 7,78 м.

Конструктивная система здания – рамно-связевой стальной каркас. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость системы основного каркаса здания обеспечивается жестким защемлением стальных колонн в столбчатых фундаментах, жесткими узлами сопряжения балок покрытия с колоннами в поперечном направлении и шарнирными узлами сопряжения вертикальных связей по колоннам в продольном направлении, горизонтальными и вертикальными связями в уровне нижнего и верхнего пояса балок покрытия.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 703,00 по генплану.

Фундаменты – монолитные железобетонные, столбчатые. Размеры подошв для несущих стальных колонн: от 2,1х2,1 до 4,2х4,8 м. Размеры подошв для фахверковых колонн: 1,2х1,2 м. Высота всех фундаментов - 2,4 м. В продольном направлении фундаменты под колоннами с вертикальными связями соединены распорками. В верхней части фундаментов, по периметру здания

и под внутренние стены, расположены фундаментные балки сечением 310х600(h) мм, сверху балок расположены монолитные цокольные стены сечением 150х1850(h)мм. В местах пересечений осей, а также вдоль них, для последующего монтажа колонн каркаса, из тела фундаментов предусматриваются фундаментные болты М24, М56.

Плита пола - монолитная железобетонная толщиной 200 мм. В местах опирания металлических стоек внутреннего помещения плита пола имеет утолщения толщиной до 500 мм, служащие фундаментом для стоек.

Подпольные каналы в виде лотков - из монолитного железобетона.

Перекрытия внутренних помещений – монолитные железобетонные по несъемным опалубкам, толщиной 150 мм.

Перегородки внутренних помещений – кирпичные толщиной 120 мм, усиленные железобетонными сердечниками шагом не более 2,0 м.

Базы металлических колонн представляют собой стальные плиты толщиной 12, 20, 40 мм с дополнительными ребрами жесткости, на которые опираются стержни колонн.

Колонны здания приняты из колонных двутавров 40Ш1, 35Ш1 по ГОСТ 26020-83 и из сварных двутавров высотой 280, 320 мм.

Главные балки покрытия сварные, сложного сечения.

Вспомогательные балки покрытия приняты из нормальных двутавров 30Б1 по ГОСТ 26020-83.

Вертикальные связи приняты из гнутых замкнутых профилей 80х80х4 ГОСТ 230245-2003.

Вокруг здания предусмотрена отмостка, шириной 1,5 м.

Административное здание

Административное здание представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 20,0×45,0 м.

Конструктивная система здания – рамный стальной каркас.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 701,9 по генплану.

Фундаменты – монолитные железобетонные, столбчатые.

Ограждающие стены (заполнение каркаса) – из сэндвич-панелей толщиной 120 мм.

Перегородки – кирпичные толщиной в полкирпича (120 мм) с усилением из железобетонного сердечника, шагом не более 2,0 м.

Здание инженерного оборудования

Здание инженерного оборудования представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 50,0×100,0 м.

Конструктивная система здания – рамный стальной каркас.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 701,60 по генплану.

Фундаменты – монолитные железобетонные, столбчатые.

Ограждающие стены (заполнение каркаса) – из сэндвич-панелей толщиной 120 мм.

Перегородки – кирпичные толщиной в полкирпича (120 мм) с усилением из железобетонного сердечника, шагом не более 2,0 м.

Склад

Склад реагентов представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0×30,0 м.

Конструктивная система здания – рамный стальной каркас.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 701,6 по генплану.

Фундаменты – монолитные железобетонные, столбчатые.

Ограждающие стены (заполнение каркаса) – из сэндвич-панелей толщиной 120 мм.

Перегородки – кирпичные толщиной в полкирпича (120 мм) с усилением из железобетонного сердечника, шагом не более 2,0 м.

Контрольно-пропускной пункт №1

Здание КПП№1 представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 16,0х29,0 м, не имеющее подземного этажа.

Конструктивная система здания – рамный стальной каркас.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 700,20 по генплану.

Фундаменты – монолитные железобетонные, столбчатые.

Ограждающие стены (заполнение каркаса) – из сэндвич-панелей толщиной 120 мм.

Перегородки – кирпичные толщиной в полкирпича (120 мм) с усилением из железобетонного сердечника, шагом не более 2,0 м.

Здание отходов

Здание для отходов представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 16,0х41,0 м.

Конструктивная система здания – рамный стальной каркас.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 701,15 по генплану.

Фундаменты – монолитные железобетонные, столбчатые.

Ограждающие стены (заполнение каркаса) – из сэндвич-панелей толщиной 120 мм.

Инженерные решения

Водопровод и канализация

Рабочий проект систем водопровода и канализации объекта «Строительство завода по производству табачных изделий, расположенного по адресу: Алматинская область, Карасайский район, Елтайский с/о, с. Кокозек» выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических решений, в соответствии с требованиями: СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

В комплекс объекта входят следующие здания:

- Производственное здание,
- Здание инженерного оборудования,
- Административное здание,
- Контрольно-пропускной пункт 1,
- Склад,
- Здание для отходов.

Производственное здание

Производственное здание завода 1-этажное, состоит из производственной части, складских и административно-бытовых помещений.

В здании приняты следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод противопожарный;
- водопровод хозяйственно-питьевой;
- водопровод горячего водоснабжения;
- канализация бытовая;
- канализация производственная;
- канализация дренажная.
- внутренние водостоки.

Противопожарный водопровод

Система противопожарного водопровода – кольцевая, водозаполненная. Предусматриваются два ввода водопровода (по эстакаде) от проектируемого Здания инженерного оборудования, в котором пожарными насосами создается необходимый напор для пожаротушения.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят как для производственного здания II степени огнестойкости, категории В, объемом свыше 400 тыс. м³ (432 842,3 м³), наибольшей

высотой помещения 10 м и составляет 4 струи по 5,0 л/с. В здании установлены пожарные краны диаметром 65 мм, с пожарными рукавами диаметром 66 мм, длиной 20 м, диаметром sprыска наконечника 19 мм. Высота компактной струи -11,3 м, напор у пожарного крана -18,3 м. В пожарных шкафах предусматривается размещение двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Система противопожарного водопровода выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 $\varnothing 108 \times 4 - 89 \times 3.5 - 76 \times 3.5$ мм и покрывается эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Магистральные сети в Производственном здании прокладываются вдоль стен с креплением к металлическим колоннам, часть - под потолком этажа. На трубопроводах, в местах пересечения деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для сантехнического оборудования, душевых, для подпитки вентиляционного оборудования. Ввод предусматривается из Здания инженерного оборудования (по эстакаде).

Магистральные сети в Производственном здании прокладываются вдоль стен с креплением к металлическим колоннам и под потолком этажа. На трубопроводах, в местах пересечения деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Магистральные сети и стояки холодного водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, подводы к сантехническим и технологическим приборам - из полипропиленовых напорных труб PN 20 типа «питьевые» при скрытой прокладке под кафелем.

Трубопроводы (кроме подводов к сантехническому и технологическому оборудованию) изолируются от конденсации влаги гибкой изоляцией типа "K-Flex".

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение Производственного здания проектируется от котельной, расположенной в Здании инженерного оборудования (по эстакаде). Для удаленных санприборов устанавливаются электрические водонагреватели.

Горячее водоснабжение в Производственном здании требуется для сантехнических приборов, душевых.

Сети горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* ($\varnothing 15 - \varnothing 50$). Подводы к сантехническим и технологическим приборам, при скрытой прокладке под кафелем, предусмотрены из полипропиленовых напорных труб PN 20 типа «питьевые».

Трубопроводы (кроме подводов к сантехническому и технологическому оборудованию) изолируются от потери тепла гибкой изоляцией типа "K-Flex".

Канализация бытовая, канализация производственная

В здании предусмотрены самотечные отдельные системы хоз-бытовой и производственной канализации.

Хоз-бытовая канализация - это стоки от сантехнического оборудования.

Производственная канализация – это стоки от технологического оборудования очистки воздуха.

Сброс сточных вод от здания предусматривается во внутривоздушную сеть канализации с последующим отводом в городскую канализацию, согласно Техническим условиям.

Кроме того, имеются производственные стоки после мойки тары от клея, которые отводятся в наружные накопительные емкости, с последующей откачкой ассенизаторской машиной и вывозом по разрешению СЭС.

Канализационная сеть, прокладываемая выше отметки 0,000, проектируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами; канализация, прокладываемая в подпольных водонепроницаемых каналах и выпуски - из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Сети канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,3 м от плоской кровли и 0,5 м от скатной кровли.

Дренажная канализация

Дренажная канализация - канализация удаления аварийных и случайных вод. Условно чистые стоки отводятся из приемков дренажными насосами в наружные дождевые лотки

Напорные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровли производственного здания предусмотрен по внутренним водостокам в наружные лотки.

На кровле в каждой ендове установлены по две водосточные воронки (кровля разработана в разделе «АР»).

Сети внутренних водостоков запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91, с внутренней и наружной гидроизоляцией (согласно требованию СП РК 4.01-101-2012, п.8.4.10).

Предусматривается электрообогрев водосточных воронок, а также обогрев выпусков водостоков в связи невозможностью переключения их в канализационную сеть на зимний период (в разделе «ЭЛ»).

Здание инженерного оборудования

Здание инженерного оборудования 1-этажное, в котором размещены основные инженерные системы для завода: водомерный узел холодной воды, емкости воды, встроенная котельная, электропитовая с генераторной, компрессорная и т.п., а также бытовые помещения (туалеты, душевые).

В здании приняты следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод противопожарный;
- водопровод хозяйственно-питьевой;
- водопровод горячего водоснабжения;
- канализация бытовая;
- канализация дренажная.

Противопожарный водопровод

Система противопожарного водопровода – кольцевая, водозаполненная. Предусматриваются два ввода водопровода (по эстакаде) от проектируемого Здания инженерного оборудования, в котором создается необходимый напор для пожаротушения.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят как для производственного здания II степени огнестойкости, категории В, объемом до 50 тыс. м³ (46 779 м³), высотой помещения 8 м и составляет 2 струи по 5 л/с. В здании установлены пожарные краны диаметром 65 мм, с пожарными рукавами диаметром 66 мм, длиной 20 м, диаметром sprыска наконечника 19 мм. Высота компактной струи -11,3 м, напор у пожарного крана -18,3 м. В пожарных шкафах предусматривается размещение двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Система противопожарного водопровода выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø108x4 - 89x3.5 - 76x3.5 мм и покрывается эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Магистральные сети в здании прокладываются вдоль стен с креплением к металлическим колоннам, часть - под потолком этажа. На трубопроводах, в местах пересечения деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для сантехнического оборудования, душевых, подпитки котельной, чиллеров.

Магистральные сети в здании прокладываются вдоль стен с креплением к металлическим колоннам и под потолком этажа. На трубопроводах, в местах пересечения деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Магистральные сети и стояки холодного водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, подводы к сантехническим и технологическим приборам -из полипропиленовых напорных труб PN 20 типа «питьевые» при скрытой прокладке под кафелем.

Трубопроводы (кроме подводов к сантехническому и технологическому оборудованию) изолируются от конденсации влаги гибкой изоляцией типа "K-Flex".

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания проектируется от котельной, расположенной в здании. Горячее водоснабжение в здании требуется для сантехнических приборов, душевых.

Сети горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* ($\Phi 15-\Phi 50$). Подводки к сантехническим и технологическим приборам, при скрытой прокладке под кафелем, предусмотрены из полипропиленовых напорных труб PN 20 типа «питьевые».

Трубопроводы (кроме подводок к сантехническому и технологическому оборудованию) изолируются от потери тепла гибкой изоляцией типа "K-Flex".

Канализация

Отвод стоков от сантехнических приборов - самотечный.

Сброс сточных вод от здания предусматривается во внутривоздушную сеть канализации с последующим отводом в городскую канализацию, согласно Техническим условиям.

Канализационная сеть, прокладываемая выше отметки 0,000, проектируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами; канализация, прокладываемая в подпольных водонепроницаемых каналах и выпуски - из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Сети канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,3 м от плоской кровли и 0,5 м от скатной кровли.

Дренажная канализация

Дренажная канализация - канализация удаления аварийных и случайных вод. В полу, в местах установки насосов, емкостей воды, котлов, водомерных узлов, предусмотрены трапы и водонепроницаемые дренажные приемки. Условно чистые стоки отводятся из приемков дренажными насосами в наружные дождевые лотки

Напорные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен по внутренним водостокам в наружные лотки

На кровле в каждой ендове установлены по две водосточные воронки (кровля разработана в разделе «АР»).

Сети внутренних водостоков запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91, с внутренней и наружной гидроизоляцией (согласно требованию СП РК 4.01-101-2012, п.8.4.10).

Предусматривается электрообогрев водосточных воронок, а также обогрев выпусков водостоков в связи невозможностью переключения их в канализационную сеть на зимний период (в разделе «ЭЛ»).

Административное здание

Административное здание 1-этажное, без подвала.

В здании приняты следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой- противопожарный;
- водопровод горячего водоснабжения;
- канализация бытовая;
- канализация производственная (от кухни);
- канализация дренажная.

Холодный водопровод

Водоснабжение предусматривается от проектируемой внутривоздушной сети водопровода.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят как для общественного здания объемом 5 920 м³ и составляет 2,6 л/с, 1 струя.

Сеть холодного водопровода проектируется объединенной, предназначенной для хоз-питьевых и противопожарных нужд.

На вводе водопровода предусматривается установка счетчика холодной воды с обводной линией и задвижкой с электроприводом для пропуски противопожарного расхода воды.

Для внутреннего пожаротушения устанавливаются пожарные краны диаметром 50 мм, с пожарными рукавами диаметром 51 мм, длиной 20 м, диаметром sprыска наконечника 16 мм. Высота компактной струи -6 м, напор у пожарного крана -10 м. В пожарных шкафах предусматривается размещение двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Сеть холодного водопровода выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, прокладываемых под потолком помещений, и из полипропиленовых напорных труб PN 20 типа "питьевые" на подводках к сантехническим приборам, прокладываемых вдоль перегородок.

Трубопроводы, кроме пожарных стояков и подводок к сантехническому и технологическому оборудованию, изолируются от конденсации влаги гибкой изоляцией типа "K-Flex-ST".

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение Административного здания проектируется от котельной, расположенной в Здании инженерного оборудования, с подачей горячей воды совместно с тепловыми сетями. Предусмотрена циркуляция горячей воды по магистрали.

Для учета горячей воды на хоз-бытовые нужды установлены водомерные узлы на подающем и циркуляционном трубопроводах.

Сети горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* ($\Phi 15-\Phi 50$). Подводки к сантехническим и технологическим приборам, при скрытой прокладке под кафелем, предусмотрены из полипропиленовых напорных труб PN 20 типа "питьевые".

Трубопроводы (кроме подводок к сантехническому и технологическому оборудованию) изолируются от потери тепла гибкой изоляцией типа "K-Flex-ST"

Канализация

Отвод стоков от сантехнических и технологических приборов - самотечный.

В Административном здании предусматривается отдельная канализация для бытовых стоков и для производственных стоков от кухни.

Сброс сточных вод от здания предусматривается во внутривоздушную сеть канализации с последующим отводом в городскую канализацию, согласно Техническим условиям. Производственные стоки от кухни предварительно очищаются в наружном колодце-жироуловителе.

Канализационная сеть, прокладываемая выше отметки 0,000, проектируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами; канализация, прокладываемая в водонепроницаемых каналах и выпуски - из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Сети канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,3 м от плоской кровли.

Дренажная канализация

Дренажная канализация - напорная канализация удаления аварийных стоков.

В техническом помещении (помещение ввода воды и тепла) предусмотрен дренажный приемок, в котором установлен дренажный насос, отводящий условно чистые стоки в наружный дождевой лоток. Напорные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровли Административного здания предусмотрен по наружным водостокам (разработано в разделе «АР»).

Контрольно-пропускной пункт № 1

Контрольно-пропускной пункт № 1 – отдельно стоящее 1-этажное здание, входит в состав комплекса завода.

Внутреннее пожаротушение в одноэтажном общественном здании объемом 3 061 м³ не требуется. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

Холодный водопровод

Водоснабжение предусматривается от проектируемой внутривоздушной сети водопровода.

Для здания проектируется ввод водопровода с расходом, учитывающим приготовление горячей воды. На вводе водопровода предусматривается установка счетчика холодной воды.

Сеть холодного водопровода выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб и из полипропиленовых напорных труб PN 20 типа "питьевые" на подводках к сантехническим приборам, прокладываемых вдоль перегородок.

При просадочных грунтах I типа ввод водопровода предусматривается в подпольный водонепроницаемый приямок.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение для здания контрольно-пропускного пункта предусматривается от устанавливаемого электрического водонагревателя. Сеть горячего водопровода проектируется из полипропиленовых напорных труб PN 20 типа «питьевые» и прокладывается вдоль перегородок к сантехническим приборам.

Канализация

Сброс сточных вод от здания контрольно-пропускного пункта предусматривается во внутриплощадочную сеть канализации с последующим отводом в городскую сеть.

Канализационная сеть, прокладываемая выше отметки 0,000, проектируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами; канализация, прокладываемая в подпольном водонепроницаемом канале и выпуск - из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Склад

Склад – отдельно стоящее 1-этажное здание, входит в состав комплекса завода. Здание объемом 2 280 м³, неотапливаемое. Системы водоснабжения и канализации не требуются. Внутреннее водяное пожаротушение не предусматривается.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

Здание для отходов

Здание для отходов - отдельно стоящее 1-этажное здание, входит в состав комплекса завода. Здание объемом 4 124 м³, неотапливаемое. Системы водоснабжения и канализации не требуются. Внутреннее водяное пожаротушение не предусматривается.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Общие данные

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011* «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и на основании:

- задания на проектирование;
- топографической съемки, выполненной ТОО «ГЦИ» г. Алматы 17 мая 2023 г.;
- геологических изысканий площадки строительства, выполненных ТОО «ГЦИ»;
- Технических условий № 291-В от 29 мая 2023 г., выданных ТОО «Bey Azh Ttans» Карасайского района (водоснабжение);
- Технических условий № 1-15-149 от 02 июня 2023 г., выданных ТОО «Ж Каскелен» г.Каскелен (канализация).

Водоснабжение

Водоснабжение проектируемого объекта «Строительство завода табачных изделий, расположенного по адресу: Алматинская область, Карасайский район, Елтайский с/о, с. Кокозек» предусматривается, согласно Техническим условиям, с объекта водоснабжения в селе Кокозек в количестве 794 м³/сутки питьевой воды, в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды 89 м³/сутки, на производственные нужды 705 м³/сутки.

Напор в магистрали хозяйственно-питьевого водопровода 0,3 МПа, гарантийный напор в сети 0,1 МПа.

Подводимая водопроводная сеть тупиковая.

Согласно Техническим условиям и требованиям СНиП, для нужд пожаротушения и аварийного запаса воды предусматривается устройство резервуаров-накопителей с насосной станцией (расположены в Здании инженерного оборудования).

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой внутриплощадочной водопроводной сети. Расход воды на наружное пожаротушение принят на 2 пожара: для производственного здания объемом св. 400 тыс.м³ (432,842 тыс. м³), шириной более 60 м (216 м) - 70 л/с и для Здания инженерного оборудования, объемом до 50 тыс. м³ (46, 779 тыс.м³), шириной до 60 м (50м) -20 л/с, всего 90 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой внутриплощадочной водопроводной сети. Расход воды на наружное пожаротушение принят на 2 пожара: для производственного здания объемом св. 400 тыс.м³ (432,842 тыс. м³), шириной более 60 м (216 м) - 70 л/с и для административного 1-этажного здания объемом св. 5 тыс. м³ (5,92 тыс.м³) -15 л/с, всего 85 л/с.

Сеть водопровода запроектирована из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 250-200 мм по ГОСТ 10704-91 (с внутренним полимерным покрытием заводского изготовления) и диаметром 32-50-100 мм на вводах в здания. Стальные трубы и фасонные части снаружи покрываются антикоррозийной изоляцией «Весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016 (табл.6, конструкция 4).

Водопроводные колодцы приняты круглые из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 с учетом антисейсмических мероприятий (Альбом VI.88).

Канализация

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от зданий производственного комплекса осуществляется самотеком во внутриплощадочную канализационную сеть с последующим подключением к внегородскому напорно-самотечному коллектору диаметром 500 мм согласно Техническим условиям. В проекте, согласно Техническим условиям, предусматриваются резервуары-накопители с 7-суточным объемом для приема стоков завода на период ремонта на головном коллекторе, что составляет $370 \text{ м}^3/\text{сут} * 7 = 2590 \text{ м}^3$. Приняты 2 резервуара по 1300 м³ каждый, подземные, железобетонные.

Производственные стоки от кухни Административного здания, перед сбросом во внутриплощадочную канализацию, предварительно очищаются в наружном жиролоуловителе.

Производственные стоки от мытья тары в Производственном здании отводятся в наружные подземные накопительные емкости -2 шт. по 15 м³ (стеклопластиковые, заводского изготовления), с последующей откачкой и вывозом стоков по разрешению СЭС.

Магистральные трубопроводы приняты из хризотилцементных напорных труб ГОСТ 31416-2009 (муфтового соединения с резиновыми уплотнителями) диаметром 150-200 мм, выпуски из зданий -из чугунных труб диаметром 100 мм.

На сети установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84, с учетом антисейсмических мероприятий (Альбом VIII.88).

Ливневая канализация

Дождевые и талые воды с территории завода отводятся по рельефу во внутриплощадочные арычные лотки, затем направляются на очистные сооружения, расположенные на площадке.

Предусматривается пластиковая однокорпусная очистная система, комплектная, заводского изготовления, производительностью 40 л/с.

Принцип работы установки ливневого очистного сооружения.

Сток из талых и дождевых вод поступает на установку ливневого очистного сооружения, внутреннее пространство которого разделено на секции. В блоке пескоотделителя происходит осаждение твердых частиц под действием силы тяжести, далее стоковая жидкость проходит через блок маслобензоотделителя. Происходит отделение эмульгированных нефтепродуктов и мелкодисперсных взвешенных веществ. Для удаления «легких» примесей предусматривается прохождение стока через блок сорбционного фильтра. Обслуживание установок осуществляется при

помощи ассенизационной машины по мере накопления осадка из песка и нефтепродуктов в соответствующих блоках. Замену фильтрующих материалов в сорбционном фильтре необходимо проводить 1 раз в эксплуатационный год. Степень очистки после пескоотделителя, бензомаслоотделителя и сорбционного блока может составлять: по нефтепродуктам -0,005 мг/л; по взвешенным веществам -3 мг/л.

Очищенные ливневые стоки поступают в накопительную емкость объемом 50 м³ для последующего использования на полив территории. Забор воды из емкости предусматривается переносным погружным дренажным насосом. Избыток очищенной воды отводится за пределы территории по пониженной части рельефа земли вдоль дороги.

Производственное здание

Теплоснабжение и отопление

В здании запроектированы воздушные системы отопления с помощью вентиляции. Для административно-бытовых и служебных помещений приняты биметаллические радиаторы. Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются вдоль стен по полу и закрываются плинтусом. Магистральные трубопроводы теплоснабжения разведены под потолком.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* или стальных водогазопроводных обычных труб по ГОСТ 3262-75. Узлы управления систем отопления и холодоснабжения выполняются из труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы теплоснабжения приточных установок изолируются изделиями K-Flex ST $\delta = 13$ мм, трубопроводы отопления - изделиями K-Flex ST $\delta = 9$ мм.

Перед изоляцией выполняется антикоррозионное покрытие трубопроводов краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за 1 раз.

Удаление воздуха предусмотрено через автоматические воздухоотводчики WATTS и воздушные радиаторные краны.

При проходе трубопроводов через стены и перекрытия устанавливаются гильзы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные неизолируемые трубопроводы покрываются краской за 2 раза.

Вентиляция

Проектом предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, а также централизованное кондиционирование.

Обработка приточного воздуха (нагрев и охлаждение) предусмотрена в приточных установках фирмы ТОО "Korf Kazakhstan". Приточные установки, обслуживающие административно-бытовые и служебные помещения производственного здания, запроектированы с нагревом наружного воздуха зимой и охлаждением летом. Подача наружного воздуха в цеха производственного здания осуществляется за счет приточного воздуха. Удаление воздуха из помещений выполняется крышными или канальными вентиляторами фирмы ТОО "Korf Kazakhstan".

По заданию технологического отдела над воротами установлены воздушно-тепловые или воздушные завесы.

Воздуховоды приточных систем выполняются класса П (плотные) и изолируются минераловатными матами $b=50$ мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А $b=0,5$ мм по ТУ6-11-145-80.

Воздуховоды вытяжных систем, прокладываемые снаружи здания, выполняются из тонколистовой оцинкованной стали $b=0,8$ мм с изоляцией минераловатными матами $b=50$ мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А $b=0,5$ мм по ТУ6-11-145-80. Все транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого этажа после монтажа покрываются огнезащитной эмалью NFP-S по СТО 27166823-009-2012 толщиной $b=1,2$ мм.

Кондиционирование

Поддержание параметров внутреннего воздуха в пределах допустимых норм в административно-бытовых и служебных помещениях завода осуществляется в центральных кондиционерах фирмы "LG". В административных помещениях избытки тепла компенсируются установкой

мультизональных системы фирмы «LG». Трубопроводы для систем кондиционирования запроектированы из медных труб и изолируются изделиями K-Flex ST $\delta = 9$ мм внутри здания, $\delta = 13$ мм снаружи здания. Конденсаторопроводы приняты из полипропиленовых труб PN10.

Наружные блоки мультизональных систем устанавливаются на отмостке здания вдоль наружных стен.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из производственных помещений в начальной стадии пожара предусмотрена естественная и механическая противодымная защита. Удаление дыма осуществляется через дымоудаляющие люки, автоматически открывающиеся при возникновении пожара и с механическим побуждением посредством установки крышных, радиальных вентиляторов. Для компенсации удаляемого воздуха предусматривается подпор воздуха через открываемые фрамуги окон, автоматически открывающиеся при возникновении пожара и с помощью системы приточной противодымной вентиляции.

Вентиляторы, противопожарные клапаны и воздуховоды приняты в соответствии с требованиями

СН РК 4.02-01-2011; СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Параметры систем противодымной вентиляции рассчитаны по приложению "И" к СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Воздуховоды вытяжных противодымных систем проектируются из тонколистовой горячекатаной стали класса П (плотные) по ГОСТ 19903-90 толщиной 1,0 мм, сварные с пределом огнестойкости EI 30. Поверхность воздуховодов покрывается огнезащитной эмалью NFP-S по СТО 27166823-009-2012 толщиной $b=1,2$ мм или $b=2,5$ мм за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Клапаны дымоудаления типа КД предусматриваются с автоматическим и дистанционным управлением, с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа согласно п.9.13 СП РК 4.02-101-2012.

Противопожарные клапаны типа КПУ предусматриваются с пределом огнестойкости 0,5 часа согласно п.9.16. 3) СП РК 4.02-101-2012. Для системы дымоудаления предусмотрена установка крышных вентиляторов дымоудаления, сохраняющих работоспособность транспортирования газозадушной смеси с температурой 600°C в течении 120 минут.

Административное здание

Теплоснабжение и отопление

Проектом запроектированы двухтрубные системы отопления и теплоснабжения. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. В помещении Электрощитовой установлены электрические конвекторы Noirot-2000 с регулятором температуры. Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются по полу вдоль стен. Магистральные трубопроводы теплоснабжения разведены под потолком.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* или стальных водогазопроводных обычных труб по ГОСТ 3262-75. Узлы управления систем отопления и холодоснабжения выполняются из труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы теплоснабжения приточных установок изолируются изделиями K-Flex ST $\delta = 13$ мм, трубопроводы отопления - изделиями K-Flex ST $\delta = 9$ мм.

Перед изоляцией выполняется антикоррозионное покрытие трубопроводов краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за 1 раз.

Удаление воздуха предусмотрено через автоматические воздухоотводчики WATTS и воздушные радиаторные краны.

При проходе трубопроводов через стены и перекрытия устанавливаются гильзы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные неизолируемые трубопроводы покрываются краской за 2 раза.

Вентиляция

Проектом предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, а также централизованное кондиционирование.

Система приточной вентиляции запроектирована с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха (нагрев и охлаждение) предусмотрена в центральных кондиционерах фирмы ТОО "Korf Kazahstan". Отдельные системы приточной вентиляции запроектированы для следующих групп помещений: административные и служебные помещения; столовая, служебные помещения кухни; конференц-зал.

Отдельные системы вытяжной вентиляции решены для следующих групп помещений: административные и служебные помещения; столовая, кухня; Конференц-зал; Генеральный директор, приемная, комната отдыха; санузлы.

Воздуховоды приточно-вытяжной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ ГОСТ14918-80*. Воздуховоды приточной системы выполняются класса П (плотные) и изолируются минераловатными матами $b=50$ мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А $b=0,5$ мм по ТУ6-11-145-80. Воздуховоды вытяжных систем, прокладываемые снаружи здания, выполняются $b=0,8$ мм с изоляцией минераловатными матами $b=50$ мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А $b=0,5$ мм по ТУ6-11-145-80. Все транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого этажа после монтажа покрываются огнезащитной эмалью NFP-S по СТО 27166823-009-2012 толщиной $b=1,2$ мм.

Кондиционирование

Поддержание параметров внутреннего воздуха в пределах допустимых норм в помещениях осуществляется в центральных кондиционерах фирмы "LG". В административных помещениях избытки тепла компенсируются установкой мультizonальной системы фирмы "LG".

Трубопроводы для систем кондиционирования запроектированы из медных труб и изолируются изделиями K-Flex ST $\delta =9$ мм внутри здания, $\delta =13$ мм снаружи здания. Конденсаторопроводы приняты из полипропиленовых труб PN10.

Наружные блоки приточной и мультizonальных систем устанавливаются на кровле.

Основные требования по монтажу

Монтаж, испытание и наладку систем отопления, теплоснабжения и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013.

Укрытие и заделку труб в строительные конструкции выполнить после гидравлических испытаний.

При монтаже выполнять требования фирм-изготовителей оборудования и материалов.

Предусмотреть акты на скрытые работы:

1. Акт гидравлического испытания систем теплоснабжения.
2. Акт гидравлического испытания систем отопления.
3. Акт приемки систем приточно-вытяжной вентиляции.
4. Акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов ТСН12-335-2004.

Контрольно-пропускной пункт №1

Отопление

Отопление предусмотрено с помощью мультizonальных системы фирмы " LG ". Трубопроводы для систем кондиционирования запроектированы из медных труб и изолируются изделиями K-Flex ST $\delta =9$ мм внутри здания, $\delta =13$ мм снаружи здания. Конденсаторопроводы приняты из полипропиленовых труб PN10.

Вентиляция

Проектом предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, а также централизованное кондиционирование.

Система приточной вентиляции запроектирована с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха (нагрев и охлаждение) предусмотрена в центральных кондиционерах фирмы ТОО "Korf Kazahstan". Отдельные системы приточной вентиляции запроектированы для следующих групп помещений: тренировочная комната; конференц-зал.

Отдельные системы вытяжной вентиляции решены для следующих групп помещений: административные и служебные помещения; Конференц-зал; санузлы.

Воздуховоды приточно-вытяжной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ ГОСТ14918-80*. Воздуховоды приточной системы выполняются класса П (плотные) и изолируются минераловатными матами $b=50\text{мм}$ с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А $b=0,5\text{мм}$ по ТУ6-11-145-80. Воздуховоды вытяжных систем, прокладываемые снаружи здания, выполняются $b=0,8\text{мм}$ с изоляцией минераловатными матами $b=50\text{мм}$ с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А $b=0,5\text{мм}$ по ТУ6-11-145-80. Все транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого этажа после монтажа покрываются огнезащитной эмалью NFP-S по СТО 27166823-009-2012 толщиной $b=1,2\text{мм}$.

Кондиционирование

Поддержание параметров внутреннего воздуха в пределах допустимых норм в административно-бытовых и служебных помещениях осуществляется в центральных кондиционерах фирмы "LG". В административных помещениях избытки тепла компенсируются установкой мультizonальных системы фирмы " LG ". Трубопроводы для систем кондиционирования запроектированы из медных труб и изолируются изделиями K-Flex ST $\delta =9\text{ мм}$ внутри здания, $\delta =13\text{ мм}$ снаружи здания. Конденсатопроводы приняты из полипропиленовых труб PN10.

Наружные блоки мультizonальных систем устанавливаются на отмостке здания вдоль наружных стен.

Контрольно-пропускной пункт №2

Отопление

Отопление предусмотрено с помощью внутренних сетей электроснабжения. В качестве нагревательных приборов принят электрический конвектор типа Noirot.

Вентиляция

Вентиляция с естественным побуждением через открываемые фрамуги окон.

Кондиционирование

Поддержание параметров внутреннего воздуха в пределах допустимых норм в помещениях здания осуществляется установкой сплит-системы фирмы " LG ", Kazakhstan.

Трубопроводы для систем кондиционирования запроектированы из медных труб и изолируются изделиями K-Flex ST $\delta =9\text{ мм}$ внутри здания, $\delta =13\text{ мм}$ снаружи здания. Конденсатопроводы приняты из полипропиленовых труб PN10.

Наружный блок сплит-системы устанавливается на бетонной площадке выше уровня земли.

Модульная котельная

Проектом предусматривается паровая котельная 10МВт г/ж с четырьмя котлами марки BSS-3000G фирмы «BOOSTER CO.,» LTD в модульном исполнении с закрытым котловым контуром на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения следующих зданий: Производственное здание; Административное здание. И для увлажнения воздуха в производственном здании.

Тепловая мощность котельной принята согласно расчету, исходя из суммы тепловых нагрузок вышеперечисленных потребителей согласно разделу ОВиК.

Котельная оснащается основным тепломеханическим и вспомогательным оборудованием и поставляется в полной заводской готовности.

Основным топливом для котельной принят природный газ. В качестве резервного топлива принято - дизельное.

Топливоснабжение

В качестве резервного принято дизельное топливо с температурой вспышки паров не ниже 61°C , размещаемое на площадке в стальном резервуаре. Трубопроводы выполняются из стальных

электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и теплоизолируются минеральной ватой на синтетическом связующем толщиной 100 мм по ГОСТ 23208-83 с покрывным слоем из рубероида с крупнозернистой посыпкой по ГОСТ 10923-93.

Тепловые сети

Проектирование тепловых сетей для систем теплоснабжения, вентиляции и горячего водоснабжения Производственного здания и Административного здания в городе Алматы выполнено на основании технического задания на разработку чертежей марки ТМ (тепломеханические решения) и ТС (тепловые сети), генерального плана, и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004, СН РК 4.02-04-2013; ГОСТ 21. 605-82.

Климатологические данные приняты согласно СН РК 2. 04-01-2017 «Строительная климатология»:

- расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-20,1⁰С);
- продолжительность отопительного периода - 164 суток;
- средняя температура воздуха за отопительный период 0,4⁰С.

Источником теплоснабжения является паровая котельная 10МВт г/ж с четырьмя котлами марки BSS-3000G фирмы «BOOSTER CO.,» LTD.

До выполнения теплоизоляционных работ трубопроводы необходимо очистить от грязи, ржавчины и окалины до металлического блеска и покрыть органосиликатным покрытием типа ОС-51-03 по ТУ84-725-83 в четыре слоя.

Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, класс В-10 ГОСТ10705-80. Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004.

Ввиду отсутствия электрифицированного транспорта и объектов, которые могут являться источником блуждающих токов, в проекте не требуется предусматривать мер по защите трубопроводов тепловых сетей от электрохимической коррозии.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку 100% качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и «Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденными Государственным комитетом по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору Республики Казахстан от 21.04.1994г.

Предусмотреть акты на скрытые работы:

1. Акт о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность.
2. Акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов.

Трансформаторная распределительная подстанция 4*1250кВА

Настоящий проект разработан на основании заданий на проектирование от специалистов смежных отделов в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства" и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан, а также ТУ АО АЖК 2023 г.

Данным проектом рассматривается проектируемое головное ТРП-10/0,4 кВ, в составе с четырехтрансформаторной подстанцией и распределительным устройством, с трансформаторами мощностью 1250 кВА каждый.

Проектируемое встроенное ТРП в инженерном здании, мощностью трансформаторов 4х1250 кВА соответственно.

Проектом предусматривается расчет уставок устройств релейной защиты и автоматики (УРЗА) проектируемых отходящих линий ПС-11.

В трансформаторных подстанциях предусмотрена установка сухих силовых трансформаторов.

Распределительное устройство 0,4 кВ принята на щитах типа ШНН-СЭ.

Шкаф ШНН-СЭ предусмотрен на максимальное количество отходящих линий относительно стандартного расположения блоков. Количество отходящих линий можно уменьшить не

изменяя длину шкафа, а также увеличить, изменяя расположение оборудования и увеличивая количество блоков.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4 кВ принята в зависимости от категории надежности электроснабжения. Питание секции шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматический выключатель. Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через выключатель-разъединитель. Сечение сборных шин принято исходя из мощности силового трансформатора с учетом перегрузок до 30% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при 3-х фазном коротком замыкании.

Распределительное устройство 10 кВ необходимо принято с вакуумными выключателями, выключателями нагрузки и разъединителями.

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжение 10кВ

На напряжение 10кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции система сборных шин. К каждой секции присоединена одна питающая линия, 2 силовых трансформатора мощностью 2000кВА и 1-на отходящая линия 10кВ.

По пропускной способности, питающих линий, проект разработан на 1000А. К установке принимаются камеры КСО2-10 с эффективным значением периодической составляющей отключаемого тока короткого замыкания до 16кА и амплитудного значения до 40кА.

Схема электрических соединений предусматривает работу оборудования на переменном оперативном токе, от шкафа ШУОТ.

Питание секций РУ-10кВ по двум отдельно работающим линиям с секционным выключателем.

К установке в ячейках приняты вакуумными выключателями В В АЕ-12-25/12 производства " Alageum"

Внутреннее газоснабжение

Раздел внутреннего газоснабжения рабочего проекта выполнен на основании технических условий №193 от 25.05.2023 года выданными АО "АлматыГазСервис Холдинг". Источником газоснабжения служит проектируемый газопровод среднего давления, проложенный от существующего ГРС «Боралдай» (см.раздел ГСН).

В данной части проекта предусматривается подвод газа на горелки установленные в модульной котельной, установленной в здании инженерного оборудования.

Благоустройство

Покрытие дорог – асфальтобетон Тип I, см чертеж 031-0-ГП л.6.

Расчет конструкции дорожной одежды был произведен ТОО «AsiaGeoGeutre» с учетом:

1. Обеспечить прочность дорожной одежды по критериям прочности согласно СН РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»
2. Сократить толщину слоев используемых инертных материалов.
3. Обеспечить многократный проезд транспорта, устранить (свести к минимуму) колее образование.

В данном проекте грунты естественного основания относятся к типу просадочных. Так как просадочные грунты проявляют свои свойства при намокании, предусмотрены мероприятия по защите их от намокания. Для этого в конструкции дорожной одежды на контакте грунта со слоями искусственного основания предусматривается гидроизолирующая прослойка из бентонитового мата HydroLock 1600.

Ливневые и поверхностные воды отводятся лотками, арыками в очистные сооружения, которые используются для полива зеленых насаждений и очистки территории от пыли.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Источники выбросов (выделения) загрязняющих веществ

Интересы улучшения экологических условий жизни и охрана здоровья населения в связи с антропогенными изменениями гидрологической обстановки потребовали более широкого подхода, в основу которого положены современные данные о прямом и косвенном влиянии водного фактора на здоровье населения, возможности рационального рекреационного использования природных ресурсов. Эти явления влияют на условия духовного и физического развития, адаптации человека к новым природно-климатическим условиям.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ

На период проведения работ происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке. Расчет валовых выбросов выполнен на основании данных представленных Заказчиком проекта.

Продолжительность проведения работ составит **25 месяцев**

Начало работ запланировано на **4 квартал (ноябрь месяц) 2023 года**

Общая численность работников задействованных при строительстве – **75 человек**

Стройплощадка укомплектована следующими механизмами и оборудованием:

Машины и механизмы:

- ✓ Экскаваторы на гусеничном ходу
- ✓ Краны на гусеничном ходу, 25 т
- ✓ Автомобили бортовые, до 5 т
- ✓ Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)
- ✓ Компрессор
- ✓ Бульдозеры, 121 кВт (165 л.с.)
- ✓ Машины поливомоечные, 6000 л
- ✓ Котлы битумные передвижные и др.

Станки и агрегаты:

Сварочные работы – расход электродов 10009 кг.; газовая сварка и резка – пропан бутановая смесь – 7359,31 кг.

Битумный котел – расход ДТ – 10 тонн, расход битума 160,3 тонн; время работы 2000ч.

Компрессор – время работы 4000 ч., расход ДТ 20 тонн

Передвижная электростанция – время работы 4000 ч., расход ДТ 20 тонн

Механическая обработка металла (дрель электрическая) – 200 ч.

Механическая обработка металла (станок точильный) – 100 ч.

Механическая обработка металла (станок отрезной) – 50 ч.

Валка и корчевка деревьев и кустарников – 100 ч.

Аппарат для сварки полиэтиленовых труб – 250 ч. (10174,592 метр; 9050 штук)

Инертные материалы:

Песок природный	м ³ – 12883,36
Щебень фр.5-10 мм	м ³ – 20,754
Щебень фр.10-20 мм	м ³ – 5046,541
Щебень фр.20-40 мм	м ³ – 5365,42
Щебень фр.40-80 (70) мм	м ³ – 13934,5
Гравий фр.5-10 мм	м ³ – 3,4272
Песчано-гравийная смесь (ПГС)	м ³ – 3,43

Цемент	тонн – 182,42
Известь комовая	тонн – 16,13034
Сухие строит.смеси	тонн – 274,21

Смеси асфальтобетонные	тонн - 15019,931
Мастика гидроизоляционные	тонн – 483,911
Битум нефтяной строительный	тонн – 160,3

Малярные работы:

Шпатлевка	тонн – 2,54
Грунтовка ГФ-021	тонн – 3
Эмаль	тонн – 2

Расход техн.воды	м ³ – 13479,60319
------------------	------------------------------

Общая ведомость объемов земляных масс:

Общая ведомость объемов земляных масс			
Наименование грунта	Количество, м ³		Примечание
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1. Грунт планировки территории	129588	13780*	ГП
2. Грунт планировки лога	8324		
3. Вытесненный грунт,		129707	
в т.ч. при устройстве:			
а) подземных частей зданий (сооружений);		94011	КЖ
б) автодорожных покрытий;		24225	ГП
в) подземных сетей			НВК
г) плодородной почвы на участках озеленения		11471	ГП
4. Грунт для устройства высоких полов зданий и обвалований сооружений			ГП
5. Поправка на уплотнение ($k_0=0,95$ $k_1=1,0$)			Инж.-геол. изыск.
Всего пригодного грунта	137912	143487	
6. Избыток пригодного грунта	5575		
7. Грунт непригодный для устройства насыпи оснований зданий, сооружений и подлежащий удалению с территории (снятие существующего асфальта)	430***	430	
8. Плодородный грунт, всего,		36377	
в т.ч.:			
а) используемый для озеленения территории и лога после засыпки	13957		
б) избыток плодородного грунта (рекультивация земель)	22420		
9. Итого перерабатываемого грунта	180294	180294	

* С учетом предварительной срезки плодородного грунта.

** В карьере.

*** В отвале.

При расчете использована плотность грунта 1,63 г/см³, влажность 13,4% (согласно отчета об ИГИ)

Площадка проведения строительно-монтажных работ принята как неорганизованный источник выбросов с нумерацией №6001, для источников с организованным источником выбросов принята нумерация №0001.

Ист.№0001_01, Битумный котел (растопка котла). При растопке битумного котла используется дизельное топливо в объеме 10 тонн. При этом выделяются следующие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид,

Ист.№0002_01, Компрессор. При работе компрессора используется дизельное топливо в объеме 20 тонн. При этом выделяются следующие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, акролеин, формальдегид, углеводороды.

Ист.№0003_01, Передвижная электростанция (ДЭС). При работе ДЭС используется дизельное топливо в объеме 20 тонн. При этом выделяются следующие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, акролеин, формальдегид, углеводороды.

Ист.№ 6001_01, Забивание свай. При проведении работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист.№ 6002_01, Планировка и уплотнение грунта. При проведении работ по планировке территории в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист.№ 6002_02-05, Земляные работы. При проведении работ по переработке грунта и его временном хранении в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. При проведении работ будет применяться пылеподавление.

Ист.№ 6003_01, Разработка инертных материалов. При проведении работ по разработке (погрузка/разгрузка/пересыпка) инертных материалов в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. В период проведения строительно-монтажных работ предусмотрено временное хранение материалов.

Ист.№6004_01, Механическая обработка металла. При проведении работ по механической обработке металлов (в качестве инструментов выбраны - дрель электрическая, станок точильный и отрезной) в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Ист.№6005_01, Сварочные работы. При проведении сварочных работ штучным электродами неорганизованно выделяются: железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газобразные соединения.

Ист.№6005_02, Газовая резка. Неорганизованно выделяются: азота диоксид, азота оксид.

Ист.№6006_01, Малярные работы. При проведении покрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: сольвент нафта, диметилбензол, уайт-спирит.

Ист.№6007_01, Валка и корчевка деревьев и кустарников. При проведении работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: пыль древесная.

Ист.№6008_01, Гидроизоляция ж/б изделий (битумные работы). При проведении работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: углеводороды.

Ист.№6009_01, Аппарат для сварки полиэтиленовых труб. При проведении работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: углерод оксид, хлорэтилен.

Ист.№ 6010_01, Погрузка мусора строительного. При проведении работ по погрузке/разгрузке мусора строительного в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист.№ 6011_01, Демонтажные работы. При проведении работ по демонтажу в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист.№ 6012_01, Выбросы пыли при автотранспортных работах. При движении автотранспорта по строительной площадке в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

При работе автотракторной техники на дизтопливе в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, керосин; на бензине: оксид углерода, диоксид азота, углеводы (в пересчете на бензин), сажа, диоксид серы, бенз(а)пирен. Выброс происходит неорганизованно (*ист. 6013_01 – ДВС автотранспорта*).

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

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

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

2.2. Краткая характеристика пылегазоочистных установок

На площадке ведения строительных работ отсутствует пылегазоочистное оборудование. Специальная техника оборудована катализаторами.

2.3. Перспектива развития предприятия

Ввод в строй новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта намечаемой деятельности не предусматривается.

2.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов вредных веществ на период проведения работ приведены в таблице 2.4.1 и 2.4.2.

Расчеты валовых выбросов вредных веществ на период строительства объекта представлены в приложении 5 настоящего проекта НДС.

Таблица 2.4.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника	
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Битумный котел (растопка котла)	1	2000	Дымовая труба	0001	2	0.5	4.5	0.8835729	70	4475	2266	Площадка	
001		Компрессор	1	4000	Дымовая труба	0002	1	0.4	4.5	0.5654867	70	4475	2266		

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0032848	4.671	0.02344	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00053378	0.759	0.003809	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00035	0.498	0.0025	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008232	11.706	0.0588	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.019152	27.233	0.1368	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.041666666	92.576	0.6	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054166666	120.349	0.78	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006944444	15.429	0.1	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013888888	30.859	0.2	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.034722222	77.147	0.5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Передвижная электростанция	1	4000	Дымовая труба	0003	1	0.4	4.5	0.5654867	70	4475	2266	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001666666	3.703	0.024	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001666666	3.703	0.024	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016666666	37.030	0.24	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.041666666	92.576	0.6	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054166666	120.349	0.78	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006944444	15.429	0.1	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013888888	30.859	0.2	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.034722222	77.147	0.5	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001666666	3.703	0.024	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001666666	3.703	0.024	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016666666	37.030	0.24	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Забивание свай	1	150	Неорганизованный источник	6001	2				20	4475	2266	10
001		Планировка территории	1	2000	Неорганизованный источник	6002	2				20	4475	2266	50
		выемка грунта	1	4000										
		Планировка территории.	1	1000										
		Насыпь	1	2000										
		Планировка лога. Насыпь	1	2000										
001		Разработка инертных материалов	1	1500	Неорганизованный источник	6003	2				20	4475	2266	10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15					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)	0.0539		0.0291	2023
50					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)	0.43407		1.93622	2023
10					0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0917		0.00508	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.432		3	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Механическая обработка металла	1	200	Неорганизованный источник	6004	2				20	4475	2266	5
		Механическая обработка металла	1	100										
		Механическая обработка металла	1	50										
001		Сварочные работы	1	1000	Неорганизованный источник	6005	2				20	4475	2266	5
		Сварочные работы	1	100										
001		Малярные работы	1		Неорганизованный источник	6006	2				20	4475	2266	5
		Малярные работы	1											
		Малярные работы	1											
001		Валка и	1	100	Неорганизованный	6007	2				20	4475	2266	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2902	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Взвешенные частицы (116)	0.045		0.01856	2023
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012		0.000864	2023
5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.08142		0.0978	2023
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01442		0.017316	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06133		0.08832	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00997		0.01435	2023
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00334		0.0040036	2023
5					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.5		1.8	2023
					2750	Сольвент нефта (1149*)	0.24423		0.635	2023
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.125		0.45	2023
5					2936	Пыль древесная (1039*)	0.00408889		0.001472	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		корчевка деревьев и кустарников Гидроизоляция ж/б изделий (битумные работы)	1	2000	источник Неорганизованный источник	6008	2				20	4475	2266	5
001		Аппарат для сварки полиэтиленовых труб	1	100	Неорганизованный источник	6009	2				20	4475	2266	5
001		Погрузка мусора строительного	1	50	Неорганизованный источник	6010	2				20	4475	2266	5
001		Демонтажные работы	1	100	Неорганизованный источник	6011	2				20	4475	2266	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0223		0.1603	
5					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000905		0.0000815	
5					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000392		0.0000353	2023
5					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)	0.1788		0.028	2023
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0894		0.042	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1	8760	Неорганизованный источник	6012	2				20	4475	2266	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.01593		0.219	2023

Таблица 2.4.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ (от передвижных источников)

Выбросы от ДВС автоспецтехники

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выбросы от ДВС автоспецтехники	1		Неорганизованный источник	6013	2				20	4475	2266	Площадка 5

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5						1 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02976		0.2556	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00484		0.04154	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00369		0.02788	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0062		0.04824	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0694		0.541	
						2732 Керосин (654*)	0.01125		0.0881	

2.5. Характеристика залповых и аварийных выбросов

Принятые проектные решения в части режима работы и системы строительно-монтажных работ в целом, исключает образование аварийных и залповых выбросов.

2.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу временными источниками загрязнения, их комбинации с суммирующим вредным действием на период проведения строительно-монтажных работ приведены в таблицах 2.6.1 и 2.6.2

Таблица групп суммации на период СМР представлена в таблице 2.6.3.

Таблица 2.6.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ (без учета выбросов от передвижных источников)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,08142	0,0978	2,445
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,01442	0,017316	17,316
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,0917	0,00508	0,508
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,14794813334	1,31176	32,794
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,11883711334	1,578159	26,30265
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01423888888	0,2025	4,05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,03600977778	0,4588	9,176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,08868694444	1,1368815	0,3789605
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00334	0,0040036	0,80072
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,5	1,8	9
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,0000392	0,0000353	0,00353
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00333333334	0,048	4,8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00333333334	0,048	4,8
2750	Сольвент нефтяной (1149*)				0,2		0,24423	0,635	3,175
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,125	0,45	0,45

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Уг- леводороды предельные C12-C19 (в пе- ресчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		1			4	0,05563333334	0,6403	0,6403
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,045	0,01856	0,12373333
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 месторожде- ний) (494)		0,3	0,1		3	1,2041	5,25432	52,5432
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Мо- нокорунд) (1027*)				0,04		0,0012	0,000864	0,0216
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,00408889	0,001472	0,01472
	В С Е Г О :						2,782558948	13,7088514	169,3434138

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

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

Таблица 2.6.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ (от передвижных источников)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,02976	0,2556	6,39
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00484	0,04154	0,69233333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00369	0,02788	0,5576
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0062	0,04824	0,9648
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0694	0,541	0,18033333
2732	Керосин (654*)				1,2		0,01125	0,0881	0,07341667
	В С Е Г О :						0,12514	1,00236	8,85848333
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.6.3. Таблица групп суммации на период СМР

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Площадка:01,Площадка 1		
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

2.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Проведение расчетов максимально-разовых (г/сек) и годовых (т/год) выбросов вредных веществ при выполнении разработки проекта нормативов НДВ выполнялось по всем источникам- выявленных на период проведения строительно-монтажных работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников выделения осуществлялось исходя от исходных данных предоставленных Заказчиком и генеральным проектировщиком рабочего проекта.

Исходные данные, используемые для расчета выбросов ЗВ представлены в приложении 4 настоящей разработки проекта нормативов НДВ.

Расчёты количества выбросов вредных веществ (г/с, т/год) представлены в приложении 5 проекта нормативов НДВ

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	+30,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-8,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	14,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12,0
СВ	16,0
В	20,0
ЮВ	10,0
Ю	6,0
ЮЗ	7,0
З	18,0
СЗ	10,0
Среднегодовая скорость ветра	0,4

3.2. Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v 3.0», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период проведения работ, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе жилой зоны.

Необходимость расчета приземных концентраций представлены в таблице 3.2.1.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы представлены в таблице 3.2.2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения представлены в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.1. Необходимость расчета приземных концентраций

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средне-взвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,08142	2	0,2036	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,01442	2	1 442	Да
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,03	0,01		0,0388	2	12 933	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,11961911334	2	0,299	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,01423888888	2	0,0949	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,08879144444	2	0,0178	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,5	2	2 500	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		0,00008449	2	0,0008	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,00333333334	2	0,1111	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,00333333334	2	0,0667	Нет
2750	Сольвент нефта (1149*)			0,2	0,1389	2	0,6945	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,125	2	0,125	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,04793333334	2	0,0479	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,045	2	0,090	Нет

2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		1,04755	2	34 918	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0012	2	0,030	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0,1	0,00408889	2	0,0409	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,15278813334	2	0,7639	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,03600977778	2	0,072	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,00334	2	0,167	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 3.2.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.047979	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.339897	1	0.0100000	2
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.304645	1	0.0300000	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.247460	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.082528	4	0.4000000	3
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.067431	1	0.0200000	2
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	См<0.05	1	0.1000000*	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.029268	2	0.0300000	2
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.280425	1	0.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.050472	1	1.0000000	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.021214	1	0.5000000	3
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)	0.818271	6	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.007071	1	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	0.009638	1	0.1000000	-
07	0301 + 0330	0.266219	4		
41	0330 + 0342	0.086190	4		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	0.514670	8		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графе "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК_{мр}.

Таблица 3.2.2. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,3398965/0,003399		4988/ 1879		6005	100		производство: Строительная площадка
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,3046448/0,0091393		4988/ 1879		6003	100		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2474596/0,0494919		4988/ 1879		6005 0002 0003	54 22,2 22,2		
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	0,2804251/0,056085		4988/ 1879		6006	100		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,8182713/0,2454814		4988/1879		600360026010	40,3 27,2 17,2		
Группы суммации:									

07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2662188		4988/ 1879		6005 0002 0003	50,2 23,4 23,4		производ- ство: Строй- тельная площадка
П ы л и :									
2902 2908	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, со- держащая двуокись крем- ния в %: 70-20	0,5146703		4988/ 1879		6003 6002 6010	38,4 26 16,4		производ- ство: Строй- тельная площадка
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
2936	Пыль древесная (1039*)								

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе жилой зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе жилой зоны (ЖЗ) обеспечивается и соответствует приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе жилой зоны (приложение б).

3.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для обоснования достижения НДВ к намеченному сроку предприятие разрабатывает план технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ (далее – план технических мероприятий) согласно приложению 10 к настоящей Методике «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 - производства табачно-махорочные (табачно-ферментационные, табачные и сигаретно-махорочные фабрики) относятся к III классу опасности и СЗЗ составляет 300 м.; а также участки хранения и перегрузки прессованного жмыха, сена, соломы, табачно-махорочных изделий и другие относятся к V классу опасности и СЗЗ составляет 50 м.

Согласно п.50 СП № ҚР ДСМ-2 СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Озеленение территории будет проводиться согласно разработанному и согласованному дендроплану, после проведения всех строительно-монтажных работ.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ, приведен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов НДВ

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность (тыс.тг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

СЗЗ для объектов III классов опасности – не менее 50 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки	азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20%, пыль неорганическая: менее 20 %	Граница СЗЗ Территория предприятия	-	-	-	-	2025 год	2026 год	Согласно утвержденных документов	-
В целом по предприятию в результате всех мероприятий							2025 год	2026 год		-

3.4. Предложения по установлению нормативов НДВ

Рассчитанные значения НДВ в атмосферный воздух являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ в атмосферный воздух для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы от которых предложены в качестве нормативов ПДВ в атмосферный воздух.

Нормативы выбросов устанавливаются на срок проведения строительно-монтажных работ.

Нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются в соответствии с законодательством РК о техническом регулировании в виде предельных концентраций основных загрязняющих веществ в выхлопных газах техническими регламентами для передвижных источников.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту приведены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положе- ние		на период проведения СМР		НДВ		
Код и наименование загрязняю- щего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6005			0,08142	0,0978	0,08142	0,0978	2023 - 2025
Итого:				0,08142	0,0978	0,08142	0,0978	
Всего по загрязняющему веще- ству:				0,08142	0,0978	0,08142	0,0978	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6005			0,01442	0,017316	0,01442	0,017316	
Итого:				0,01442	0,017316	0,01442	0,017316	
Всего по загрязняющему веще- ству:				0,01442	0,017316	0,01442	0,017316	
0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6003			0,0917	0,00508	0,0917	0,00508	
Итого:				0,0917	0,00508	0,0917	0,00508	
Всего по загрязняющему веще- ству:				0,0917	0,00508	0,0917	0,00508	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,0032848	0,02344	0,0032848	0,02344	
Строительная площадка	0002			0,041666667	0,6	0,041666667	0,6	
Строительная площадка	0003			0,041666667	0,6	0,041666667	0,6	

Итого:				0,086618133	1,22344	0,086618133	1,22344	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0,06133	0,08832	0,06133	0,08832	
Итого:				0,06133	0,08832	0,06133	0,08832	
Всего по загрязняющему веществу:				0,147948133	1,31176	0,147948133	1,31176	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0,00053378	0,003809	0,00053378	0,003809	
Строительная площадка	0002			0,054166667	0,78	0,054166667	0,78	
Строительная площадка	0003			0,054166667	0,78	0,054166667	0,78	
Итого:				0,108867113	1,563809	0,108867113	1,563809	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0,00997	0,01435	0,00997	0,01435	
Итого:				0,00997	0,01435	0,00997	0,01435	
Всего по загрязняющему веществу:				0,118837113	1,578159	0,118837113	1,578159	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0,00035	0,0025	0,00035	0,0025	
Строительная площадка	0002			0,006944444	0,1	0,006944444	0,1	
Строительная площадка	0003			0,006944444	0,1	0,006944444	0,1	
Итого:				0,014238889	0,2025	0,014238889	0,2025	
Всего по загрязняющему веществу:				0,014238889	0,2025	0,014238889	0,2025	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0,008232	0,0588	0,008232	0,0588	
Строительная площадка	0002			0,013888889	0,2	0,013888889	0,2	
Строительная площадка	0003			0,013888889	0,2	0,013888889	0,2	
Итого:				0,036009778	0,4588	0,036009778	0,4588	
Всего по загрязняющему веществу:				0,036009778	0,4588	0,036009778	0,4588	

0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,019152	0,1368	0,019152	0,1368	
Строительная площадка	0002			0,034722222	0,5	0,034722222	0,5	
Строительная площадка	0003			0,034722222	0,5	0,034722222	0,5	
Итого:				0,088596444	1,1368	0,088596444	1,1368	
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								
Строительная площадка	6009			0,0000905	0,0000815	0,0000905	0,0000815	
Итого:				0,0000905	0,0000815	0,0000905	0,0000815	
Всего по загрязняющему веществу:				0,088686944	1,1368815	0,088686944	1,1368815	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
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								
Строительная площадка	6005			0,00334	0,0040036	0,00334	0,0040036	
Итого:				0,00334	0,0040036	0,00334	0,0040036	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00334	0,0040036	0,00334	0,0040036	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
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								
Строительная площадка	6006			0,5	1,8	0,5	1,8	
Итого:				0,5	1,8	0,5	1,8	
Всего по загрязняющему веществу:				0,5	1,8	0,5	1,8	
0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
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								
Строительная площадка	6009			0,0000392	0,0000353	0,0000392	0,0000353	
Итого:				0,0000392	0,0000353	0,0000392	0,0000353	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000392	0,0000353	0,0000392	0,0000353	
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0002			0,001666667	0,024	0,001666667	0,024	
Строительная площадка	0003			0,001666667	0,024	0,001666667	0,024	

Итого:				0,003333333	0,048	0,003333333	0,048	
Всего по загрязняющему веществу:				0,003333333	0,048	0,003333333	0,048	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0002			0,001666667	0,024	0,001666667	0,024	
Строительная площадка	0003			0,001666667	0,024	0,001666667	0,024	
Итого:				0,003333333	0,048	0,003333333	0,048	
Всего по загрязняющему веществу:				0,003333333	0,048	0,003333333	0,048	
2750, Сольвент нефтя (1149*)								
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								
Строительная площадка	6006			0,24423	0,635	0,24423	0,635	
Итого:				0,24423	0,635	0,24423	0,635	
Всего по загрязняющему веществу:				0,24423	0,635	0,24423	0,635	
2752, Уайт-спирит (1294*)								
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								
Строительная площадка	6006			0,125	0,45	0,125	0,45	
Итого:				0,125	0,45	0,125	0,45	
Всего по загрязняющему веществу:				0,125	0,45	0,125	0,45	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0002			0,016666667	0,24	0,016666667	0,24	
Строительная площадка	0003			0,016666667	0,24	0,016666667	0,24	
Итого:				0,033333333	0,48	0,033333333	0,48	
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								
Строительная площадка	6008			0,0223	0,1603	0,0223	0,1603	
Итого:				0,0223	0,1603	0,0223	0,1603	
Всего по загрязняющему веществу:				0,055633333	0,6403	0,055633333	0,6403	
2902, Взвешенные частицы (116)								

Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004			0,045	0,01856	0,045	0,01856	
Итого:				0,045	0,01856	0,045	0,01856	
Всего по загрязняющему веществу:				0,045	0,01856	0,045	0,01856	
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)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0,0539	0,0291	0,0539	0,0291	
Строительная площадка	6002			0,43407	1,93622	0,43407	1,93622	
Строительная площадка	6003			0,432	3	0,432	3	
Строительная площадка	6010			0,1788	0,028	0,1788	0,028	
Строительная площадка	6011			0,0894	0,042	0,0894	0,042	
Строительная площадка	6012			0,01593	0,219	0,01593	0,219	
Итого:				1,2041	5,25432	1,2041	5,25432	
Всего по загрязняющему веществу:				1,2041	5,25432	1,2041	5,25432	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004			0,0012	0,000864	0,0012	0,000864	
Итого:				0,0012	0,000864	0,0012	0,000864	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0012	0,000864	0,0012	0,000864	
2936, Пыль древесная (1039*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007			0,00408889	0,001472	0,00408889	0,001472	
Итого:				0,00408889	0,001472	0,00408889	0,001472	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00408889	0,001472	0,00408889	0,001472	
Всего по объекту:				2,782558948	13,7088514	2,782558948	13,7088514	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,3743303578	5,161349	0,3743303578	5,161349	

Итого по неорганизованным источникам:			2,40822859	8,5475024	2,40822859	8,5475024
--	--	--	-------------------	------------------	-------------------	------------------

3.5. Характеристика санитарно-защитной зоны

3.5.1. Общие положения

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 – строительные работы **не классифицируются**.

3.5.2. Организация санитарно-защитной зоны

При организации СЗЗ необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяется озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

3.5.3. Разработка мероприятий по планировочной организации, благоустройству и озеленению санитарно-защитной зоны

На рассматриваемом земельном участке площадью 20,0 га сотрудниками ГУ «Аппарат акима Елтайского сельского округа» было проведено обследование, в ходе которого выявлено что зеленые насаждения на участке отсутствуют. Письмо представлено в разделе приложения.

По окончании работ на площадке будет проведено озеленение участка. Информация по составу и количеству деревьев, окончательный перечень будет представлен в дендрологическом плане.

4. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

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.

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

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан (статья 182 Экологического кодекса РК).

Проект Программы экологического контроля представлен в приложение 7.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии собственными силами, его необходимо выполнять сторонней специализированной организацией по договору с предприятием, по согласованию с областным управлением охраны окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДС на источниках выбросов представлен в программе ПЭК.

Расчетный метод - 4 раза в год – 1,2,3,4 квартал (весь период строительства объекта).

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения. В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения.

В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газопылеулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеорологических условий нет. Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарные посты наблюдения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. РНД 221.2.02.97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов эмиссии в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан»
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246
4. Методические указания при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Приказ МООС РК от 29.10.2010г. № 270-п
5. Приказ Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
6. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Нур-Султан, 2004
8. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, УПРЗА «ЭРА», версия 3.0
9. Приложение №8 Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
11. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15
12. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
13. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КАРТА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА





ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ

1 - 1

15003521



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

19.02.2015 года

02358P

Выдана

ИП ПШЕНЧИНОВА ГУЛЬШАРАТ САЙРАНКЫЗЫ

ИИН: 620304401026

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Вид лицензии

Особые условия

действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

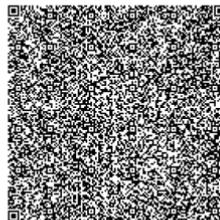
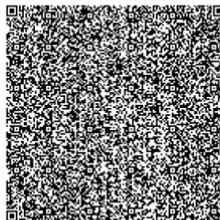
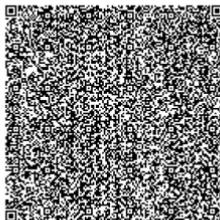
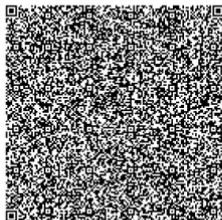
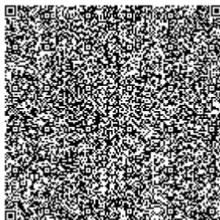
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



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

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии **02358Р**
Дата выдачи лицензии **19.02.2015 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база **город Усть-Каменогорск, проспект Независимости, 8/1**
(местонахождение)

Лицензиат **ИП ПШЕНЧИНОВА ГУЛЬШАРАТ САЙРАНКЫЗЫ**

ИИН: 620304401026

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

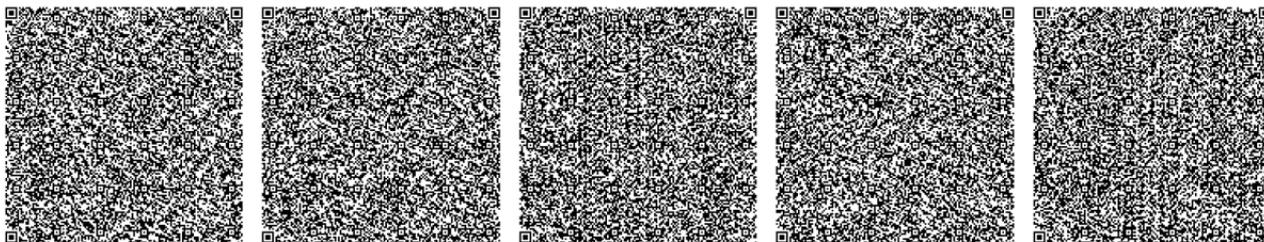
Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 19.02.2015

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



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

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

11.05.2023

1. Город -
2. Адрес - **Алматинская область, Карасайский район, село Кокозек**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "МИР РУКОТЕК"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Завод по производству табачных изделий**
Разрабатываемый проект - **«Строительство завода по производству табачных**
6. **изделий, расположенного по адресу: Алматинская обл., Карасайский район, Елтайский с/о, с. Кокозек»**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,**
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, Карасайский район, село Кокозек выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

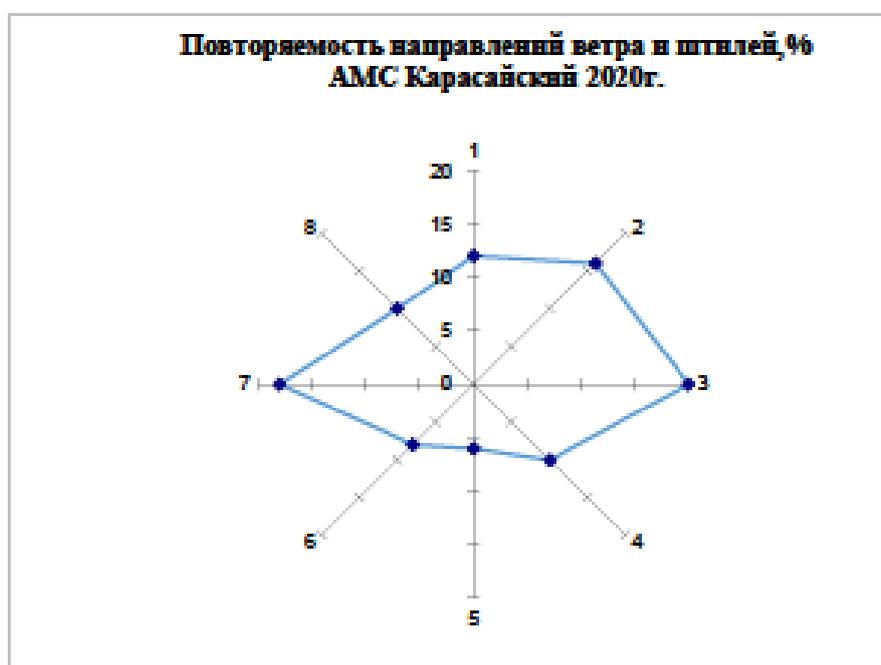
Приложение № 22-01-21/
от " 04 " августа 2021 год

Метеорологические данные по АМС Карасайский 2020 год

	2020
Средняя минимальная температура самого холодного месяца (январь), °С	-8,8
Средняя максимальная температура самого жаркого месяца (июль), °С	30,2
Максимальная скорость ветра, м/сек	14
Средняя скорость ветра, м/сек	0,4

Повторяемость направлений ветра в штилей, %
АМС "Карасайский" за 2020 год

румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2020	12	16	20	10	6	8	18	10	48



исп. А.Кокымбаева
8(727) 2675264

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА

На период проведения работ происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке. Расчет валовых выбросов выполнен на основании данных представленных Заказчиком проекта.

Продолжительность проведения работ составит **25 месяцев**

Начало работ запланировано на **4 квартал (ноябрь месяц) 2023 года**

Общая численность работников задействованных при строительстве – **75 человек**

Стройплощадка укомплектована следующими механизмами и оборудованием:

Машины и механизмы:

- ✓ Экскаваторы на гусеничном ходу
- ✓ Краны на гусеничном ходу, 25 т
- ✓ Автомобили бортовые, до 5 т
- ✓ Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)
- ✓ Компрессор
- ✓ Бульдозеры, 121 кВт (165 л.с.)
- ✓ Машины поливомоечные, 6000 л
- ✓ Котлы битумные передвижные и др.

Станки и агрегаты:

Сварочные работы – расход электродов 10009 кг.; газовая сварка и резка – пропан бутановая смесь – 7359,31 кг.

Битумный котел – расход ДТ – 10 тонн, расход битума 160,3 тонн; время работы 2000ч.

Компрессор – время работы 4000 ч., расход ДТ 20 тонн

Передвижная электростанция – время работы 4000 ч., расход ДТ 20 тонн

Механическая обработка металла (дрель электрическая) – 200 ч.

Механическая обработка металла (станок точильный) – 100 ч.

Механическая обработка металла (станок отрезной) – 50 ч.

Валка и корчевка деревьев и кустарников – 100 ч.

Аппарат для сварки полиэтиленовых труб – 250 ч. (10174,592 метр; 9050 штук)

Инертные материалы:

Песок природный м^3 – 12883,36

Щебень фр.5-10 мм м^3 – 20,754

Щебень фр.10-20 мм м^3 – 5046,541

Щебень фр.20-40 мм м^3 – 5365,42

Щебень фр.40-80 (70) мм м^3 – 13934,5

Гравий фр.5-10 мм м^3 – 3,4272

Песчано-гравийная смесь (ПГС) м^3 – 3,43

Цемент тонн – 182,42

Известь комовая тонн – 16,13034

Сухие строит.смеси тонн – 274,21

Смеси асфальтобетонные тонн - 15019,931

Мастика гидроизоляционные тонн – 483,911

Битум нефтяной строительный тонн – 160,3

Малярные работы:

Шпатлевка тонн – 2,54

Грунтовка ГФ-021	тонн – 3
Эмаль	тонн – 2
Расход техн.воды	м ³ – 13479,60319

Общая ведомость объемов земляных масс:

Общая ведомость объемов земляных масс			
Наименование грунта	Количество, м ³		Примечание
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1. Грунт планировки территории	129588	13780*	ГП
2. Грунт планировки лога	8324		
3. Вытесненный грунт,		129707	
в т.ч. при устройстве:			
а) подземных частей зданий (сооружений);		94011	КЖ
б) автодорожных покрытий;		24225	ГП
в) подземных сетей			НВК
г) плодородной почвы на участках озеленения		11471	ГП
4. Грунт для устройства высоких полов зданий и обвалований сооружений			ГП
5. Поправка на уплотнение ($k_0=0,95$ $k_1=1,0$)			Инж.-геол. изыск.
Всего пригодного грунта	137912	143487	
6. Избыток пригодного грунта	5575		
7. Грунт непригодный для устройства насыпи оснований зданий, сооружений и подлежащий удалению с территории (снятие существующего асфальта)	430***	430	
8. Плодородный грунт, всего,		36377	
в т.ч.:			
а) используемый для озеленения территории и лога после засыпки	13957		
б) избыток плодородного грунта (рекультивация земель)	22420		
9. Итого перерабатываемого грунта	180294	180294	

* С учетом предварительной срезки плодородного грунта.

** В карьере.

*** В отвале.

При расчете использована плотность грунта 1,63 г/см³, влажность 13,4% (согласно отчета об ИГИ)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом на основании действующих нормативных материалов.

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

Ниже представлен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 РООС Строительство завода по производству табачных

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Битумный котел (растопка котла)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 =$ **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, $BT = 10$

Расход топлива, г/с, $BG = 1.4$

Марка топлива, $M =$ **Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 150$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 75$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0816$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0816 \cdot (75 / 150)^{0.25} = 0.0686$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10 \cdot 42.75 \cdot 0.0686 \cdot (1-0) = 0.0293$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.4 \cdot 42.75 \cdot 0.0686 \cdot (1-0) = 0.004106$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0293 = 0.02344$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.004106 = 0.0032848$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0293 = 0.003809$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.004106 = 0.00053378$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 10 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 10 = 0.0588$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.4 = 0.008232$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 10 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.1368$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.4 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.019152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M}_- = BT \cdot AR \cdot F = 10 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0025$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G}_- = BG \cdot AIR \cdot F = 1.4 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00035$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0032848	0.02344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00053378	0.003809
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00035	0.0025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008232	0.0588
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.019152	0.1368

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба

Источник выделения: 0002 01, Компрессор

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 20$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5 \cdot 30 / 3600 = 0.04166666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 20 \cdot 30 / 10^3 = 0.6$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001666666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5 \cdot 39 / 3600 = 0.05416666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 20 \cdot 39 / 10^3 = 0.78$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5 \cdot 10 / 3600 = 0.01388888889$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 20 \cdot 10 / 10^3 = 0.2$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5 \cdot 25 / 3600 = 0.03472222222$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 20 \cdot 25 / 10^3 = 0.5$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5 \cdot 12 / 3600 = 0.01666666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 20 \cdot 12 / 10^3 = 0.24$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001666666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5 \cdot 5 / 3600 = 0.006944444444$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 20 \cdot 5 / 10^3 = 0.1$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04166666667	0.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05416666667	0.78
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006944444444	0.1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01388888889	0.2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03472222222	0.5
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00166666667	0.024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00166666667	0.024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01666666667	0.24

Источник загрязнения: 0003, Дымовая труба**Источник выделения: 0003 01, Передвижная электростанция**

Список литературы:

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

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 20$ **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5 \cdot 30 / 3600 = 0.04166666667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 20 \cdot 30 / 10^3 = 0.6$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00166666667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5 \cdot 39 / 3600 = 0.05416666667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 20 \cdot 39 / 10^3 = 0.78$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 10 / 3600 = 0.01388888889$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20 \cdot 10 / 10^3 = 0.2$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 25 / 3600 = 0.03472222222$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20 \cdot 25 / 10^3 = 0.5$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 12 / 3600 = 0.01666666667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20 \cdot 12 / 10^3 = 0.24$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001666666667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 5 / 3600 = 0.006944444444$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20 \cdot 5 / 10^3 = 0.1$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04166666667	0.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05416666667	0.78
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006944444444	0.1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01388888889	0.2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03472222222	0.5
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001666666667	0.024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001666666667	0.024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01666666667	0.24

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Забивание свай

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 150$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: $>6 - < = 8$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.98$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты плотные, аргиллиты средней плотности, колчеданы, $f > 6 - < = 8$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 13.4$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: БСП - без средств пылеподавления, недопустимый или аварийный режим работы станка

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 49.5$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.98 \cdot 49.5 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.0539$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.98 \cdot 49.5 \cdot 150 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0291$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot NI = 0.0539 \cdot 1 = 0.0539$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.0291 \cdot 1 = 0.0291$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0539	0.0291

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Планировка территории выемка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

Влажность материала, %, $VL = 13.4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Разработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.6$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 22.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 22.5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0683$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 22.5 \cdot 0.7 \cdot 2000 = 0.189$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0683$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.189$

Материал: Грунт

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

Влажность материала, %, $VL = 13.4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.6$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 200$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 200 = 0.0181$

Время работы склада в году, часов, $RT = 1000$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot 1000 \cdot 0.0036 = 0.02506$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0181$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.02506$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировка территории выемка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0683	0.21406

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 02, Планировка территории. Насыпь

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

Влажность материала, %, $VL = 13.4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Разработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.6$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 52.81$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 52.81 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.1144$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4000$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 52.81 \cdot 0.5 \cdot 4000 = 0.634$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1144$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.634$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Планировка территории. Насыпь

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1144	0.634

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 03, Планировка лога. Насыпь

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

Влажность материала, %, $VL = 13.4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Разработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.6$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 13.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 13.6 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.02947$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 13.6 \cdot 0.5 \cdot 1000 = 0.0408$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02947$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0408$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Планировка лога. Насыпь

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02947	0.0408

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 04, Переработка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

Влажность материала, %, $VL = 13.4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.6$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 34.55$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 34.55 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0749$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 34.55 \cdot 0.5 \cdot 2000 = 0.2073$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0749$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.2073$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Переработка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0749	0.2073

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 05, Переработка грунта при выемке

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

Влажность материала, %, $VL = 13.4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.6$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 67.9$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 67.900000000000001 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.147$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 67.900000000000001 \cdot 0.5 \cdot 4000 = 0.815$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.147$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.815$

Материал: Грунт

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

Влажность материала, %, $VL = 13.4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.6$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 200$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 200 = 0.0181$

Время работы склада в году, часов, $RT = 1000$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot 1000 \cdot 0.0036 = 0.02506$

Максимальный разовый выброс , г/сек, **G = 0.0181**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.02506**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Переработка грунта при выемке

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.147	0.84006

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Разработка инертных материалов

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 0.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 14**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.3**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 22.33**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 33497$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 22.33 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 1.079$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 33497 \cdot (1-0.7) = 2.53$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.53 = 2.53$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.75$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 271.21$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.1328$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 271.21 \cdot (1-0.7) = 0.0205$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.53 + 0.0205 = 2.55$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.75$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 271.21$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.1328$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 271.21 \cdot (1-0.7) = 0.0205$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.55 + 0.0205 = 2.57$

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5.82$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 58.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.123$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 58.2 \cdot (1-0.7) = 0.001925$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.57 + 0.001925 = 2.57$

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 14130.32$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.2986$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14130.32 \cdot (1 - 0.7) = 0.467$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.57 + 0.467 = 3.04$

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 12.52$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 15023.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.1176$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15023.2 \cdot (1 - 0.7) = 0.221$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.04 + 0.221 = 3.26$

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 19.51$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 39016.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19.51 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.1466$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 39016.600000000001 \cdot (1-0.7) = 0.459$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.26 + 0.459 = 3.72$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.1$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.1) = 0.365$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9 \cdot (1-0.1) = 0.00286$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.72 + 0.00286 = 3.72$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.1$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.1) = 0.365$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9 \cdot (1-0.1) = 0.00286$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.72 + 0.00286 = 3.72$

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

Материал: Цемент

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 182.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.1$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.1) = 0.645$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 182.42 \cdot (1-0.1) = 0.0504$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.72 + 0.0504 = 3.77$

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

Материал: Цемент

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 182.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.1$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.1) = 0.645$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 182.42 \cdot (1-0.1) = 0.0504$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.77 + 0.0504 = 3.82$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.1$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.1) = 0.365$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9 \cdot (1-0.1) = 0.00286$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.82 + 0.00286 = 3.82$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.1$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.1) = 0.365$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9 \cdot (1-0.1) = 0.00286$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.82 + 0.00286 = 3.82$

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 19.51$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 39016.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19.51 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.1466$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 39016.600000000001 \cdot (1-0.7) = 0.459$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.82 + 0.459 = 4.28$

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 12.52$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 15023.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.1176$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15023.2 \cdot (1-0.7) = 0.221$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.28 + 0.221 = 4.5$

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 14130.32$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.2986$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14130.32 \cdot (1-0.7) = 0.467$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.5 + 0.467 = 4.97$

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5.82$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 58.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.123$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 58.2 \cdot (1 - 0.7) = 0.001925$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.97 + 0.001925 = 4.97$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 22.33$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 33497$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 22.33 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 1.079$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 33497 \cdot (1-0.7) = 2.53$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.97 + 2.53 = 7.5$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 7.5 = 3$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.08 = 0.432$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.432	3

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь комовая

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)Влажность материала, %, $VL = 7$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Разработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$ Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.6$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 5$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$ Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.81$ Высота падения материала, м, $GB = 2$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$ Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2.6 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 0.81 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0917$ Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 20$ Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 0.81 \cdot 0.7 \cdot 20 = 0.00254$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0917$ Валовый выброс, т/год, $M = 0.00254$

Материал: Известь комовая

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)Влажность материала, %, $VL = 7$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$ Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.6$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 5$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$ Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.81$ Высота падения материала, м, $GB = 2$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$ Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2.6 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 0.81 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0917$ Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 20$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$$RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 0.81 \cdot 0.7 \cdot 20 = 0.00254$$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0917$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00254$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0917	0.00508
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)	0.432	3

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Механическая обработка металла

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель электрическая

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 200$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 2$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

$$\text{Валовый выброс, т/год (1), } M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 200 \cdot 2 / 10^6 = 0.0101$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 2 = 0.0028$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0028	0.0101

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 02, Механическая обработка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

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

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 100$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 2$

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0,006$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0,2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0,2 \cdot 0,006 \cdot 100 \cdot 2 / 10^6 = 0,0008$

$0,0008 \cdot 10^6 = 64$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0,2 \cdot 0,006 \cdot 1 = 0,0012$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0,008$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0,2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0,2 \cdot 0,008 \cdot 100 \cdot 2 / 10^6 = 0,0011$

$0,0011 \cdot 10^6 = 52$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0,2 \cdot 0,008 \cdot 1 = 0,0016$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0016	0,001152
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0012	0,000864

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 03, Механическая обработка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при механической обработке металлов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 50$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0,203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0,2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 =$ **0,007308**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 =$ **0,0406**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.007308

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 10009$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 30$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 10009 / 10^6 = 0.0978$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 30 / 3600 = 0.08142$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 10009 / 10^6 = 0.017316$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 30 / 3600 = 0.01442$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 10009 / 10^6 = 0.0040036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 30 / 3600 = 0.00334$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.08142	0.0978
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01442	0.017316
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00334	0.0040036

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 02, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0,8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0,13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 7360$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 18,4$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 =$ **0,08832**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 =$ **0,06133**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 =$ **0,01435**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 =$ **0,00997**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06133	0.08832

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00997	0.01435
------	-----------------------------------	---------	---------

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 01, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2.54$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2.54$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 25$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.54 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.635$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.54 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.24423$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.24423	0.635

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 02, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 3$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 3$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.35$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.375$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.375	1.35

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 03, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.45$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.45$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.45

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.125	0.45
------	---------------------	-------	------

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 01, Валка и корчевка деревьев и кустарников

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид работ: производство щепы

Обрабатываемая древесная порода: Береза

Влажность древесины в диапазоне (%): от 5 до 15

Объемная масса материала, кг/м³ плотной древесины при данной влажности(П6.3)

, $P = 640$ 640

Технологический процесс: Получение технологической щепы

Содержание пыли в щепе, %(П3.1) , $KP = 10$ 10

Время работы технологического оборудования, час/год , $T = 100$ 100

Выход измельченных отходов по годовому балансу

сырья и материалов, м³ плотной древесины/год , $VOTX = 0.1$ 0,1

Расчетная часовая производительность пневмотранспортера, кг/час (7) , $Q = 1.15 * VOTX * P / T =$

$0,736$ 0,736

где 1.15 - коэфф., учитывающий неравномерность загрузки технологического оборудования

Примесь:2936 Пыль древесная

Местный отсос пыли не проводится

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий

гравитационное оседание твердых частиц , $KN = 0.2$ 0,2

Удельное выделение пыли, с учетом поправочного коэффициента, кг/ч , $Q = Q * KN =$

$0,1472$ 0,1472

Количество пыли, выделяющейся при производстве

$0,0014$

технологической щепы, т/год (6) , $M = Q * KP * T / 10^5 =$

72

$0,0040$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7а) , $G = Q * KP / (3.6 * 100) =$

89

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная	0,00408889	0,001472

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 01, Гидроизоляция ж/б изделий (битумные работы)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T_{\text{ч}} = 2000$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 160.3$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_{\text{в}} = (I \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 160.3) / 1000 = 0.1603$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.1603 \cdot 10^6 / (2000 \cdot 3600) = 0.0223$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0223	0.1603

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 01, Аппарат для сварки полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 9050$

"Чистое" время работы, час/год, $T_{\text{ч}} = 250$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M_{\text{в}} = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 9050 / 10^6 = 0.0000815$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.0000815 \cdot 10^6 / (250 \cdot 3600) = 0.0000905$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M_{\text{в}} = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 9050 / 10^6 = 0.0000353$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000353 \cdot 10^6 / (250 \cdot 3600) = 0.0000392$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000905	0.0000815
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000392	0.0000353

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 01, Погрузка мусора строительного

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Мусор

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 0.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 14**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.3**

Влажность материала, %, **VL = 9**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1000**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.447$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1000 \cdot (1-0) = 0.035$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.447$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.035 = 0.035$

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

Материал: Мусор

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.447$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1000 \cdot (1-0) = 0.035$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.447$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.035 + 0.035 = 0.07$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.07 = 0.028$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.447 = 0.1788$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1788	0.028

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6011 01, Демонтажные работы

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Кирпич, бой

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 0.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 14**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.3**

Влажность материала, %, **VL = 9**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1000**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2236$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1000 \cdot (1-0) = 0.035$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2236$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.035 = 0.035$

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

Материал: Кирпич, бой

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2236$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1000 \cdot (1-0) = 0.035$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2236$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.035 + 0.035 = 0.07$

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

Материал: Кирпич, бой

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 0.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1000$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2236$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1000 \cdot (1-0) = 0.035$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2236$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.07 + 0.035 = 0.105$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.105 = 0.042$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2236 = 0.0894$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0894	0.042

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6012 01, Выбросы пыли при автотранспортных работах

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>15 - <= 20$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - <= 20$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 10$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 0.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (0.4 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 1.49$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 4$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 13.4$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 135$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 850$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 850 / 24 = 70.8$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 4 \cdot 5) = 0.01593$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01593 \cdot (365 - (135 + 70.8)) = 0.219$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.01593	0.219

зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник**Источник выделения N 6013 01, Сжигание топлива от ДВС автотранспорта**

Список литературы:

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

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

Перечень транспортных средств

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$ Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$ Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$ Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 50$ Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$ Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$ Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$ Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 200$ Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$ Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 200 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 50 + 2.9 \cdot 5 = 1631$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1631 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.2447$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 5 + 2.9 \cdot 1 = 103.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 103.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0576$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 200 + 1.3 \cdot 1 \cdot 50 + 0.45 \cdot 5 = 267.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 267.3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0401$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1 \cdot 5 + 0.45 \cdot 1 = 16.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00942$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 4 \cdot 50 + 1 \cdot 5 = 1065$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1065 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.1598$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4 \cdot 5 + 1 \cdot 1 = 67$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 67 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0372$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1598 = 0.1278$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0372 = 0.02976$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1598 = 0.02077$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0372 = 0.00484$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 50 + 0.04 \cdot 5 = 79.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79.7 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.01195$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 5 + 0.04 \cdot 1 = 4.99$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.99 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00277$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 50 + 0.1 \cdot 5 = 143.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 143.6 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.02154$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 5 + 0.1 \cdot 1 = 9.01$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.01 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00501$

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

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 50$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

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

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $LI = 200$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 7.4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 50 + 2.9 \cdot 5 = 1975.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1975.5 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.2963$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 5 + 2.9 \cdot 1 = 125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 125 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0694$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.2 \cdot 200 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 50 + 0.45 \cdot 5 = 320.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 320.3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.048$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5 + 0.45 \cdot 1 = 20.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01125$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 4 \cdot 50 + 1 \cdot 5 = 1065$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1065 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.1598$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4 \cdot 5 + 1 \cdot 1 = 67$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 67 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0372$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1598 = 0.1278$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0372 = 0.02976$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1598 = 0.02077$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0372 = 0.00484$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 50 + 0.04 \cdot 5 = 106.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.2 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.01593$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 5 + 0.04 \cdot 1 = 6.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.64 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00369$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.67$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot$

$$LIN + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 50 + 0.1 \cdot 5 = 178.1$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 178.1 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0267$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 5 + 0.1 \cdot 1 = 11.16$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0062$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (M)
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02976	0,2556
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00484	0,04154
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00369	0,02788
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0062	0,04824
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0694	0,541
2732	Керосин (654*)	0,01125	0,0881

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. МАТЕРИАЛЫ РАСЧЕТОВ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Алматинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 14.0 м/с

Средняя скорость ветра = 0.4 м/с

Температура летняя = 30.2 град.С

Температура зимняя = -8.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41

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

ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
000101	6005 П1	2.0				20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	3.0	1.000	0	0.0144200

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

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

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	6005	0.014420	П1	154.509674	0.50	5.7								

Суммарный M _с = 0.014420 г/с															
Сумма См по всем источникам = 154.509674 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x2400 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41

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

ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 241

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 |~~~~~|~~~~~|

y= 3413: 2857: 2886: 2957: 2982: 2502: 2557: 2598: 2657: 2694: 2757: 2213: 2257: 2309: 2357:
 x= 2549: 2619: 2619: 2619: 2619: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620: 2621: 2621: 2621: 2621:
 Qc : 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3313: 2457: 1925: 1957: 2021: 2057: 2117: 2157: 1637: 1657: 1733: 1757: 1829: 1857: 1348:
 x= 2549: 2621: 2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2623: 2623: 2623: 2623: 2623: 2623: 2624:
 Qc : 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.039:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3213: 1444: 1457: 1540: 1557: 1060: 1156: 1157: 1252: 1257: 1059: 2978: 2957: 2857: 2557:
 x= 2549: 2624: 2624: 2624: 2624: 2625: 2625: 2625: 2625: 2625: 2702: 2708: 2715: 2719: 2720:
 Qc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.045: 0.045: 0.047: 0.050:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

y= 3113: 2757: 2257: 2357: 2457: 1957: 2057: 2157: 1657: 1757: 1857: 1357: 1457: 1557: 1157:
 x= 2549: 2720: 2721: 2721: 2721: 2722: 2722: 2722: 2723: 2723: 2723: 2724: 2724: 2724: 2725:
 Qc : 0.049: 0.048: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.051: 0.051: 0.047: 0.048: 0.049: 0.042: 0.044: 0.045: 0.039:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 103 : 106 : 90 : 93 : 96 : 80 : 83 : 86 : 71 : 74 : 77 : 63 : 65 : 68 : 58 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 3013: 2902: 2857: 2825: 1058: 2757: 2748: 2671: 2557: 2657: 2257: 2357: 2457: 1957: 2057:
 x= 2549: 2734: 2749: 2760: 2778: 2783: 2786: 2813: 2820: 2820: 2821: 2821: 2821: 2822: 2822:
 Qc : 0.040: 0.047: 0.048: 0.049: 0.038: 0.051: 0.052: 0.054: 0.056: 0.054: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.056:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 60 : 110 : 109 : 108 : 55 : 106 : 106 : 104 : 100 : 103 : 90 : 93 : 97 : 79 : 83 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2913: 1657: 1757: 1857: 1357: 1457: 1557: 1157: 1257: 2657: 1057: 1152: 1157: 2612: 1247:
 x= 2549: 2823: 2823: 2823: 2824: 2824: 2824: 2825: 2825: 2831: 2855: 2883: 2884: 2889: 2911:
 Qc : 0.057: 0.051: 0.053: 0.054: 0.046: 0.048: 0.049: 0.042: 0.043: 0.055: 0.040: 0.043: 0.043: 0.059: 0.046:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
 Фоп: 86 : 70 : 73 : 76 : 61 : 64 : 67 : 56 : 59 : 103 : 53 : 55 : 55 : 102 : 57 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2813: 2557: 2257: 2357: 2457: 1957: 2057: 2157: 1657: 1757: 1857: 1357: 1457: 1557: 1342:
 x= 2549: 2920: 2921: 2921: 2921: 2922: 2922: 2922: 2923: 2923: 2923: 2924: 2924: 2924: 2939:
 Qc : 0.047: 0.062: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.064: 0.056: 0.058: 0.060: 0.049: 0.052: 0.054: 0.050:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 57 : 101 : 90 : 93 : 97 : 79 : 82 : 86 : 69 : 72 : 75 : 60 : 62 : 65 : 59 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2713: 2557: 2552: 1437: 2257: 2357: 2457: 1957: 2057: 2157: 1657: 1757: 1857: 1457: 1557:
 x= 2549: 2960: 2966: 2967: 3021: 3021: 3021: 3022: 3022: 3022: 3023: 3023: 3023: 3024: 3024:
 Qc : 0.050: 0.065: 0.065: 0.053: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.070: 0.071: 0.062: 0.065: 0.067: 0.057: 0.060:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 59 : 101 : 101 : 61 : 90 : 94 : 97 : 78 : 82 : 86 : 67 : 71 : 74 : 61 : 64 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2613: 2493: 1444: 1457: 1535: 2457: 1557: 1625: 1657: 1716: 1757: 1806: 2433: 2257: 2357:
 x= 2549: 3043: 3079: 3080: 3089: 3089: 3091: 3099: 3102: 3108: 3113: 3118: 3119: 3121: 3121:
 Qc : 0.057: 0.072: 0.059: 0.060: 0.063: 0.077: 0.064: 0.066: 0.068: 0.070: 0.071: 0.073: 0.080: 0.081: 0.081:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 60 : 99 : 60 : 60 : 62 : 98 : 63 : 65 : 66 : 68 : 70 : 71 : 97 : 90 : 94 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2513: 2057: 2157: 1857: 1857: 1897: 1957: 1987: 2057: 2357: 2078: 2343: 2257: 2254: 2164:
 x= 2549: 3122: 3122: 3123: 3124: 3128: 3135: 3138: 3145: 3146: 3148: 3151: 3181: 3182: 3213:
 Qc : 0.078: 0.079: 0.081: 0.075: 0.075: 0.077: 0.079: 0.080: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.088: 0.088: 0.091:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 77 : 81 : 85 : 73 : 73 : 75 : 77 : 78 : 81 : 94 : 82 : 93 : 90 : 89 : 85 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2413: 2074: 3108: 3110: 3028: 3121: 3026: 3110: 3133: 3025: 3110: 3146: 3023: 3110: 3141:
 x= 2549: 3245: 4587: 4597: 4598: 4665: 4697: 4697: 4742: 4796: 4797: 4820: 4894: 4897: 4910:

```

-----
Qc : 0.092: 0.094: 0.190: 0.188: 0.230: 0.179: 0.218: 0.180: 0.168: 0.202: 0.169: 0.155: 0.183: 0.155: 0.145:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 85 : 81 : 188 : 188 : 189 : 193 : 196 : 195 : 197 : 203 : 201 : 201 : 209 : 207 : 206 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
-----

```

```

-----
y= 2313: 1867: 3022: 1823: 3110: 1767: 3136: 1782: 1778: 1897: 1894: 1867: 3130: 3021: 1807:
-----
x= 2549: 4989: 4993: 4994: 4997: 4999: 5000: 5021: 5045: 5064: 5088: 5089: 5090: 5092: 5095:
-----

```

```

-----
Qc : 0.340: 0.330: 0.164: 0.296: 0.141: 0.262: 0.136: 0.257: 0.243: 0.286: 0.267: 0.256: 0.125: 0.146: 0.229:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002:
Фоп: 307 : 308 : 214 : 310 : 212 : 314 : 211 : 312 : 311 : 302 : 301 : 303 : 215 : 219 : 307 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
-----

```

```

-----
y= 2213: 2078: 2067: 1987: 1967: 1897: 1828: 2111: 1867: 3129: 3019: 1826: 3110: 2067: 2144:
-----
x= 2549: 5102: 5104: 5115: 5119: 5129: 5149: 5154: 5189: 5189: 5190: 5197: 5197: 5204: 5205:
-----

```

```

-----
Qc : 0.128: 0.326: 0.319: 0.282: 0.273: 0.242: 0.212: 0.285: 0.205: 0.113: 0.130: 0.191: 0.115: 0.240: 0.250:
Cc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Фоп: 216 : 287 : 288 : 294 : 295 : 299 : 303 : 283 : 299 : 220 : 224 : 301 : 221 : 285 : 279 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
-----

```

```

-----
y= 2113: 1841: 2102: 3128: 1867: 3018: 3110: 2067: 2067: 1838: 2060: 1967: 2067: 1852: 2090:
-----
x= 2549: 5233: 5260: 5287: 5289: 5297: 5304: 5306: 5309: 5314: 5319: 5328: 5374: 5376:
-----

```

```

-----
Qc : 0.213: 0.182: 0.213: 0.103: 0.168: 0.116: 0.104: 0.188: 0.187: 0.157: 0.184: 0.171: 0.179: 0.142: 0.164:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
Фоп: 292 : 299 : 282 : 223 : 296 : 227 : 224 : 283 : 283 : 297 : 284 : 290 : 283 : 295 : 281 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
-----

```

```

-----
y= 2013: 3017: 1867: 3110: 1967: 2067: 1867: 2119: 1900: 2067: 3126: 3015: 1980: 1967: 2008:
-----
x= 2549: 5388: 5389: 5397: 5419: 5428: 5439: 5439: 5464: 5482: 5485: 5487: 5492: 5495: 5496:
-----

```

```

-----
Qc : 0.093: 0.103: 0.140: 0.093: 0.142: 0.147: 0.129: 0.146: 0.127: 0.133: 0.084: 0.092: 0.126: 0.125: 0.127:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 227 : 231 : 294 : 228 : 288 : 282 : 292 : 279 : 290 : 281 : 230 : 233 : 286 : 286 : 284 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
-----

```

```

-----
y= 1913: 2048: 1891: 3125: 3014: 3110: 3124: 3012: 3110: 3123: 3011: 3110: 3110: 3121: 3066:
-----
x= 2549: 5498: 5517: 5583: 5585: 5597: 5682: 5684: 5697: 5780: 5783: 5797: 5879: 5879: 5880:
-----

```

```

-----
Qc : 0.084: 0.129: 0.116: 0.076: 0.083: 0.076: 0.069: 0.074: 0.069: 0.063: 0.067: 0.063: 0.058: 0.058: 0.059:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 230 : 282 : 290 : 232 : 236 : 233 : 235 : 238 : 235 : 237 : 240 : 237 : 239 : 239 : 240 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
-----

```

```

-----
y= 1813:
-----
x= 2549:
-----

```

```

-----
Qc : 0.061:
Cc : 0.001:
Фоп: 242 :
Уоп:14.00 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4988.0 м, Y= 1879.0 м

```

-----
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3398965 доли ПДКмп |
| 0.0033990 мг/м3 |
-----

```

Достигается при опасном направлении 307 град.
 и скорости ветра 14.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
И	Объ. Пл	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			б=C/M		
1	000101	6005 П1	0.0144	0.339897	100.0	100.0	23.5711880		
			В сумме =	0.339897	100.0				

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
 ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ. Пл	Ист.				м/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101	6003 П1	2.0				20.0	4475.00	2266.00	10.00	10.00	0	3.0	1.000	0	0.0388000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
 ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники						
Их расчетные параметры						
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101	6003	П1	138.580124	0.50	5.7
Суммарный Мq= 0.038800 г/с						
Сумма См по всем источникам = 138.580124 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
 ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x2400 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
 ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 241
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	3413:	2857:	2886:	2957:	2982:	2502:	2557:	2598:	2657:	2694:	2757:	2213:	2257:	2309:	2357:
x=	2549:	2619:	2619:	2619:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2621:	2621:	2621:	2621:
Qс :	0.039:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	3313:	2457:	1925:	1957:	2021:	2057:	2117:	2157:	1637:	1657:	1733:	1757:	1829:	1857:	1348:
x=	2549:	2621:	2622:	2622:	2622:	2622:	2622:	2622:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:	2624:
Qс :	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.035:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	3213:	1444:	1457:	1540:	1557:	1060:	1156:	1157:	1252:	1257:	1059:	2978:	2957:	2857:	2557:
x=	2549:	2624:	2624:	2624:	2624:	2625:	2625:	2625:	2625:	2625:	2702:	2708:	2715:	2719:	2720:
Qс :	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.031:	0.032:	0.032:	0.034:	0.034:	0.033:	0.040:	0.041:	0.042:	0.045:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	3113:	2757:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1157:
x=	2549:	2720:	2721:	2721:	2721:	2722:	2722:	2722:	2723:	2723:	2723:	2724:	2724:	2724:	2725:
Qс :	0.044:	0.043:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.046:	0.046:	0.042:	0.043:	0.044:	0.038:	0.039:	0.041:	0.035:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	3013:	2902:	2857:	2825:	1058:	2757:	2748:	2671:	2557:	2657:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:
x=	2549:	2734:	2749:	2760:	2778:	2783:	2786:	2813:	2820:	2820:	2821:	2821:	2821:	2822:	2822:
Qс :	0.036:	0.042:	0.043:	0.044:	0.034:	0.046:	0.046:	0.048:	0.050:	0.049:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.051:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
 Фоп: 60 : 110 : 109 : 108 : 55 : 106 : 106 : 104 : 100 : 103 : 90 : 93 : 97 : 79 : 83 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2913: 1657: 1757: 1857: 1357: 1457: 1557: 1157: 1257: 2657: 1057: 1152: 1157: 2612: 1247:
 x= 2549: 2823: 2823: 2823: 2824: 2824: 2824: 2825: 2825: 2831: 2855: 2883: 2884: 2889: 2911:

Qc : 0.051: 0.046: 0.048: 0.049: 0.041: 0.043: 0.044: 0.037: 0.039: 0.049: 0.036: 0.039: 0.039: 0.053: 0.042:
 Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
 Фоп: 86 : 70 : 73 : 76 : 61 : 64 : 67 : 56 : 59 : 103 : 53 : 55 : 55 : 102 : 57 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2813: 2557: 2257: 2357: 2457: 1957: 2057: 2157: 1657: 1757: 1857: 1357: 1457: 1557: 1342:
 x= 2549: 2920: 2921: 2921: 2921: 2922: 2922: 2922: 2923: 2923: 2923: 2924: 2924: 2924: 2939:

Qc : 0.042: 0.055: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.056: 0.057: 0.050: 0.052: 0.054: 0.044: 0.046: 0.049: 0.045:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 57 : 101 : 90 : 93 : 97 : 79 : 82 : 86 : 69 : 72 : 75 : 60 : 62 : 65 : 59 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2713: 2557: 2552: 1437: 2257: 2357: 2457: 1957: 2057: 2157: 1657: 1757: 1857: 1457: 1557:
 x= 2549: 2960: 2966: 2967: 3021: 3021: 3021: 3022: 3022: 3022: 3023: 3023: 3023: 3024: 3024:

Qc : 0.045: 0.058: 0.058: 0.048: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.063: 0.064: 0.056: 0.058: 0.060: 0.051: 0.053:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 59 : 101 : 101 : 61 : 90 : 94 : 97 : 78 : 82 : 86 : 67 : 71 : 74 : 61 : 64 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2613: 2493: 1444: 1457: 1535: 2457: 1557: 1625: 1657: 1716: 1757: 1806: 2433: 2257: 2357:
 x= 2549: 3043: 3079: 3080: 3089: 3089: 3091: 3099: 3102: 3108: 3113: 3118: 3119: 3121: 3121:

Qc : 0.051: 0.065: 0.053: 0.054: 0.056: 0.069: 0.057: 0.060: 0.061: 0.063: 0.064: 0.066: 0.072: 0.073: 0.072:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 60 : 99 : 60 : 60 : 62 : 98 : 63 : 65 : 66 : 68 : 70 : 71 : 97 : 90 : 94 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2513: 2057: 2157: 1857: 1857: 1897: 1957: 1987: 2057: 2357: 2078: 2343: 2257: 2254: 2164:
 x= 2549: 3122: 3122: 3123: 3124: 3128: 3135: 3138: 3145: 3146: 3148: 3151: 3181: 3182: 3213:

Qc : 0.070: 0.071: 0.072: 0.068: 0.068: 0.069: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.074: 0.075: 0.079: 0.079: 0.082:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 77 : 81 : 85 : 73 : 73 : 75 : 77 : 78 : 81 : 94 : 82 : 93 : 90 : 89 : 85 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2413: 2074: 3108: 3110: 3028: 3121: 3026: 3110: 3133: 3025: 3110: 3146: 3023: 3110: 3141:
 x= 2549: 3245: 4587: 4597: 4598: 4665: 4697: 4697: 4742: 4796: 4797: 4820: 4894: 4897: 4910:

Qc : 0.082: 0.084: 0.170: 0.169: 0.206: 0.160: 0.196: 0.162: 0.150: 0.181: 0.151: 0.139: 0.165: 0.139: 0.130:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
 Фоп: 85 : 81 : 188 : 188 : 189 : 193 : 196 : 195 : 197 : 203 : 201 : 201 : 209 : 207 : 206 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2313: 1867: 3022: 1823: 3110: 1767: 3136: 1782: 1778: 1897: 1894: 1867: 3130: 3021: 1807:
 x= 2549: 4989: 4993: 4994: 4997: 4999: 5000: 5021: 5045: 5064: 5088: 5089: 5090: 5092: 5095:

Qc : 0.305: 0.296: 0.147: 0.266: 0.127: 0.235: 0.122: 0.231: 0.218: 0.256: 0.240: 0.230: 0.112: 0.131: 0.206:
 Cc : 0.009: 0.009: 0.004: 0.008: 0.004: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.003: 0.004: 0.006:
 Фоп: 307 : 308 : 214 : 310 : 212 : 314 : 211 : 312 : 311 : 302 : 301 : 303 : 215 : 219 : 307 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2213: 2078: 2067: 1987: 1967: 1897: 1828: 2111: 1867: 3129: 3019: 1826: 3110: 2067: 2144:
 x= 2549: 5102: 5104: 5115: 5119: 5129: 5149: 5154: 5189: 5189: 5190: 5197: 5197: 5204: 5205:

Qc : 0.115: 0.292: 0.286: 0.253: 0.245: 0.217: 0.190: 0.255: 0.183: 0.102: 0.116: 0.172: 0.103: 0.215: 0.224:
 Cc : 0.003: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.006: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.006: 0.007:
 Фоп: 216 : 287 : 288 : 294 : 295 : 299 : 303 : 283 : 299 : 220 : 224 : 301 : 221 : 285 : 279 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2113: 1841: 2102: 3128: 1867: 3018: 3110: 2067: 2067: 1838: 2060: 1967: 2067: 1852: 2090:
 x= 2549: 5233: 5260: 5287: 5289: 5289: 5297: 5304: 5306: 5309: 5314: 5319: 5328: 5374: 5376:

Qc : 0.191: 0.163: 0.191: 0.092: 0.150: 0.104: 0.093: 0.169: 0.168: 0.141: 0.165: 0.153: 0.161: 0.128: 0.147:
 Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
 Фоп: 292 : 299 : 282 : 223 : 296 : 227 : 224 : 283 : 283 : 297 : 284 : 284 : 290 : 283 : 284 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

y= 2013: 3017: 1867: 3110: 1967: 2067: 1867: 2119: 1900: 2067: 3126: 3015: 1980: 1967: 2008:
 x= 2549: 5388: 5389: 5397: 5419: 5428: 5439: 5439: 5464: 5482: 5485: 5487: 5492: 5495: 5496:

Qc : 0.083: 0.092: 0.126: 0.083: 0.127: 0.132: 0.115: 0.131: 0.113: 0.119: 0.075: 0.082: 0.113: 0.112: 0.114:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
 Фоп: 227 : 231 : 294 : 228 : 288 : 282 : 292 : 279 : 290 : 281 : 230 : 233 : 286 : 286 : 284 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

```

y= 1913: 2048: 1891: 3125: 3014: 3110: 3124: 3012: 3110: 3123: 3011: 3110: 3110: 3121: 3066:
x= 2549: 5498: 5517: 5583: 5585: 5597: 5682: 5684: 5697: 5780: 5783: 5797: 5879: 5879: 5880:
Qc : 0.075: 0.115: 0.104: 0.068: 0.074: 0.068: 0.062: 0.067: 0.062: 0.057: 0.060: 0.056: 0.052: 0.052: 0.053:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 230 : 282 : 290 : 232 : 236 : 233 : 235 : 238 : 235 : 237 : 240 : 237 : 239 : 239 : 240 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

```

```

y= 1813:
x= 2549:
Qc : 0.055:
Cc : 0.002:
Фоп: 242 :
Уоп:14.00 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4988.0 м, Y= 1879.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3046448 доли ПДКмр |
 | 0.0091393 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.
 и скорости ветра 14.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	П1	0.0388	0.304645	100.0	100.0	7.8516688
В сумме =				0.304645	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	v1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101 0001	Т	2.0	0.50	4.50	0.8836	70.0	4475.00	2266.00					1.0	1.000	0.0032848
000101 0002	Т	1.0	0.40	4.50	0.5655	70.0	4475.00	2266.00					1.0	1.000	0.0416667
000101 0003	Т	1.0	0.40	4.50	0.5655	70.0	4475.00	2266.00					1.0	1.000	0.0416667
000101 6005	П1	2.0				20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	1.0	1.000	0.0661700	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
1	000101 0001	0.003285	Т	0.093146	1.69	35.4
2	000101 0002	0.041667	Т	1.613842	1.46	29.4
3	000101 0003	0.041667	Т	1.613842	1.46	29.4
4	000101 6005	0.066170	П1	11.816812	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.152788	г/с			
Сумма См по всем источникам =		15.137642 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.71 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x2400 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие ПН 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Упр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 241
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

u=	3413:	2857:	2886:	2957:	2982:	2502:	2557:	2598:	2657:	2694:	2757:	2213:	2257:	2309:	2357:
x=	2549:	2619:	2619:	2619:	2619:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2621:	2621:	2621:	2621:
Qс :	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Сс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
u=	3313:	2457:	1925:	1957:	2021:	2057:	2117:	2157:	1637:	1657:	1733:	1757:	1829:	1857:	1348:
x=	2549:	2621:	2622:	2622:	2622:	2622:	2622:	2622:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:	2624:
Qс :	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.033:
Сс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
u=	3213:	1444:	1457:	1540:	1557:	1060:	1156:	1157:	1252:	1257:	1059:	2978:	2957:	2857:	2557:
x=	2549:	2624:	2624:	2624:	2624:	2625:	2625:	2625:	2625:	2625:	2702:	2708:	2715:	2719:	2720:
Qс :	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.031:	0.036:	0.036:	0.037:	0.039:
Сс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
u=	3113:	2757:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1157:
x=	2549:	2720:	2721:	2721:	2721:	2722:	2722:	2722:	2723:	2723:	2723:	2724:	2724:	2724:	2725:
Qс :	0.039:	0.038:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.040:	0.040:	0.037:	0.038:	0.039:	0.034:	0.035:	0.036:	0.032:
Сс :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
u=	3013:	2902:	2857:	2825:	1058:	2757:	2748:	2671:	2557:	2657:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:
x=	2549:	2734:	2749:	2760:	2778:	2783:	2786:	2813:	2820:	2820:	2821:	2821:	2821:	2822:	2822:
Qс :	0.033:	0.037:	0.038:	0.039:	0.032:	0.040:	0.040:	0.042:	0.044:	0.043:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.044:
Сс :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
u=	2913:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1157:	1257:	2657:	1057:	1152:	1157:	2612:	1247:
x=	2549:	2823:	2823:	2823:	2824:	2824:	2824:	2825:	2825:	2831:	2855:	2883:	2884:	2889:	2911:
Qс :	0.045:	0.040:	0.041:	0.043:	0.036:	0.037:	0.039:	0.034:	0.035:	0.043:	0.033:	0.035:	0.035:	0.046:	0.037:
Сс :	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.009:	0.007:	0.009:	0.007:	0.007:	0.009:	0.007:
u=	2813:	2557:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1342:
x=	2549:	2920:	2921:	2921:	2921:	2922:	2922:	2922:	2923:	2923:	2923:	2923:	2924:	2924:	2939:
Qс :	0.037:	0.048:	0.050:	0.050:	0.049:	0.048:	0.049:	0.050:	0.044:	0.046:	0.047:	0.039:	0.041:	0.042:	0.039:
Сс :	0.007:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
u=	2713:	2557:	2552:	1437:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1457:	1557:
x=	2549:	2960:	2966:	2967:	3021:	3021:	3021:	3022:	3022:	3022:	3022:	3023:	3023:	3023:	3024:
Qс :	0.039:	0.051:	0.051:	0.042:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:	0.055:	0.056:	0.049:	0.051:	0.053:	0.044:	0.047:
Сс :	0.008:	0.010:	0.010:	0.008:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.009:	0.009:
Фоп:	59 :	101 :	101 :	61 :	90 :	94 :	97 :	78 :	82 :	86 :	67 :	71 :	74 :	61 :	64 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.021:	0.027:	0.027:	0.023:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.030:	0.030:	0.026:	0.027:	0.028:	0.024:	0.025:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.009:	0.011:	0.011:	0.009:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.010:	0.010:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
u=	2613:	2493:	1444:	1457:	1535:	2457:	1557:	1625:	1657:	1716:	1757:	1806:	2433:	2257:	2357:
x=	2549:	3043:	3079:	3080:	3089:	3089:	3091:	3099:	3102:	3108:	3113:	3118:	3119:	3121:	3121:

Qc : 0.044: 0.056: 0.046: 0.047: 0.049: 0.060: 0.050: 0.052: 0.053: 0.055: 0.056: 0.058: 0.063: 0.064: 0.064:
 Cc : 0.009: 0.011: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
 Фоп: 60 : 99 : 60 : 60 : 62 : 98 : 63 : 65 : 66 : 68 : 70 : 71 : 97 : 90 : 94 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.024: 0.030: 0.025: 0.025: 0.027: 0.032: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.034: 0.034: 0.034:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.010: 0.013: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2513: 2057: 2157: 1857: 1857: 1897: 1957: 1987: 2057: 2357: 2078: 2343: 2257: 2254: 2164:
 x= 2549: 3122: 3122: 3123: 3124: 3128: 3135: 3138: 3145: 3146: 3148: 3151: 3181: 3182: 3213:
 Qc : 0.061: 0.063: 0.064: 0.059: 0.059: 0.060: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066: 0.065: 0.066: 0.069: 0.069: 0.072:
 Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
 Фоп: 77 : 81 : 85 : 73 : 73 : 75 : 77 : 78 : 81 : 94 : 82 : 93 : 90 : 89 : 85 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.033: 0.034: 0.034: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.039:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2413: 2074: 3108: 3110: 3028: 3121: 3026: 3110: 3133: 3025: 3110: 3146: 3023: 3110: 3141:
 x= 2549: 3245: 4587: 4597: 4598: 4665: 4697: 4697: 4742: 4796: 4797: 4820: 4894: 4897: 4910:
 Qc : 0.073: 0.075: 0.153: 0.153: 0.182: 0.145: 0.174: 0.146: 0.134: 0.162: 0.135: 0.125: 0.149: 0.125: 0.117:
 Cc : 0.015: 0.015: 0.031: 0.031: 0.036: 0.029: 0.035: 0.029: 0.027: 0.032: 0.027: 0.025: 0.030: 0.025: 0.023:
 Фоп: 85 : 81 : 188 : 188 : 189 : 193 : 196 : 195 : 197 : 203 : 201 : 201 : 209 : 207 : 206 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.039: 0.040: 0.083: 0.082: 0.098: 0.078: 0.094: 0.079: 0.072: 0.088: 0.073: 0.067: 0.080: 0.067: 0.063:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.016: 0.017: 0.034: 0.034: 0.040: 0.032: 0.039: 0.032: 0.030: 0.036: 0.030: 0.028: 0.033: 0.028: 0.026:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2313: 1867: 3022: 1823: 3110: 1767: 3136: 1782: 1778: 1897: 1894: 1867: 3130: 3021: 1807:
 x= 2549: 4989: 4993: 4994: 4997: 4999: 5000: 5021: 5045: 5064: 5088: 5089: 5090: 5092: 5095:
 Qc : 0.247: 0.242: 0.132: 0.223: 0.114: 0.203: 0.110: 0.200: 0.190: 0.217: 0.206: 0.199: 0.101: 0.118: 0.181:
 Cc : 0.049: 0.048: 0.026: 0.045: 0.023: 0.041: 0.022: 0.040: 0.038: 0.043: 0.041: 0.040: 0.020: 0.024: 0.036:
 Фоп: 307 : 308 : 214 : 310 : 212 : 314 : 211 : 312 : 311 : 302 : 301 : 303 : 215 : 219 : 307 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.134: 0.131: 0.071: 0.121: 0.062: 0.109: 0.059: 0.108: 0.103: 0.117: 0.111: 0.107: 0.054: 0.064: 0.098:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.055: 0.054: 0.029: 0.050: 0.025: 0.045: 0.024: 0.044: 0.042: 0.048: 0.046: 0.044: 0.022: 0.026: 0.040:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2213: 2078: 2067: 1987: 1967: 1897: 1828: 2111: 1867: 3129: 3019: 1826: 3110: 2067: 2144:
 x= 2549: 5102: 5104: 5115: 5119: 5129: 5149: 5154: 5189: 5189: 5190: 5197: 5197: 5204: 5205:
 Qc : 0.103: 0.240: 0.236: 0.215: 0.210: 0.190: 0.169: 0.217: 0.164: 0.091: 0.105: 0.155: 0.093: 0.188: 0.195:
 Cc : 0.021: 0.048: 0.047: 0.043: 0.042: 0.038: 0.034: 0.043: 0.033: 0.018: 0.021: 0.031: 0.019: 0.038: 0.039:
 Фоп: 216 : 287 : 288 : 294 : 295 : 299 : 303 : 283 : 299 : 220 : 224 : 301 : 221 : 285 : 279 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.056: 0.129: 0.128: 0.116: 0.113: 0.103: 0.091: 0.117: 0.089: 0.049: 0.057: 0.083: 0.050: 0.102: 0.105:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.023: 0.053: 0.052: 0.048: 0.046: 0.042: 0.038: 0.048: 0.036: 0.020: 0.023: 0.034: 0.021: 0.042: 0.043:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2113: 1841: 2102: 3128: 1867: 3018: 3110: 2067: 2067: 1838: 2060: 1967: 2067: 1852: 2090:
 x= 2549: 5233: 5260: 5287: 5289: 5289: 5297: 5304: 5306: 5309: 5314: 5319: 5328: 5374: 5376:
 Qc : 0.170: 0.147: 0.170: 0.082: 0.134: 0.093: 0.083: 0.152: 0.152: 0.127: 0.149: 0.137: 0.146: 0.115: 0.132:
 Cc : 0.034: 0.029: 0.034: 0.016: 0.027: 0.019: 0.017: 0.030: 0.030: 0.025: 0.030: 0.027: 0.029: 0.023: 0.026:
 Фоп: 292 : 299 : 282 : 223 : 296 : 227 : 224 : 283 : 283 : 297 : 284 : 290 : 283 : 295 : 281 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.092: 0.080: 0.092: 0.044: 0.072: 0.050: 0.045: 0.082: 0.082: 0.068: 0.080: 0.074: 0.079: 0.062: 0.071:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.038: 0.033: 0.038: 0.018: 0.030: 0.021: 0.018: 0.034: 0.034: 0.028: 0.033: 0.030: 0.032: 0.025: 0.029:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2013: 3017: 1867: 3110: 1967: 2067: 1867: 2119: 1900: 2067: 3126: 3015: 1980: 1967: 2008:
 x= 2549: 5388: 5389: 5397: 5419: 5428: 5439: 5439: 5464: 5482: 5485: 5487: 5492: 5495: 5496:
 Qc : 0.074: 0.082: 0.113: 0.074: 0.115: 0.119: 0.104: 0.118: 0.102: 0.108: 0.066: 0.073: 0.102: 0.101: 0.103:
 Cc : 0.015: 0.016: 0.023: 0.015: 0.023: 0.024: 0.021: 0.024: 0.020: 0.022: 0.013: 0.015: 0.020: 0.020: 0.021:
 Фоп: 227 : 231 : 294 : 228 : 288 : 282 : 292 : 279 : 290 : 281 : 230 : 233 : 286 : 286 : 284 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.040: 0.044: 0.061: 0.040: 0.062: 0.064: 0.056: 0.064: 0.055: 0.058: 0.036: 0.039: 0.055: 0.054: 0.055:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.016: 0.018: 0.025: 0.016: 0.025: 0.026: 0.023: 0.026: 0.023: 0.024: 0.015: 0.016: 0.023: 0.022: 0.023:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1913: 2048: 1891: 3125: 3014: 3110: 3124: 3012: 3110: 3123: 3011: 3110: 3110: 3121: 3066:
 x=

```

x= 2549: 5498: 5517: 5583: 5585: 5597: 5682: 5684: 5697: 5780: 5783: 5797: 5879: 5879: 5880:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.066: 0.104: 0.093: 0.060: 0.065: 0.060: 0.054: 0.059: 0.054: 0.049: 0.053: 0.049: 0.046: 0.045: 0.046:
Cc : 0.013: 0.021: 0.019: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 230 : 282 : 290 : 232 : 236 : 233 : 235 : 238 : 235 : 237 : 240 : 237 : 239 : 239 : 240 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Ви : 0.036: 0.056: 0.050: 0.032: 0.035: 0.032: 0.029: 0.032: 0.029: 0.027: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.015: 0.023: 0.021: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= 1813:
-----:
x= 2549:
-----:
Qc : 0.048:
Cc : 0.010:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4988.0 м, Y= 1879.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2474596 доли ПДКмр |
 | 0.0494919 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.
 и скорости ветра 14.00 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	0.0662	0.133591	54.0	54.0	2.0188992
2	000101 0002	Т	0.0417	0.054877	22.2	76.2	1.3170445
3	000101 0003	Т	0.0417	0.054877	22.2	98.3	1.3170445
В сумме =				0.243344	98.3		
Суммарный вклад остальных =				0.004115	1.7		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)
 ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101 6006 П1		2.0			20.0	20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	1.0	1.000	0	0.1389000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)
 ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код М Тип См Um Хм	
1 000101 6006 0.138900 П1 24.805124 0.50 11.4	
Суммарный Мс= 0.138900 г/с	
Сумма См по всем источникам = 24.805124 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)
 ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x2400 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)
 ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 241
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y=	3413:	2857:	2886:	2957:	2982:	2502:	2557:	2598:	2657:	2694:	2757:	2213:	2257:	2309:	2357:
x=	2549:	2619:	2619:	2619:	2619:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2621:	2621:	2621:	2621:
Qc :	0.039:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	3313:	2457:	1925:	1957:	2021:	2057:	2117:	2157:	1637:	1657:	1733:	1757:	1829:	1857:	1348:
x=	2549:	2621:	2622:	2622:	2622:	2622:	2622:	2622:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:	2624:
Qc :	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.035:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:

y=	3213:	1444:	1457:	1540:	1557:	1060:	1156:	1157:	1252:	1257:	1059:	2978:	2957:	2857:	2557:
x=	2549:	2624:	2624:	2624:	2624:	2625:	2625:	2625:	2625:	2625:	2702:	2708:	2715:	2719:	2720:
Qc :	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.033:	0.040:	0.040:	0.042:	0.045:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:

y=	3113:	2757:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1157:
x=	2549:	2720:	2721:	2721:	2721:	2722:	2722:	2722:	2723:	2723:	2723:	2724:	2724:	2724:	2725:
Qc :	0.044:	0.043:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.042:	0.043:	0.044:	0.038:	0.039:	0.041:	0.035:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:

y=	3013:	2902:	2857:	2825:	1058:	2757:	2748:	2671:	2557:	2657:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:
x=	2549:	2734:	2749:	2760:	2778:	2783:	2786:	2813:	2820:	2820:	2821:	2821:	2821:	2822:	2822:
Qc :	0.036:	0.042:	0.043:	0.044:	0.035:	0.046:	0.046:	0.048:	0.049:	0.048:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:	0.050:
Cc :	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.007:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	60 :	110 :	109 :	108 :	55 :	106 :	106 :	104 :	100 :	103 :	90 :	93 :	97 :	79 :	83 :
Уоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :

y=	2913:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1157:	1257:	2657:	1057:	1152:	1157:	2612:	1247:
x=	2549:	2823:	2823:	2823:	2824:	2824:	2824:	2825:	2825:	2831:	2855:	2883:	2884:	2889:	2911:
Qc :	0.051:	0.046:	0.047:	0.048:	0.041:	0.042:	0.044:	0.037:	0.039:	0.049:	0.036:	0.039:	0.039:	0.052:	0.041:
Cc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.008:	0.008:	0.009:	0.007:	0.008:	0.010:	0.007:	0.008:	0.008:	0.010:	0.008:
Фоп:	86 :	70 :	73 :	76 :	61 :	64 :	67 :	56 :	59 :	103 :	53 :	55 :	55 :	102 :	57 :
Уоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :

y=	2813:	2557:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1342:
x=	2549:	2920:	2921:	2921:	2921:	2922:	2922:	2922:	2923:	2923:	2923:	2924:	2924:	2924:	2939:
Qc :	0.042:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.056:	0.056:	0.050:	0.052:	0.053:	0.044:	0.046:	0.048:	0.044:
Cc :	0.008:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:
Фоп:	57 :	101 :	90 :	93 :	97 :	79 :	82 :	86 :	69 :	72 :	75 :	60 :	62 :	65 :	59 :
Уоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :

y=	2713:	2557:	2552:	1437:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1457:	1557:
x=	2549:	2960:	2966:	2967:	3021:	3021:	3021:	3022:	3022:	3022:	3022:	3023:	3023:	3023:	3024:
Qc :	0.045:	0.057:	0.058:	0.047:	0.064:	0.063:	0.062:	0.061:	0.063:	0.063:	0.055:	0.057:	0.060:	0.050:	0.053:
Cc :	0.009:	0.011:	0.012:	0.009:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.011:	0.011:	0.012:	0.010:	0.011:
Фоп:	59 :	101 :	101 :	61 :	90 :	94 :	97 :	78 :	82 :	86 :	67 :	71 :	74 :	61 :	64 :
Уоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :

y=	2613:	2493:	1444:	1457:	1535:	2457:	1557:	1625:	1657:	1716:	1757:	1806:	2433:	2257:	2357:
x=	2549:	3043:	3079:	3080:	3089:	3089:	3091:	3099:	3102:	3108:	3113:	3118:	3119:	3121:	3121:
Qc :	0.050:	0.064:	0.052:	0.053:	0.056:	0.068:	0.056:	0.059:	0.060:	0.062:	0.063:	0.065:	0.071:	0.072:	0.072:
Cc :	0.010:	0.013:	0.010:	0.011:	0.011:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	60 :	99 :	60 :	60 :	62 :	98 :	63 :	65 :	66 :	68 :	70 :	71 :	97 :	90 :	94 :
Уоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :

```

y= 2513: 2057: 2157: 1857: 1857: 1897: 1957: 1987: 2057: 2357: 2078: 2343: 2257: 2254: 2164:
x= 2549: 3122: 3122: 3123: 3124: 3128: 3135: 3138: 3145: 3146: 3148: 3151: 3181: 3182: 3213:
Qc : 0.069: 0.071: 0.072: 0.067: 0.067: 0.068: 0.070: 0.071: 0.073: 0.075: 0.074: 0.075: 0.079: 0.079: 0.082:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп: 77 : 81 : 85 : 73 : 73 : 75 : 77 : 78 : 81 : 94 : 82 : 93 : 90 : 89 : 85 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

```

```

y= 2413: 2074: 3108: 3110: 3028: 3121: 3026: 3110: 3133: 3025: 3110: 3146: 3023: 3110: 3141:
x= 2549: 3245: 4587: 4597: 4598: 4665: 4697: 4697: 4742: 4796: 4797: 4820: 4894: 4897: 4910:
Qc : 0.082: 0.085: 0.174: 0.173: 0.206: 0.164: 0.197: 0.166: 0.152: 0.184: 0.153: 0.141: 0.169: 0.142: 0.133:
Cc : 0.016: 0.017: 0.035: 0.035: 0.041: 0.033: 0.039: 0.033: 0.030: 0.037: 0.031: 0.028: 0.034: 0.028: 0.027:
Фоп: 85 : 81 : 188 : 188 : 189 : 193 : 196 : 195 : 197 : 203 : 201 : 201 : 209 : 207 : 206 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

```

```

y= 2313: 1867: 3022: 1823: 3110: 1767: 3136: 1782: 1778: 1897: 1894: 1867: 3130: 3021: 1807:
x= 2549: 4989: 4993: 4994: 4997: 4999: 5000: 5021: 5045: 5064: 5088: 5089: 5090: 5092: 5095:
Qc : 0.280: 0.275: 0.149: 0.253: 0.130: 0.230: 0.124: 0.226: 0.216: 0.246: 0.233: 0.225: 0.114: 0.134: 0.205:
Cc : 0.056: 0.055: 0.030: 0.051: 0.026: 0.046: 0.025: 0.045: 0.043: 0.049: 0.047: 0.045: 0.023: 0.027: 0.041:
Фоп: 307 : 308 : 214 : 310 : 212 : 314 : 211 : 312 : 311 : 302 : 301 : 303 : 215 : 219 : 307 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

```

```

y= 2213: 2078: 2067: 1987: 1967: 1897: 1828: 2111: 1867: 3129: 3019: 1826: 3110: 2067: 2144:
x= 2549: 5102: 5104: 5115: 5119: 5129: 5149: 5154: 5189: 5189: 5190: 5197: 5197: 5204: 5205:
Qc : 0.117: 0.272: 0.268: 0.244: 0.238: 0.215: 0.192: 0.245: 0.186: 0.103: 0.119: 0.175: 0.105: 0.213: 0.221:
Cc : 0.023: 0.054: 0.054: 0.049: 0.048: 0.043: 0.038: 0.049: 0.037: 0.021: 0.024: 0.035: 0.021: 0.043: 0.044:
Фоп: 216 : 287 : 288 : 294 : 295 : 299 : 303 : 283 : 299 : 220 : 224 : 301 : 221 : 285 : 279 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

```

```

y= 2113: 1841: 2102: 3128: 1867: 3018: 3110: 2067: 2067: 1838: 2060: 1967: 2067: 1852: 2090:
x= 2549: 5233: 5260: 5287: 5289: 5289: 5297: 5304: 5306: 5309: 5314: 5319: 5328: 5374: 5376:
Qc : 0.193: 0.167: 0.193: 0.093: 0.152: 0.105: 0.094: 0.172: 0.172: 0.144: 0.169: 0.155: 0.165: 0.130: 0.149:
Cc : 0.039: 0.033: 0.039: 0.019: 0.030: 0.021: 0.019: 0.034: 0.034: 0.029: 0.034: 0.031: 0.033: 0.026: 0.030:
Фоп: 292 : 299 : 282 : 223 : 296 : 227 : 224 : 283 : 283 : 297 : 284 : 290 : 283 : 295 : 281 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

```

```

y= 2013: 3017: 1867: 3110: 1967: 2067: 1867: 2119: 1900: 2067: 3126: 3015: 1980: 1967: 2008:
x= 2549: 5388: 5389: 5397: 5419: 5428: 5439: 5439: 5464: 5482: 5485: 5487: 5492: 5495: 5496:
Qc : 0.083: 0.093: 0.128: 0.084: 0.130: 0.134: 0.118: 0.134: 0.116: 0.122: 0.075: 0.083: 0.115: 0.114: 0.116:
Cc : 0.017: 0.019: 0.026: 0.017: 0.026: 0.027: 0.024: 0.027: 0.023: 0.024: 0.015: 0.017: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 227 : 231 : 294 : 228 : 288 : 282 : 292 : 279 : 290 : 281 : 230 : 233 : 286 : 286 : 284 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

```

```

y= 1913: 2048: 1891: 3125: 3014: 3110: 3124: 3012: 3110: 3123: 3011: 3110: 3110: 3121: 3066:
x= 2549: 5498: 5517: 5583: 5585: 5597: 5682: 5684: 5697: 5780: 5783: 5797: 5879: 5879: 5880:
Qc : 0.075: 0.118: 0.106: 0.068: 0.074: 0.068: 0.061: 0.066: 0.061: 0.056: 0.060: 0.055: 0.052: 0.051: 0.053:
Cc : 0.015: 0.024: 0.021: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011:
Фоп: 230 : 282 : 290 : 232 : 236 : 233 : 235 : 235 : 237 : 237 : 240 : 237 : 239 : 239 : 240 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :

```

```

y= 1813:
-----;
x= 2549:
-----;
Qc : 0.054:
Cc : 0.011:
Фоп: 242 :
Уоп:14.00 :
-----;

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4988.0 м, Y= 1879.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2804251 доли ПДК _{мр}
	0.0560850 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 307 град.
 и скорости ветра 14.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6006	П1	0.1389	0.280425	100.0	100.0	2.0188992
В сумме =				0.280425	100.0		

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000101	6001	П1	2.0			20.0	4475.00	2266.00	10.00	15.00	0	3.0	1.000	0	0.0539000
000101	6002	П1	2.0			20.0	4475.00	2266.00	50.00	50.00	0	3.0	1.000	0	0.2895200
000101	6003	П1	2.0			20.0	4475.00	2266.00	10.00	10.00	0	3.0	1.000	0	0.4200000
000101	6010	П1	2.0			20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	3.0	1.000	0	0.1788000
000101	6011	П1	2.0			20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	3.0	1.000	0	0.0894000
000101	6012	П1	2.0			20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	3.0	1.000	0	0.0159300

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101	6001	П1	19.251204	0.50	5.7
2	000101	6002	П1	103.406471	0.50	5.7
3	000101	6003	П1	150.009384	0.50	5.7
4	000101	6010	П1	63.861137	0.50	5.7
5	000101	6011	П1	31.930569	0.50	5.7
6	000101	6012	П1	5.689642	0.50	5.7
Суммарный Мс=		1.047550 г/с				
Сумма См по всем источникам =		374.148407 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x2400 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0 (Ump) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 241
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0 (Ump) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	3413:	2857:	2886:	2957:	2982:	2502:	2557:	2598:	2657:	2694:	2757:	2213:	2257:	2309:	2357:
x=	2549:	2619:	2619:	2619:	2619:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2621:	2621:	2621:	2621:

Qc	: 0.106	: 0.104	: 0.103	: 0.101	: 0.100	: 0.112	: 0.111	: 0.110	: 0.109	: 0.108	: 0.107	: 0.113	: 0.113	: 0.113	: 0.113
Cc	: 0.032	: 0.031	: 0.031	: 0.030	: 0.030	: 0.034	: 0.033	: 0.033	: 0.033	: 0.033	: 0.032	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034
Фоп:	106	: 108	: 108	: 110	: 111	: 97	: 99	: 100	: 102	: 103	: 105	: 88	: 90	: 91	: 93
Уоп:	14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00
Ви	: 0.043	: 0.042	: 0.041	: 0.041	: 0.040	: 0.045	: 0.045	: 0.044	: 0.044	: 0.044	: 0.043	: 0.045	: 0.046	: 0.045	: 0.045
Ки	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003
Ви	: 0.029	: 0.029	: 0.028	: 0.028	: 0.028	: 0.031	: 0.031	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.031	: 0.031	: 0.031	: 0.031
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002

y=	3313:	2457:	1925:	1957:	2021:	2057:	2117:	2157:	1637:	1657:	1733:	1757:	1829:	1857:	1348:
x=	2549:	2621:	2622:	2622:	2622:	2622:	2622:	2622:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:	2624:
Qc	: 0.113	: 0.112	: 0.110	: 0.111	: 0.112	: 0.112	: 0.113	: 0.113	: 0.103	: 0.104	: 0.106	: 0.107	: 0.108	: 0.109	: 0.094
Cc	: 0.034	: 0.034	: 0.033	: 0.033	: 0.033	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.031	: 0.031	: 0.032	: 0.032	: 0.033	: 0.033	: 0.028
Фоп:	94	: 96	: 80	: 81	: 82	: 84	: 85	: 87	: 71	: 72	: 74	: 75	: 77	: 78	: 64
Уоп:	14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00
Ви	: 0.045	: 0.045	: 0.044	: 0.044	: 0.045	: 0.045	: 0.045	: 0.045	: 0.041	: 0.042	: 0.043	: 0.043	: 0.043	: 0.044	: 0.038
Ки	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003
Ви	: 0.031	: 0.031	: 0.030	: 0.031	: 0.031	: 0.031	: 0.031	: 0.031	: 0.029	: 0.029	: 0.029	: 0.029	: 0.030	: 0.030	: 0.026
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002

y=	3213:	1444:	1457:	1540:	1557:	1060:	1156:	1157:	1252:	1257:	1059:	2978:	2957:	2857:	2557:
x=	2549:	2624:	2624:	2624:	2624:	2625:	2625:	2625:	2625:	2625:	2702:	2708:	2715:	2719:	2720:
Qc	: 0.094	: 0.097	: 0.098	: 0.100	: 0.101	: 0.084	: 0.087	: 0.087	: 0.091	: 0.091	: 0.088	: 0.108	: 0.109	: 0.113	: 0.122
Cc	: 0.028	: 0.029	: 0.029	: 0.030	: 0.030	: 0.025	: 0.026	: 0.026	: 0.027	: 0.027	: 0.026	: 0.032	: 0.033	: 0.034	: 0.036
Фоп:	64	: 66	: 66	: 69	: 69	: 57	: 59	: 59	: 61	: 61	: 56	: 112	: 111	: 109	: 99
Уоп:	14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00
Ви	: 0.038	: 0.039	: 0.039	: 0.040	: 0.041	: 0.034	: 0.035	: 0.035	: 0.036	: 0.036	: 0.035	: 0.043	: 0.044	: 0.045	: 0.049
Ки	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003
Ви	: 0.026	: 0.027	: 0.027	: 0.028	: 0.028	: 0.023	: 0.024	: 0.024	: 0.025	: 0.025	: 0.024	: 0.030	: 0.030	: 0.031	: 0.034
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002

y=	3113:	2757:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1157:
x=	2549:	2720:	2721:	2721:	2721:	2722:	2722:	2722:	2723:	2723:	2723:	2724:	2724:	2724:	2725:
Qc	: 0.119	: 0.117	: 0.125	: 0.125	: 0.124	: 0.122	: 0.124	: 0.124	: 0.113	: 0.117	: 0.120	: 0.102	: 0.106	: 0.110	: 0.093
Cc	: 0.036	: 0.035	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.034	: 0.035	: 0.036	: 0.031	: 0.032	: 0.033	: 0.028
Фоп:	103	: 106	: 90	: 93	: 96	: 80	: 83	: 86	: 71	: 74	: 77	: 63	: 65	: 68	: 58
Уоп:	14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00
Ви	: 0.048	: 0.047	: 0.050	: 0.050	: 0.050	: 0.049	: 0.050	: 0.050	: 0.045	: 0.047	: 0.048	: 0.041	: 0.043	: 0.044	: 0.037
Ки	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003
Ви	: 0.033	: 0.032	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.031	: 0.032	: 0.033	: 0.028	: 0.029	: 0.030	: 0.026
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002

y=	3013:	2902:	2857:	2825:	1058:	2757:	2748:	2671:	2557:	2657:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:
x=	2549:	2734:	2749:	2760:	2778:	2783:	2786:	2813:	2820:	2820:	2821:	2821:	2821:	2822:	2822:
Qc	: 0.098	: 0.114	: 0.117	: 0.119	: 0.093	: 0.124	: 0.125	: 0.130	: 0.135	: 0.132	: 0.138	: 0.138	: 0.136	: 0.134	: 0.137
Cc	: 0.029	: 0.034	: 0.035	: 0.036	: 0.028	: 0.037	: 0.037	: 0.039	: 0.040	: 0.040	: 0.041	: 0.041	: 0.041	: 0.040	: 0.041
Фоп:	60	: 110	: 109	: 108	: 55	: 106	: 106	: 104	: 100	: 103	: 90	: 93	: 97	: 79	: 83
Уоп:	14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00
Ви	: 0.039	: 0.046	: 0.047	: 0.048	: 0.037	: 0.050	: 0.050	: 0.052	: 0.054	: 0.053	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.054	: 0.055
Ки	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003
Ви	: 0.027	: 0.031	: 0.032	: 0.033	: 0.026	: 0.034	: 0.034	: 0.036	: 0.037	: 0.036	: 0.038	: 0.038	: 0.038	: 0.037	: 0.038
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002

y=	2913:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1157:	1257:	2657:	1057:	1152:	1157:	2612:	1247:
x=	2549:	2823:	2823:	2823:	2824:	2824:	2824:	2825:	2825:	2831:	2855:	2883:	2884:	2889:	2911:
Qc	: 0.138	: 0.124	: 0.128	: 0.132	: 0.110	: 0.115	: 0.120	: 0.101	: 0.105	: 0.133	: 0.098	: 0.105	: 0.105	: 0.143	: 0.112
Cc	: 0.041	: 0.037	: 0.038	: 0.040	: 0.033	: 0.035	: 0.036	: 0.030	: 0.032	: 0.040	: 0.029	: 0.031	: 0.032	: 0.043	: 0.034
Фоп:	86	: 70	: 73	: 76	: 61	: 64	: 67	: 56	: 59	: 103	: 53	: 55	: 55	: 102	: 57
Уоп:	14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00
Ви	: 0.055	: 0.050	: 0.051	: 0.053	: 0.044	: 0.046	: 0.048	: 0.040	: 0.042	: 0.053	: 0.039	: 0.042	: 0.042	: 0.057	: 0.045
Ки	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003
Ви	: 0.038	: 0.034	: 0.035	: 0.036	: 0.030	: 0.032	: 0.033	: 0.028	: 0.029	: 0.037	: 0.027	: 0.029	: 0.029	: 0.039	: 0.031
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002

y=	2813:	2557:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1342:
x=	2549:	2920:	2921:	2921:	2921:	2922:	2922:	2922:	2923:	2923:	2923:	2924:	2924:	2924:	2939:
Qc	: 0.113	: 0.149	: 0.154	: 0.153	: 0.152	: 0.149	: 0.152	: 0.154	: 0.136	: 0.141	: 0.146	: 0.120	: 0.125	: 0.131	: 0.120
Cc	: 0.034	: 0.045	: 0.046	: 0.046	: 0.046	: 0.045	: 0.046	: 0.046	: 0.041	: 0.042	: 0.044	: 0.036	: 0.038	: 0.039	: 0.036
Фоп:	57	: 101	: 90	: 93	: 97	: 79	: 82	: 86	: 69	: 72	: 75	: 60	: 62	: 65	: 59
Уоп:	14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00	: 14.00
Ви	: 0.045	: 0.060	: 0.062	: 0.062	: 0.061	: 0.060	: 0.061	: 0.062	: 0.055	: 0.057	: 0.058	: 0.048	: 0.050	: 0.053	: 0.048
Ки	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003
Ви	: 0.031	: 0.041	: 0.042	: 0.042	: 0.042	: 0.041	: 0.042	: 0.042	: 0.038	: 0.039	: 0.040	: 0.033	: 0.035	: 0.036	: 0.033
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002

y=	2713:	2557:	2552:	1437:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1457:	1557:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

x=	2549:	2960:	2966:	2967:	3021:	3021:	3021:	3022:	3022:	3022:	3023:	3023:	3023:	3024:	3024:
Qc :	0.122:	0.156:	0.157:	0.129:	0.173:	0.172:	0.170:	0.167:	0.170:	0.172:	0.151:	0.157:	0.162:	0.137:	0.144:
Cc :	0.036:	0.047:	0.047:	0.039:	0.052:	0.052:	0.051:	0.050:	0.051:	0.052:	0.045:	0.047:	0.049:	0.041:	0.043:
Фоп:	59 :	101 :	101 :	61 :	90 :	94 :	97 :	78 :	82 :	86 :	67 :	71 :	74 :	61 :	64 :
Уоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.049:	0.063:	0.063:	0.052:	0.069:	0.069:	0.068:	0.067:	0.068:	0.069:	0.060:	0.063:	0.065:	0.055:	0.058:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.034:	0.043:	0.043:	0.036:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.047:	0.048:	0.042:	0.043:	0.045:	0.038:	0.040:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y=	2613:	2493:	1444:	1457:	1535:	2457:	1557:	1625:	1657:	1716:	1757:	1806:	2433:	2257:	2357:
x=	2549:	3043:	3079:	3080:	3089:	3089:	3091:	3099:	3102:	3108:	3113:	3118:	3119:	3121:	3121:
Qc :	0.137:	0.174:	0.143:	0.145:	0.152:	0.185:	0.154:	0.161:	0.164:	0.169:	0.173:	0.177:	0.193:	0.196:	0.195:
Cc :	0.041:	0.052:	0.043:	0.043:	0.046:	0.056:	0.046:	0.048:	0.049:	0.051:	0.052:	0.053:	0.058:	0.059:	0.059:
Фоп:	60 :	99 :	60 :	60 :	62 :	98 :	63 :	65 :	66 :	68 :	70 :	71 :	97 :	90 :	94 :
Уоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.055:	0.070:	0.057:	0.058:	0.061:	0.074:	0.062:	0.064:	0.066:	0.068:	0.069:	0.071:	0.078:	0.079:	0.078:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.038:	0.048:	0.039:	0.040:	0.042:	0.051:	0.042:	0.044:	0.045:	0.047:	0.048:	0.049:	0.053:	0.054:	0.054:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y=	2513:	2057:	2157:	1857:	1857:	1897:	1957:	1987:	2057:	2357:	2078:	2343:	2257:	2254:	2164:
x=	2549:	3122:	3122:	3123:	3124:	3128:	3135:	3138:	3145:	3146:	3148:	3151:	3181:	3182:	3213:
Qc :	0.188:	0.192:	0.195:	0.182:	0.182:	0.186:	0.191:	0.193:	0.198:	0.202:	0.200:	0.203:	0.212:	0.212:	0.220:
Cc :	0.056:	0.058:	0.058:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.058:	0.059:	0.061:	0.060:	0.061:	0.064:	0.064:	0.066:
Фоп:	77 :	81 :	85 :	73 :	73 :	75 :	77 :	78 :	81 :	94 :	82 :	93 :	90 :	89 :	85 :
Уоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.075:	0.077:	0.078:	0.073:	0.073:	0.074:	0.077:	0.077:	0.080:	0.081:	0.080:	0.082:	0.085:	0.085:	0.088:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.052:	0.053:	0.054:	0.050:	0.050:	0.051:	0.053:	0.053:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.058:	0.058:	0.061:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y=	2413:	2074:	3108:	3110:	3028:	3121:	3026:	3110:	3133:	3025:	3110:	3146:	3023:	3110:	3141:
x=	2549:	3245:	4587:	4597:	4598:	4665:	4697:	4697:	4742:	4796:	4797:	4820:	4894:	4897:	4910:
Qc :	0.221:	0.227:	0.458:	0.455:	0.554:	0.431:	0.526:	0.435:	0.405:	0.487:	0.408:	0.374:	0.443:	0.375:	0.351:
Cc :	0.066:	0.068:	0.137:	0.137:	0.166:	0.129:	0.158:	0.131:	0.121:	0.146:	0.122:	0.112:	0.133:	0.112:	0.105:
Фоп:	85 :	81 :	188 :	188 :	189 :	193 :	196 :	195 :	197 :	203 :	201 :	201 :	209 :	207 :	206 :
Уоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.089:	0.091:	0.184:	0.183:	0.223:	0.173:	0.212:	0.175:	0.163:	0.196:	0.164:	0.150:	0.178:	0.151:	0.141:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.061:	0.063:	0.126:	0.125:	0.152:	0.118:	0.144:	0.119:	0.111:	0.134:	0.112:	0.103:	0.122:	0.103:	0.097:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y=	2313:	1867:	3022:	1823:	3110:	1767:	3136:	1782:	1778:	1897:	1894:	1867:	3130:	3021:	1807:
x=	2549:	4989:	4993:	4994:	4997:	4999:	5000:	5021:	5045:	5064:	5088:	5089:	5090:	5092:	5095:
Qc :	0.818:	0.795:	0.396:	0.714:	0.342:	0.632:	0.328:	0.620:	0.586:	0.689:	0.645:	0.618:	0.302:	0.353:	0.553:
Cc :	0.245:	0.239:	0.119:	0.214:	0.103:	0.190:	0.098:	0.186:	0.176:	0.207:	0.193:	0.185:	0.091:	0.106:	0.166:
Фоп:	307 :	308 :	214 :	310 :	212 :	314 :	211 :	312 :	311 :	302 :	301 :	303 :	215 :	219 :	307 :
Уоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.330:	0.320:	0.159:	0.288:	0.137:	0.254:	0.132:	0.250:	0.236:	0.277:	0.259:	0.249:	0.121:	0.142:	0.223:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.223:	0.217:	0.109:	0.195:	0.094:	0.173:	0.090:	0.170:	0.160:	0.188:	0.176:	0.169:	0.083:	0.097:	0.152:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y=	2213:	2078:	2067:	1987:	1967:	1897:	1828:	2111:	1867:	3129:	3019:	1826:	3110:	2067:	2144:
x=	2549:	5102:	5104:	5115:	5119:	5129:	5149:	5154:	5189:	5189:	5190:	5197:	5197:	5204:	5205:
Qc :	0.309:	0.784:	0.769:	0.680:	0.659:	0.585:	0.511:	0.685:	0.494:	0.274:	0.314:	0.462:	0.278:	0.578:	0.602:
Cc :	0.093:	0.235:	0.231:	0.204:	0.198:	0.175:	0.153:	0.206:	0.148:	0.082:	0.094:	0.139:	0.083:	0.173:	0.181:
Фоп:	216 :	287 :	288 :	294 :	295 :	299 :	303 :	283 :	299 :	220 :	224 :	301 :	221 :	285 :	279 :
Уоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.124:	0.316:	0.310:	0.274:	0.265:	0.235:	0.206:	0.276:	0.199:	0.110:	0.126:	0.186:	0.112:	0.233:	0.242:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.085:	0.214:	0.210:	0.186:	0.180:	0.160:	0.140:	0.187:	0.135:	0.075:	0.086:	0.127:	0.076:	0.158:	0.165:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y=	2113:	1841:	2102:	3128:	1867:	3018:	3110:	2067:	2067:	1838:	2060:	1967:	2067:	1852:	2090:
x=	2549:	5233:	5260:	5287:	5289:	5289:	5297:	5304:	5306:	5309:	5314:	5319:	5328:	5374:	5376:
Qc :	0.514:	0.439:	0.513:	0.248:	0.405:	0.280:	0.251:	0.454:	0.452:	0.380:	0.444:	0.413:	0.433:	0.344:	0.396:
Cc :	0.154:	0.132:	0.154:	0.074:	0.122:	0.084:	0.075:	0.136:	0.136:	0.114:	0.133:	0.124:	0.130:	0.103:	0.119:
Фоп:	292 :	299 :	282 :	223 :	296 :	227 :	224 :	283 :	283 :	297 :	284 :	290 :	283 :	295 :	281 :
Уоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.207:	0.176:	0.206:	0.100:	0.163:	0.112:	0.101:	0.183:	0.182:	0.153:	0.178:	0.166:	0.174:	0.138:	0.159:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.141:	0.120:	0.141:	0.068:	0.111:	0.077:	0.069:	0.125:	0.124:	0.104:	0.122:	0.114:	0.119:	0.094:	0.109:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

```

u= 2013: 3017: 1867: 3110: 1967: 2067: 1867: 2119: 1900: 2067: 3126: 3015: 1980: 1967: 2008:
x= 2549: 5388: 5389: 5397: 5419: 5428: 5439: 5439: 5464: 5482: 5485: 5487: 5492: 5495: 5496:
Qc : 0.224: 0.249: 0.338: 0.225: 0.343: 0.354: 0.311: 0.353: 0.306: 0.322: 0.203: 0.222: 0.305: 0.301: 0.307:
Cc : 0.067: 0.075: 0.101: 0.068: 0.103: 0.106: 0.093: 0.106: 0.092: 0.096: 0.061: 0.067: 0.091: 0.090: 0.092:
Фоп: 227 : 231 : 294 : 228 : 288 : 282 : 292 : 279 : 290 : 281 : 230 : 233 : 286 : 286 : 284 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.090: 0.100: 0.136: 0.090: 0.138: 0.142: 0.125: 0.142: 0.123: 0.129: 0.081: 0.089: 0.122: 0.121: 0.123:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.062: 0.068: 0.093: 0.062: 0.094: 0.097: 0.086: 0.097: 0.084: 0.088: 0.056: 0.061: 0.084: 0.083: 0.084:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

u= 1913: 2048: 1891: 3125: 3014: 3110: 3124: 3012: 3110: 3123: 3011: 3110: 3110: 3121: 3066:
x= 2549: 5498: 5517: 5583: 5585: 5597: 5682: 5684: 5697: 5780: 5783: 5797: 5879: 5879: 5880:
Qc : 0.203: 0.311: 0.280: 0.184: 0.200: 0.184: 0.167: 0.180: 0.167: 0.153: 0.163: 0.151: 0.141: 0.140: 0.144:
Cc : 0.061: 0.093: 0.084: 0.055: 0.060: 0.055: 0.050: 0.054: 0.050: 0.046: 0.049: 0.045: 0.042: 0.042: 0.043:
Фоп: 230 : 282 : 290 : 232 : 236 : 233 : 235 : 238 : 235 : 237 : 240 : 237 : 239 : 239 : 240 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.081: 0.125: 0.112: 0.074: 0.080: 0.074: 0.067: 0.072: 0.067: 0.061: 0.065: 0.061: 0.056: 0.056: 0.058:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.056: 0.085: 0.077: 0.051: 0.055: 0.051: 0.046: 0.050: 0.046: 0.042: 0.045: 0.042: 0.039: 0.039: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

u= 1813:
x= 2549:
Qc : 0.148:
Cc : 0.044:
Фоп: 242 :
Уоп:14.00 :
:
Ви : 0.059:
Ки : 6003 :
Ви : 0.041:
Ки : 6002 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4988.0 м, Y= 1879.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8182713 доли ПДКмр |
 | 0.2454814 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.
 и скорости ветра 14.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	П1	0.4200	0.329770	40.3	40.3	0.785166860
2	000101 6002	П1	0.2895	0.222962	27.2	67.5	0.770109773
3	000101 6010	П1	0.1788	0.140484	17.2	84.7	0.785706222
4	000101 6011	П1	0.0894	0.070242	8.6	93.3	0.785706222
5	000101 6001	П1	0.0539	0.042296	5.2	98.5	0.784719765
В сумме =				0.805755	98.5		
Суммарный вклад остальных =				0.012516	1.5		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Примесь 0301-----															
000101	0001	Т	2.0	0.50	4.50	0.8836	70.0	4475.00					1.0	1.000	0.0032848
000101	0002	Т	1.0	0.40	4.50	0.5655	70.0	4475.00					1.0	1.000	0.0416667
000101	0003	Т	1.0	0.40	4.50	0.5655	70.0	4475.00					1.0	1.000	0.0416667
000101	6005	П1	2.0				20.0	4475.00	5.00	5.00	0	1.0	1.000	0.0661700	
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	Т	2.0	0.50	4.50	0.8836	70.0	4475.00					1.0	1.000	0.0082320
000101	0002	Т	1.0	0.40	4.50	0.5655	70.0	4475.00					1.0	1.000	0.0138889
000101	0003	Т	1.0	0.40	4.50	0.5655	70.0	4475.00					1.0	1.000	0.0138889

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ. Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.032888	T	0.186518	1.69	35.4
2	000101 0002	0.236111	T	1.829021	1.46	29.4
3	000101 0003	0.236111	T	1.829021	1.46	29.4
4	000101 6005	0.330850	П1	11.816812	0.50	11.4
Суммарный $Mq=$		0.835960	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		15.661372 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.74 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алмадинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x2400 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие ПП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алмадинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 241
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки Vi

~~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~~

y=	3413:	2857:	2886:	2957:	2982:	2502:	2557:	2598:	2657:	2694:	2757:	2213:	2257:	2309:	2357:
x=	2549:	2619:	2619:	2619:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2621:	2621:	2621:	2621:	2621:
Qс	: 0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:

y=	3313:	2457:	1925:	1957:	2021:	2057:	2117:	2157:	1637:	1657:	1733:	1757:	1829:	1857:	1348:
x=	2549:	2621:	2622:	2622:	2622:	2622:	2622:	2622:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:
Qс	: 0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.035:

y=	3213:	1444:	1457:	1540:	1557:	1060:	1156:	1157:	1252:	1257:	1059:	2978:	2957:	2857:	2557:
x=	2549:	2624:	2624:	2624:	2624:	2625:	2625:	2625:	2625:	2625:	2702:	2708:	2715:	2719:	2720:
Qс	: 0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.039:	0.039:	0.040:	0.042:

y=	3113:	2757:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1157:
x=	2549:	2720:	2721:	2721:	2721:	2722:	2722:	2722:	2723:	2723:	2723:	2724:	2724:	2724:	2725:
Qс	: 0.042:	0.041:	0.044:	0.043:	0.043:	0.042:	0.043:	0.043:	0.040:	0.041:	0.042:	0.037:	0.038:	0.039:	0.035:

y=	3013:	2902:	2857:	2825:	1058:	2757:	2748:	2671:	2557:	2657:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:
x=	2549:	2734:	2749:	2760:	2778:	2783:	2786:	2813:	2820:	2820:	2821:	2821:	2821:	2822:	2822:
Qс	: 0.036:	0.040:	0.041:	0.042:	0.035:	0.043:	0.043:	0.045:	0.047:	0.046:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.048:

y=	2913:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1157:	1257:	2657:	1057:	1152:	1157:	2612:	1247:
x=	2549:	2823:	2823:	2823:	2824:	2824:	2824:	2825:	2825:	2831:	2855:	2883:	2884:	2889:	2911:

Qc	: 0.048:	0.043:	0.045:	0.046:	0.039:	0.040:	0.042:	0.037:	0.038:	0.046:	0.036:	0.038:	0.038:	0.050:	0.040:
u=	2813:	2557:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1342:
x=	2549:	2920:	2921:	2921:	2921:	2922:	2922:	2922:	2923:	2923:	2923:	2924:	2924:	2924:	2939:
Qc	: 0.040:	0.052:	0.054:	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:	0.054:	0.047:	0.049:	0.051:	0.042:	0.044:	0.046:	0.042:
Фоп:	57 :	101 :	90 :	93 :	97 :	79 :	82 :	86 :	69 :	72 :	75 :	60 :	62 :	65 :	59 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви	: 0.019:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.027:	0.024:	0.025:	0.025:	0.021:	0.022:	0.023:	0.021:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.010:	0.012:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.011:	0.011:	0.012:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
u=	2713:	2557:	2552:	1437:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1457:	1557:
x=	2549:	2960:	2966:	2967:	3021:	3021:	3021:	3022:	3022:	3022:	3023:	3023:	3023:	3024:	3024:
Qc	: 0.042:	0.054:	0.055:	0.045:	0.060:	0.060:	0.059:	0.058:	0.059:	0.060:	0.052:	0.055:	0.057:	0.048:	0.050:
Фоп:	59 :	101 :	101 :	61 :	90 :	94 :	97 :	82 :	86 :	67 :	71 :	74 :	61 :	64 :	64 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви	: 0.021:	0.027:	0.027:	0.023:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.030:	0.030:	0.026:	0.027:	0.028:	0.024:	0.025:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.010:	0.013:	0.013:	0.011:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.013:	0.013:	0.011:	0.012:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
u=	2613:	2493:	1444:	1457:	1535:	2457:	1557:	1625:	1657:	1716:	1757:	1806:	2433:	2257:	2357:
x=	2549:	3043:	3079:	3080:	3089:	3089:	3091:	3099:	3102:	3108:	3113:	3118:	3119:	3121:	3121:
Qc	: 0.048:	0.061:	0.050:	0.050:	0.053:	0.065:	0.054:	0.056:	0.057:	0.059:	0.060:	0.062:	0.068:	0.069:	0.069:
Фоп:	60 :	99 :	60 :	60 :	62 :	98 :	63 :	65 :	66 :	68 :	70 :	71 :	97 :	90 :	94 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви	: 0.024:	0.030:	0.025:	0.025:	0.027:	0.032:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.034:	0.034:	0.034:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.011:	0.014:	0.012:	0.012:	0.015:	0.015:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
u=	2513:	2057:	2157:	1857:	1857:	1897:	1957:	1987:	2057:	2357:	2078:	2343:	2257:	2254:	2164:
x=	2549:	3122:	3122:	3123:	3124:	3128:	3135:	3138:	3145:	3146:	3148:	3151:	3181:	3182:	3213:
Qc	: 0.066:	0.067:	0.068:	0.064:	0.064:	0.065:	0.067:	0.068:	0.070:	0.071:	0.070:	0.071:	0.075:	0.075:	0.078:
Фоп:	77 :	81 :	85 :	85 :	73 :	73 :	77 :	78 :	81 :	94 :	82 :	93 :	90 :	89 :	85 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви	: 0.033:	0.034:	0.034:	0.032:	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.036:	0.035:	0.036:	0.037:	0.037:	0.039:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
u=	2413:	2074:	3108:	3110:	3028:	3121:	3026:	3110:	3133:	3025:	3110:	3146:	3023:	3110:	3141:
x=	2549:	3245:	4587:	4597:	4598:	4665:	4697:	4697:	4742:	4796:	4797:	4820:	4894:	4897:	4910:
Qc	: 0.078:	0.081:	0.165:	0.164:	0.196:	0.156:	0.187:	0.158:	0.144:	0.175:	0.145:	0.134:	0.160:	0.135:	0.126:
Фоп:	85 :	81 :	188 :	188 :	189 :	193 :	196 :	195 :	197 :	203 :	201 :	201 :	209 :	207 :	206 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви	: 0.039:	0.040:	0.083:	0.082:	0.098:	0.078:	0.094:	0.079:	0.072:	0.088:	0.073:	0.067:	0.080:	0.067:	0.063:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.018:	0.019:	0.039:	0.038:	0.046:	0.036:	0.044:	0.037:	0.034:	0.041:	0.034:	0.031:	0.037:	0.031:	0.030:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
u=	2313:	1867:	3022:	1823:	3110:	1767:	3136:	1782:	1778:	1897:	1894:	1867:	3130:	3021:	1807:
x=	2549:	4989:	4993:	4994:	4997:	4999:	5000:	5021:	5045:	5064:	5088:	5089:	5090:	5092:	5095:
Qc	: 0.266:	0.261:	0.142:	0.240:	0.123:	0.218:	0.118:	0.215:	0.205:	0.234:	0.222:	0.214:	0.109:	0.127:	0.195:
Фоп:	307 :	308 :	214 :	310 :	212 :	314 :	211 :	312 :	311 :	302 :	301 :	303 :	215 :	219 :	307 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви	: 0.134:	0.131:	0.071:	0.121:	0.062:	0.109:	0.059:	0.108:	0.103:	0.117:	0.111:	0.107:	0.054:	0.064:	0.098:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.062:	0.061:	0.033:	0.056:	0.029:	0.051:	0.028:	0.050:	0.048:	0.055:	0.052:	0.050:	0.025:	0.030:	0.046:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
u=	2213:	2078:	2067:	1987:	1967:	1897:	1828:	2111:	1867:	3129:	3019:	1826:	3110:	2067:	2144:
x=	2549:	5102:	5104:	5115:	5119:	5129:	5149:	5154:	5189:	5189:	5190:	5197:	5197:	5204:	5205:
Qc	: 0.111:	0.258:	0.254:	0.231:	0.226:	0.205:	0.182:	0.233:	0.177:	0.098:	0.113:	0.166:	0.100:	0.203:	0.210:
Фоп:	216 :	287 :	288 :	294 :	295 :	299 :	303 :	283 :	299 :	220 :	224 :	301 :	221 :	285 :	279 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви	: 0.056:	0.129:	0.128:	0.116:	0.113:	0.103:	0.091:	0.117:	0.089:	0.049:	0.057:	0.083:	0.050:	0.102:	0.105:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.026:	0.060:	0.059:	0.054:	0.053:	0.048:	0.043:	0.054:	0.041:	0.023:	0.026:	0.039:	0.023:	0.047:	0.049:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
u=	2113:	1841:	2102:	3128:	1867:	3018:	3110:	2067:	2067:	1838:	2060:	1967:	2067:	1852:	2090:

```

x= 2549: 5233: 5260: 5287: 5289: 5289: 5297: 5304: 5306: 5309: 5314: 5319: 5328: 5374: 5376:
-----
Qc : 0.183: 0.159: 0.183: 0.088: 0.145: 0.100: 0.089: 0.164: 0.163: 0.136: 0.160: 0.147: 0.157: 0.124: 0.142:
Фоп: 292 : 299 : 282 : 223 : 296 : 227 : 224 : 283 : 283 : 297 : 284 : 290 : 283 : 295 : 281 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.080: 0.092: 0.044: 0.072: 0.050: 0.045: 0.082: 0.082: 0.068: 0.080: 0.074: 0.079: 0.062: 0.071:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.043: 0.037: 0.043: 0.021: 0.034: 0.023: 0.021: 0.038: 0.038: 0.032: 0.037: 0.034: 0.037: 0.029: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----

```

```

y= 2013: 3017: 1867: 3110: 1967: 2067: 1867: 2119: 1900: 2067: 3126: 3015: 1980: 1967: 2008:
-----
x= 2549: 5388: 5389: 5397: 5419: 5428: 5439: 5439: 5464: 5482: 5485: 5487: 5492: 5495: 5496:
-----
Qc : 0.079: 0.089: 0.122: 0.080: 0.123: 0.128: 0.112: 0.127: 0.110: 0.116: 0.071: 0.079: 0.110: 0.108: 0.110:
Фоп: 227 : 231 : 294 : 228 : 288 : 282 : 292 : 279 : 290 : 281 : 230 : 233 : 286 : 286 : 284 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.044: 0.061: 0.040: 0.062: 0.064: 0.056: 0.064: 0.055: 0.058: 0.036: 0.039: 0.055: 0.054: 0.055:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.028: 0.019: 0.029: 0.030: 0.026: 0.030: 0.026: 0.027: 0.017: 0.018: 0.026: 0.025: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----

```

```

y= 1913: 2048: 1891: 3125: 3014: 3110: 3124: 3012: 3110: 3123: 3011: 3110: 3110: 3121: 3066:
-----
x= 2549: 5498: 5517: 5583: 5585: 5597: 5682: 5684: 5697: 5780: 5783: 5797: 5879: 5879: 5880:
-----
Qc : 0.071: 0.112: 0.100: 0.065: 0.070: 0.064: 0.058: 0.063: 0.058: 0.053: 0.057: 0.053: 0.049: 0.049: 0.050:
Фоп: 230 : 282 : 290 : 232 : 236 : 233 : 235 : 238 : 235 : 237 : 240 : 237 : 239 : 239 : 240 :
Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.056: 0.050: 0.032: 0.035: 0.032: 0.029: 0.032: 0.029: 0.027: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.017: 0.026: 0.023: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----

```

```

y= 1813:
-----
x= 2549:
-----
Qc : 0.052:
Фоп: 242 :
Уоп:14.00 :
:
Ви : 0.026:
Ки : 6005 :
Ви : 0.012:
Ки : 0002 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4988.0 м, Y= 1879.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2662188 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 14.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П	0.3309	0.133591	50.2	50.2	0.403779835
2	000101 0002	Т	0.2361	0.062194	23.4	73.5	0.263409197
3	000101 0003	Т	0.2361	0.062194	23.4	96.9	0.263409197
В сумме =				0.257978	96.9		
Суммарный вклад остальных =				0.008241	3.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.															
----- Примесь 0330-----															
000101 0001	Т	2.0	0.50	4.50	0.8836	70.0	4475.00	2266.00					1.0	1.000	0.0082320
000101 0002	Т	1.0	0.40	4.50	0.5655	70.0	4475.00	2266.00					1.0	1.000	0.0138889
000101 0003	Т	1.0	0.40	4.50	0.5655	70.0	4475.00	2266.00					1.0	1.000	0.0138889
----- Примесь 0342-----															
000101 6005	П	2.0				20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	1.0	1.000	0	0.0033400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	Ист.	Мq	Тип	См	Um	Xm					
-п/п-	Объ. Пл	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----	[м]				
1	000101	0001	0.016464	Т	0.093372	1.69	35.4					
2	000101	0002	0.027778	Т	0.215179	1.46	29.4					
3	000101	0003	0.027778	Т	0.215179	1.46	29.4					
4	000101	6005	0.167000	п1	5.964659	0.50	11.4					
Суммарный Мq=			0.239020	(сумма Мq/ПДК по всем примесям)								
Сумма См по всем источникам =			6.488390 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.58 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x2400 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0 (Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:41
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 241
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0 (Ump) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~~

y= 3413: 2857: 2886: 2957: 2982: 2502: 2557: 2598: 2657: 2694: 2757: 2213: 2257: 2309: 2357:

x= 2549: 2619: 2619: 2619: 2619: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620: 2621: 2621: 2621: 2621:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 3313: 2457: 1925: 1957: 2021: 2057: 2117: 2157: 1637: 1657: 1733: 1757: 1829: 1857: 1348:

x= 2549: 2621: 2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2623: 2623: 2623: 2623: 2623: 2623: 2624:

Qс : 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

y= 3213: 1444: 1457: 1540: 1557: 1060: 1156: 1157: 1252: 1257: 1059: 2978: 2957: 2857: 2557:

x= 2549: 2624: 2624: 2624: 2624: 2625: 2625: 2625: 2625: 2625: 2702: 2708: 2715: 2719: 2720:

Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:

y= 3113: 2757: 2257: 2357: 2457: 1957: 2057: 2157: 1657: 1757: 1857: 1357: 1457: 1557: 1157:

x= 2549: 2720: 2721: 2721: 2721: 2722: 2722: 2722: 2723: 2723: 2723: 2724: 2724: 2724: 2725:

Qс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

y= 3013: 2902: 2857: 2825: 1058: 2757: 2748: 2671: 2557: 2657: 2257: 2357: 2457: 1957: 2057:

x= 2549: 2734: 2749: 2760: 2778: 2783: 2786: 2813: 2820: 2820: 2821: 2821: 2821: 2822: 2822:

Qс : 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 2913: 1657: 1757: 1857: 1357: 1457: 1557: 1157: 1257: 2657: 1057: 1152: 1157: 2612: 1247:

x= 2549: 2823: 2823: 2823: 2824: 2824: 2824: 2825: 2825: 2831: 2855: 2883: 2884: 2889: 2911:
 Qc : 0.016: 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.015: 0.011: 0.012: 0.012: 0.016: 0.013:

y= 2813: 2557: 2257: 2357: 2457: 1957: 2057: 2157: 1657: 1757: 1857: 1357: 1457: 1557: 1342:
 x= 2549: 2920: 2921: 2921: 2921: 2922: 2922: 2922: 2923: 2923: 2923: 2924: 2924: 2924: 2939:
 Qc : 0.013: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014:

y= 2713: 2557: 2552: 1437: 2257: 2357: 2457: 1957: 2057: 2157: 1657: 1757: 1857: 1457: 1557:
 x= 2549: 2960: 2966: 2967: 3021: 3021: 3021: 3022: 3022: 3022: 3023: 3023: 3023: 3024: 3024:
 Qc : 0.014: 0.018: 0.018: 0.015: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.016:

y= 2613: 2493: 1444: 1457: 1535: 2457: 1557: 1625: 1657: 1716: 1757: 1806: 2433: 2257: 2357:
 x= 2549: 3043: 3079: 3080: 3089: 3089: 3091: 3099: 3102: 3108: 3113: 3118: 3119: 3121: 3121:
 Qc : 0.015: 0.020: 0.016: 0.016: 0.017: 0.021: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022:

y= 2513: 2057: 2157: 1857: 1857: 1897: 1957: 1987: 2057: 2357: 2078: 2343: 2257: 2254: 2164:
 x= 2549: 3122: 3122: 3123: 3124: 3128: 3135: 3138: 3145: 3146: 3148: 3151: 3181: 3182: 3213:
 Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025:

y= 2413: 2074: 3108: 3110: 3028: 3121: 3026: 3110: 3133: 3025: 3110: 3146: 3023: 3110: 3141:
 x= 2549: 3245: 4587: 4597: 4598: 4665: 4697: 4697: 4742: 4796: 4797: 4820: 4894: 4897: 4910:
 Qc : 0.025: 0.026: 0.053: 0.053: 0.063: 0.051: 0.061: 0.051: 0.047: 0.056: 0.047: 0.043: 0.052: 0.044: 0.041:
 Фоп: 85 : 81 : 188 : 188 : 189 : 193 : 196 : 195 : 197 : 203 : 201 : 209 : 207 : 206 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.020: 0.020: 0.042: 0.042: 0.050: 0.040: 0.047: 0.040: 0.037: 0.044: 0.037: 0.034: 0.041: 0.034: 0.032:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2313: 1867: 3022: 1823: 3110: 1767: 3136: 1782: 1778: 1897: 1894: 1867: 3130: 3021: 1807:
 x= 2549: 4989: 4993: 4994: 4997: 4999: 5000: 5021: 5045: 5064: 5088: 5089: 5090: 5092: 5095:
 Qc : 0.086: 0.084: 0.046: 0.078: 0.040: 0.071: 0.038: 0.070: 0.066: 0.076: 0.072: 0.069: 0.035: 0.041: 0.063:
 Фоп: 307 : 308 : 214 : 310 : 212 : 314 : 211 : 312 : 311 : 302 : 301 : 303 : 215 : 219 : 307 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.067: 0.066: 0.036: 0.061: 0.031: 0.055: 0.030: 0.054: 0.052: 0.059: 0.056: 0.054: 0.027: 0.032: 0.049:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.003: 0.006: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.005:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2213: 2078: 2067: 1987: 1967: 1897: 1828: 2111: 1867: 3129: 3019: 1826: 3110: 2067: 2144:
 x= 2549: 5102: 5104: 5115: 5119: 5129: 5149: 5154: 5189: 5189: 5190: 5197: 5197: 5204: 5205:
 Qc : 0.036: 0.084: 0.082: 0.075: 0.073: 0.066: 0.059: 0.075: 0.057: 0.032: 0.037: 0.054: 0.032: 0.066: 0.068:
 Фоп: 216 : 287 : 288 : 288 : 294 : 295 : 296 : 224 : 283 : 299 : 220 : 224 : 301 : 221 : 285 : 279 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.028: 0.065: 0.064: 0.059: 0.057: 0.052: 0.046: 0.059: 0.045: 0.025: 0.029: 0.042: 0.025: 0.051: 0.053:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.003: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2113: 1841: 2102: 3128: 1867: 3018: 3110: 2067: 2067: 1838: 2060: 1967: 2067: 1852: 2090:
 x= 2549: 5233: 5260: 5287: 5289: 5289: 5297: 5304: 5306: 5309: 5314: 5319: 5328: 5374: 5376:
 Qc : 0.059: 0.051: 0.059: 0.029: 0.047: 0.032: 0.029: 0.053: 0.053: 0.044: 0.052: 0.048: 0.051: 0.040: 0.046:
 Фоп: 292 : 299 : 282 : 223 : 296 : 227 : 224 : 283 : 283 : 297 : 284 : 290 : 283 : 295 : 281 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.046: 0.040: 0.046: 0.022: 0.037: 0.025: 0.023: 0.041: 0.041: 0.035: 0.041: 0.037: 0.040: 0.031: 0.036:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.005: 0.004: 0.005: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 2013: 3017: 1867: 3110: 1967: 2067: 1867: 2119: 1900: 2067: 3126: 3015: 1980: 1967: 2008:
 x= 2549: 5388: 5389: 5397: 5419: 5428: 5439: 5439: 5464: 5482: 5485: 5487: 5492: 5495: 5496:
 Qc : 0.026: 0.029: 0.039: 0.026: 0.040: 0.041: 0.036: 0.041: 0.036: 0.037: 0.023: 0.025: 0.035: 0.035: 0.036:

y= 1913: 2048: 1891: 3125: 3014: 3110: 3124: 3012: 3110: 3123: 3011: 3110: 3110: 3121: 3066:
 x= 2549: 5498: 5517: 5583: 5585: 5597: 5682: 5684: 5697: 5780: 5783: 5797: 5879: 5879: 5880:
 Qc : 0.023: 0.036: 0.033: 0.021: 0.023: 0.021: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 1813:
-----:
x= 2549:
-----:
Qc : 0.017:
-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4988.0 м, Y= 1879.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0861904 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 307 град.
и скорости ветра 14.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	0.1670	0.067431	78.2	78.2	0.403779894
2	000101 0002	Т	0.0278	0.007317	8.5	86.7	0.263409078
3	000101 0003	Т	0.0278	0.007317	8.5	95.2	0.263409078
В сумме =				0.082065	95.2		
Суммарный вклад остальных =				0.004125	4.8		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:42
Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101 6004	П1	2.0				20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	3.0	1.000	0	0.0450000
----- Примесь 2902 -----															
----- Примесь 2908 -----															
000101 6001	П1	2.0				20.0	4475.00	2266.00	10.00	15.00	0	3.0	1.000	0	0.0539000
000101 6002	П1	2.0				20.0	4475.00	2266.00	50.00	50.00	0	3.0	1.000	0	0.2895200
000101 6003	П1	2.0				20.0	4475.00	2266.00	10.00	10.00	0	3.0	1.000	0	0.4200000
000101 6010	П1	2.0				20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	3.0	1.000	0	0.1788000
000101 6011	П1	2.0				20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	3.0	1.000	0	0.0894000
000101 6012	П1	2.0				20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	3.0	1.000	0	0.0159300
----- Примесь 2930 -----															
000101 6004	П1	2.0				20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	3.0	1.000	0	0.0012000
----- Примесь 2936 -----															
000101 6007	П1	2.0				20.0	4475.00	2266.00	5.00	5.00	0	3.0	1.000	0	0.0040889

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:42
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
1	000101 6004	0.092400	П1	9.900620	0.50	5.7
2	000101 6001	0.107800	П1	11.550723	0.50	5.7
3	000101 6002	0.579040	П1	62.043884	0.50	5.7
4	000101 6003	0.840000	П1	90.005630	0.50	5.7
5	000101 6010	0.357600	П1	38.316685	0.50	5.7
6	000101 6011	0.178800	П1	19.158342	0.50	5.7
7	000101 6012	0.031860	П1	3.413785	0.50	5.7
8	000101 6007	0.008178	П1	0.876248	0.50	5.7
Суммарный Mq=		2.195678	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		235.265915	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:42
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 2936 Пыль древесная (1039*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x2400 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Упр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0001 РООС Строительство завода по производству табачных.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.06.2023 13:42
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 241
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

| ~~~~~ | ~~~~~ |
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | ~~~~~ | ~~~~~ |

y=	3413:	2857:	2886:	2957:	2982:	2502:	2557:	2598:	2657:	2694:	2757:	2213:	2257:	2309:	2357:
x=	2549:	2619:	2619:	2619:	2619:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2620:	2621:	2621:	2621:	2621:
Qс :	0.067:	0.065:	0.065:	0.064:	0.063:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.067:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:
Фоп:	106 :	108 :	108 :	110 :	111 :	97 :	99 :	100 :	102 :	103 :	105 :	88 :	90 :	91 :	93 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	3313:	2457:	1925:	1957:	2021:	2057:	2117:	2157:	1637:	1657:	1733:	1757:	1829:	1857:	1348:
x=	2549:	2621:	2622:	2622:	2622:	2622:	2622:	2622:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:	2623:	2624:
Qс :	0.071:	0.071:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.065:	0.065:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.059:
Фоп:	94 :	96 :	80 :	81 :	82 :	84 :	85 :	87 :	71 :	72 :	74 :	75 :	77 :	78 :	64 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.023:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.016:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	3213:	1444:	1457:	1540:	1557:	1060:	1156:	1157:	1252:	1257:	1059:	2978:	2957:	2857:	2557:
x=	2549:	2624:	2624:	2624:	2624:	2625:	2625:	2625:	2625:	2625:	2702:	2708:	2715:	2719:	2720:
Qс :	0.059:	0.061:	0.061:	0.063:	0.064:	0.053:	0.055:	0.055:	0.057:	0.057:	0.055:	0.068:	0.069:	0.071:	0.077:
Фоп:	64 :	66 :	66 :	69 :	69 :	57 :	59 :	59 :	61 :	61 :	56 :	112 :	111 :	109 :	99 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.021:	0.026:	0.026:	0.026:	0.029:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	3113:	2757:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1157:
x=	2549:	2720:	2721:	2721:	2721:	2722:	2722:	2722:	2723:	2723:	2723:	2724:	2724:	2724:	2725:
Qс :	0.075:	0.073:	0.079:	0.078:	0.078:	0.077:	0.078:	0.078:	0.071:	0.073:	0.075:	0.064:	0.067:	0.069:	0.059:
Фоп:	103 :	106 :	90 :	93 :	96 :	80 :	83 :	86 :	71 :	74 :	77 :	63 :	65 :	68 :	58 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.029:	0.028:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.030:	0.030:	0.027:	0.028:	0.029:	0.024:	0.026:	0.026:	0.022:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.020:	0.019:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.019:	0.019:	0.020:	0.017:	0.018:	0.015:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	3013:	2902:	2857:	2825:	1058:	2757:	2748:	2671:	2557:	2657:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

u=	2549:	2734:	2749:	2760:	2778:	2783:	2786:	2813:	2820:	2820:	2821:	2821:	2821:	2822:	2822:
Qc :	0.062:	0.071:	0.073:	0.075:	0.058:	0.078:	0.078:	0.082:	0.085:	0.083:	0.087:	0.087:	0.086:	0.084:	0.086:
Фоп:	60 :	110 :	109 :	108 :	55 :	106 :	106 :	104 :	100 :	103 :	90 :	93 :	97 :	79 :	83 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.024:	0.027:	0.028:	0.029:	0.022:	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.033:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.016:	0.019:	0.019:	0.020:	0.015:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.023:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
u=	2913:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1157:	1257:	2657:	1057:	1152:	1157:	2612:	1247:
Qc :	0.087:	0.078:	0.081:	0.083:	0.069:	0.072:	0.075:	0.063:	0.066:	0.084:	0.061:	0.066:	0.066:	0.090:	0.071:
Фоп:	86 :	70 :	73 :	76 :	61 :	64 :	67 :	56 :	59 :	103 :	53 :	55 :	55 :	102 :	57 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.033:	0.030:	0.031:	0.032:	0.027:	0.028:	0.029:	0.024:	0.025:	0.032:	0.024:	0.025:	0.025:	0.034:	0.027:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.023:	0.021:	0.021:	0.022:	0.018:	0.019:	0.020:	0.017:	0.017:	0.022:	0.016:	0.017:	0.017:	0.024:	0.019:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
u=	2813:	2557:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1357:	1457:	1557:	1342:
Qc :	0.071:	0.094:	0.097:	0.097:	0.096:	0.094:	0.095:	0.097:	0.086:	0.089:	0.092:	0.075:	0.079:	0.082:	0.076:
Фоп:	57 :	101 :	90 :	93 :	97 :	79 :	82 :	86 :	69 :	72 :	75 :	60 :	62 :	65 :	59 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.027:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.037:	0.037:	0.033:	0.034:	0.035:	0.029:	0.030:	0.032:	0.029:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.019:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.023:	0.023:	0.024:	0.020:	0.021:	0.022:	0.020:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
u=	2713:	2557:	2552:	1437:	2257:	2357:	2457:	1957:	2057:	2157:	1657:	1757:	1857:	1457:	1557:
Qc :	0.076:	0.098:	0.099:	0.081:	0.109:	0.108:	0.107:	0.105:	0.107:	0.108:	0.095:	0.099:	0.102:	0.086:	0.091:
Фоп:	59 :	101 :	101 :	61 :	90 :	94 :	97 :	78 :	82 :	86 :	67 :	71 :	74 :	61 :	64 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.029:	0.038:	0.038:	0.031:	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:	0.041:	0.041:	0.036:	0.038:	0.039:	0.033:	0.035:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.020:	0.026:	0.026:	0.021:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.025:	0.026:	0.027:	0.023:	0.024:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
u=	2613:	2493:	1444:	1457:	1535:	2457:	1557:	1625:	1657:	1716:	1757:	1806:	2433:	2257:	2357:
Qc :	0.086:	0.109:	0.090:	0.091:	0.096:	0.116:	0.097:	0.101:	0.103:	0.106:	0.109:	0.112:	0.121:	0.123:	0.123:
Фоп:	60 :	99 :	60 :	60 :	62 :	98 :	63 :	65 :	66 :	68 :	70 :	71 :	97 :	90 :	94 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.033:	0.042:	0.034:	0.035:	0.037:	0.045:	0.037:	0.039:	0.039:	0.041:	0.042:	0.043:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.023:	0.029:	0.024:	0.024:	0.025:	0.031:	0.025:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:	0.032:	0.032:	0.032:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
u=	2513:	2057:	2157:	1857:	1857:	1897:	1957:	1987:	2057:	2357:	2078:	2343:	2257:	2254:	2164:
Qc :	0.118:	0.121:	0.123:	0.114:	0.115:	0.117:	0.120:	0.121:	0.125:	0.127:	0.126:	0.128:	0.133:	0.133:	0.139:
Фоп:	77 :	81 :	85 :	73 :	73 :	75 :	77 :	78 :	81 :	94 :	82 :	93 :	90 :	89 :	85 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.045:	0.046:	0.047:	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:	0.046:	0.048:	0.049:	0.048:	0.049:	0.051:	0.051:	0.053:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.031:	0.032:	0.032:	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
u=	2413:	2074:	3108:	3110:	3028:	3121:	3026:	3110:	3133:	3025:	3110:	3146:	3023:	3110:	3141:
Qc :	0.139:	0.143:	0.288:	0.286:	0.349:	0.271:	0.331:	0.274:	0.254:	0.306:	0.257:	0.235:	0.279:	0.236:	0.221:
Фоп:	85 :	81 :	188 :	188 :	189 :	193 :	196 :	195 :	197 :	203 :	201 :	201 :	209 :	207 :	206 :
Uоп:	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :	14.00 :
Ви :	0.053:	0.055:	0.110:	0.110:	0.134:	0.104:	0.127:	0.105:	0.098:	0.117:	0.098:	0.090:	0.107:	0.090:	0.085:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.037:	0.038:	0.075:	0.075:	0.091:	0.071:	0.087:	0.072:	0.067:	0.080:	0.067:	0.062:	0.073:	0.062:	0.058:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
u=	2313:	1867:	3022:	1823:	3110:	1767:	3136:	1782:	1778:	1897:	1894:	1867:	3130:	3021:	1807:
Qc :	0.515:	0.500:	0.249:	0.449:	0.215:	0.397:	0.206:	0.390:	0.368:	0.433:	0.405:	0.388:	0.190:	0.222:	0.348:
Фоп:	307 :	308 :	214 :	310 :	212 :	314 :	211 :	312 :	311 :	302 :	301 :	303 :	215 :	219 :	307 :

Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.198: 0.192: 0.095: 0.173: 0.082: 0.153: 0.079: 0.150: 0.141: 0.166: 0.156: 0.149: 0.073: 0.085: 0.134:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.134: 0.130: 0.065: 0.117: 0.056: 0.104: 0.054: 0.102: 0.096: 0.113: 0.106: 0.101: 0.050: 0.058: 0.091:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 2213: 2078: 2067: 1987: 1967: 1897: 1828: 2111: 1867: 3129: 3019: 1826: 3110: 2067: 2144:
 х= 2549: 5102: 5104: 5115: 5119: 5129: 5149: 5154: 5189: 5189: 5190: 5197: 5197: 5204: 5205:
 Qc : 0.194: 0.493: 0.484: 0.428: 0.414: 0.368: 0.322: 0.431: 0.311: 0.172: 0.197: 0.291: 0.175: 0.364: 0.379:
 Фоп: 216 : 287 : 288 : 294 : 295 : 299 : 303 : 283 : 299 : 220 : 224 : 301 : 221 : 285 : 279 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.074: 0.190: 0.186: 0.164: 0.159: 0.141: 0.123: 0.166: 0.119: 0.066: 0.076: 0.112: 0.067: 0.140: 0.145:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.051: 0.128: 0.126: 0.111: 0.108: 0.096: 0.084: 0.112: 0.081: 0.045: 0.052: 0.076: 0.046: 0.095: 0.099:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 2113: 1841: 2102: 3128: 1867: 3018: 3110: 2067: 2067: 1838: 2060: 1967: 2067: 1852: 2090:
 х= 2549: 5233: 5260: 5287: 5289: 5289: 5297: 5304: 5306: 5309: 5314: 5319: 5328: 5374: 5376:
 Qc : 0.323: 0.276: 0.323: 0.156: 0.255: 0.176: 0.158: 0.286: 0.284: 0.239: 0.279: 0.260: 0.272: 0.216: 0.249:
 Фоп: 292 : 299 : 282 : 223 : 296 : 227 : 224 : 283 : 283 : 297 : 284 : 290 : 283 : 295 : 281 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.124: 0.106: 0.124: 0.060: 0.098: 0.067: 0.060: 0.110: 0.109: 0.092: 0.107: 0.100: 0.104: 0.083: 0.095:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.085: 0.072: 0.084: 0.041: 0.067: 0.046: 0.041: 0.075: 0.074: 0.063: 0.073: 0.068: 0.071: 0.057: 0.065:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 2013: 3017: 1867: 3110: 1967: 2067: 1867: 2119: 1900: 2067: 3126: 3015: 1980: 1967: 2008:
 х= 2549: 5388: 5389: 5397: 5419: 5428: 5439: 5439: 5464: 5482: 5485: 5487: 5492: 5495: 5496:
 Qc : 0.141: 0.156: 0.213: 0.142: 0.216: 0.223: 0.196: 0.222: 0.192: 0.202: 0.128: 0.140: 0.192: 0.190: 0.193:
 Фоп: 227 : 231 : 294 : 228 : 288 : 282 : 292 : 279 : 290 : 281 : 230 : 233 : 286 : 286 : 284 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.054: 0.060: 0.082: 0.054: 0.083: 0.085: 0.075: 0.085: 0.074: 0.077: 0.049: 0.054: 0.073: 0.073: 0.074:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.037: 0.041: 0.056: 0.037: 0.057: 0.058: 0.051: 0.058: 0.050: 0.053: 0.034: 0.037: 0.050: 0.050: 0.051:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 1913: 2048: 1891: 3125: 3014: 3110: 3124: 3012: 3110: 3123: 3011: 3110: 3110: 3121: 3066:
 х= 2549: 5498: 5517: 5583: 5585: 5597: 5682: 5684: 5697: 5780: 5783: 5797: 5879: 5879: 5880:
 Qc : 0.128: 0.195: 0.176: 0.116: 0.126: 0.116: 0.105: 0.113: 0.105: 0.096: 0.102: 0.095: 0.088: 0.088: 0.090:
 Фоп: 230 : 282 : 290 : 232 : 236 : 233 : 235 : 238 : 235 : 237 : 240 : 237 : 239 : 239 : 240 :
 Уоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
 Ви : 0.049: 0.075: 0.067: 0.044: 0.048: 0.044: 0.040: 0.043: 0.040: 0.037: 0.039: 0.036: 0.034: 0.034: 0.035:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.034: 0.051: 0.046: 0.031: 0.033: 0.030: 0.028: 0.030: 0.028: 0.025: 0.027: 0.025: 0.023: 0.023: 0.024:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

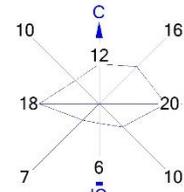
у= 1813:
 х= 2549:
 Qc : 0.093:
 Фоп: 242 :
 Уоп:14.00 :
 Ви : 0.036:
 Ки : 6003 :
 Ви : 0.025:
 Ки : 6002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4988.0 м, Y= 1879.0 м

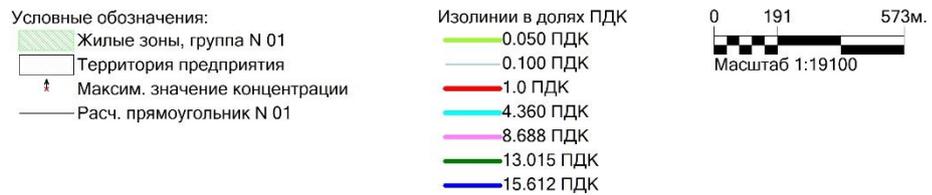
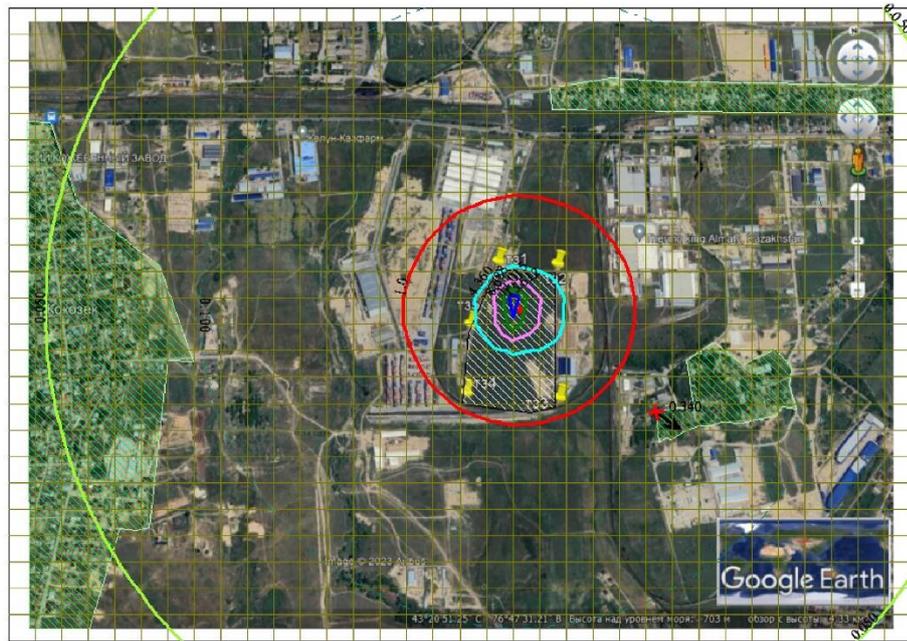
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5146703 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 307 град.  
 и скорости ветра 14.00 м/с  
 Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

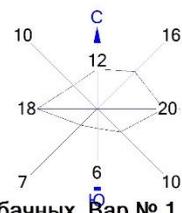
| №                           | Код           | Тип | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|---------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|---------------|
|                             | Объ. Пл. Ист. | --- | М-(Mq)--- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М ---     |
| 1                           | 000101 6003   | П   | 0.8400    | 0.197862    | 38.4     | 38.4   | 0.235550046   |
| 2                           | 000101 6002   | П   | 0.5790    | 0.133777    | 26.0     | 64.4   | 0.231032982   |
| 3                           | 000101 6010   | П   | 0.3576    | 0.084291    | 16.4     | 80.8   | 0.235711887   |
| 4                           | 000101 6011   | П   | 0.1788    | 0.042145    | 8.2      | 89.0   | 0.235711887   |
| 5                           | 000101 6001   | П   | 0.1078    | 0.025378    | 4.9      | 93.9   | 0.235415950   |
| 6                           | 000101 6004   | П   | 0.0924    | 0.021780    | 4.2      | 98.2   | 0.235711858   |
| В сумме =                   |               |     |           | 0.505233    | 98.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |               |     |           | 0.009437    | 1.8      |        |               |



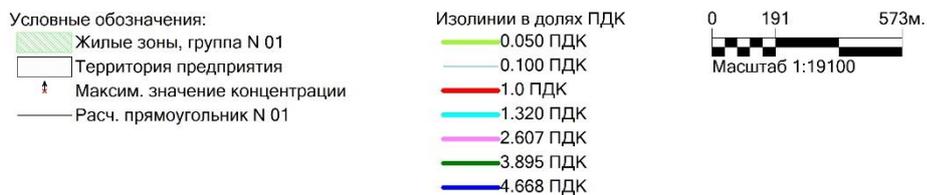
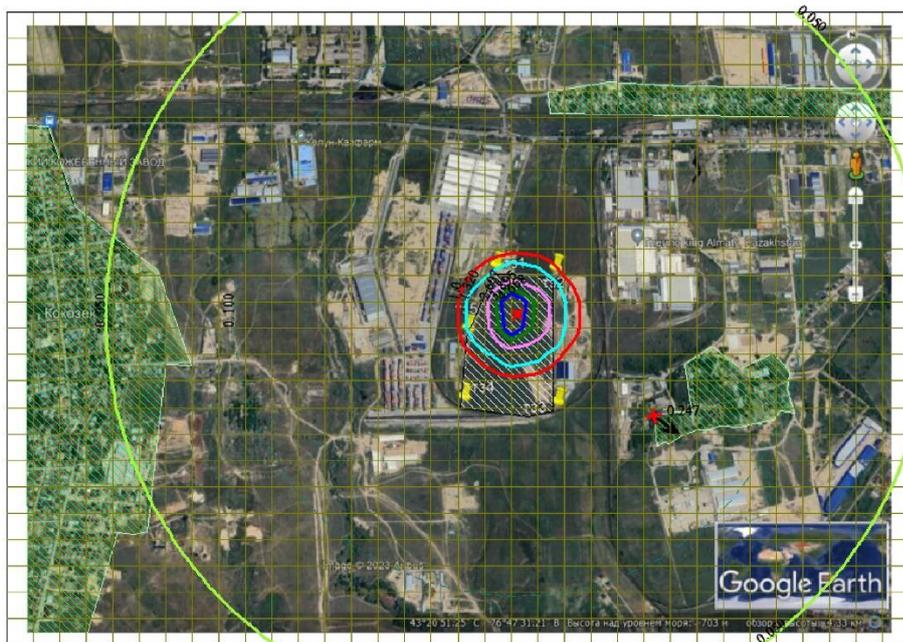
Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0001 РООС Строительство завода по производству табачных Бар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Макс концентрация 17.3427849 ПДК достигается в точке  $x=4449$   $y=2313$   
 При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3400$  м, высота  $2400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $35 \times 25$   
 Расчёт на существующее положение.

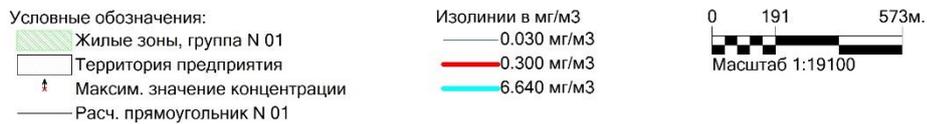
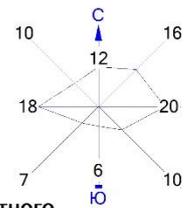


Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0001 РООС Строительство завода по производству табачных Бар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

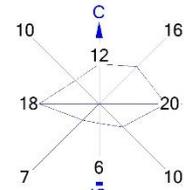


Макс концентрация 6.0928688 ПДК достигается в точке  $x=4449$   $y=2313$   
 При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра 1.31 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $35 \times 25$   
 Расчёт на существующее положение.

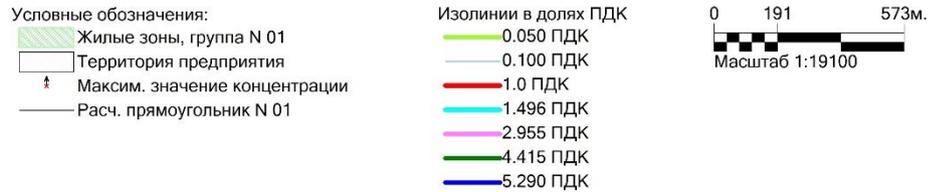
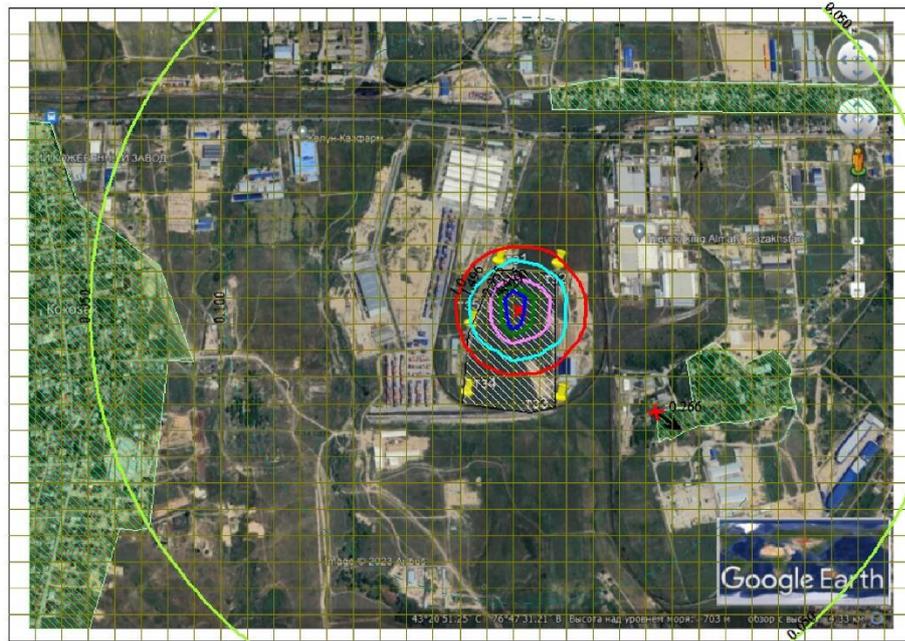
Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0001 РООС Строительство завода по производству табачных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



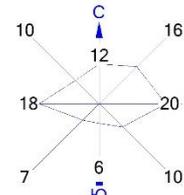
Макс концентрация 36.7783051 ПДК достигается в точке  $x=4449$   $y=2313$   
 При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра  $1$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3400$  м, высота  $2400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $35 \times 25$   
 Расчёт на существующее положение.



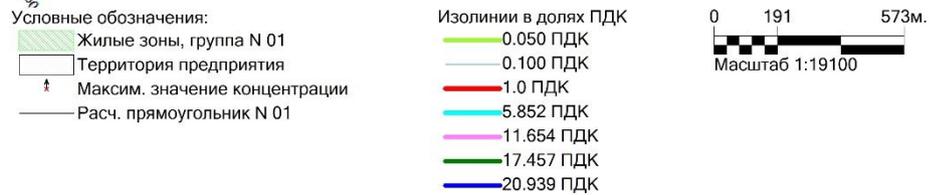
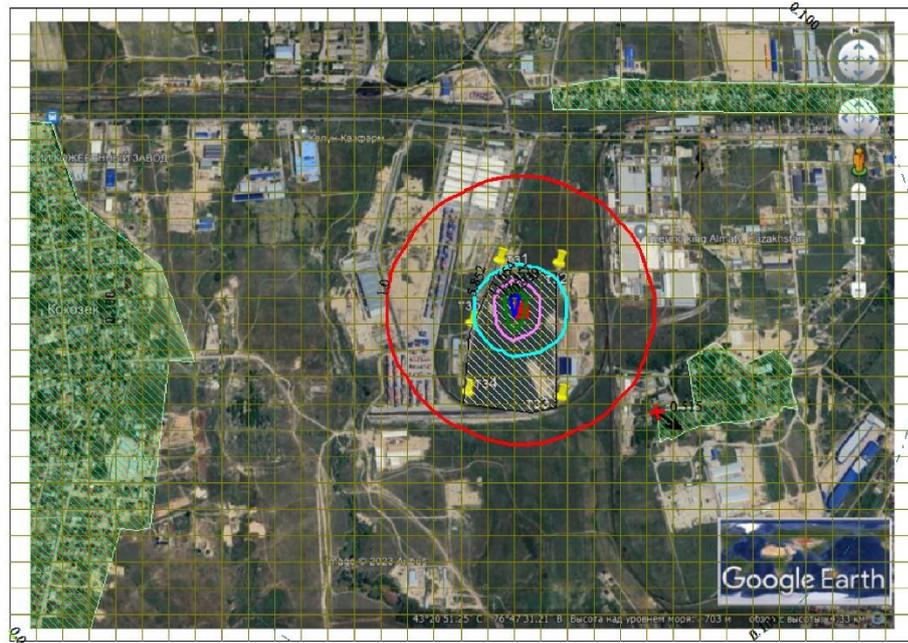
Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0001 РООС Строительство завода по производству табачных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Макс концентрация 6.4993138 ПДК достигается в точке  $x=4449$   $y=2313$   
 При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра 1.33 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $35 \times 25$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Алматинская область  
 Объект : 0001 РООС Строительство завода по производству табачных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 ПЛ 2902+2908+2930+2936



Макс концентрация 23.2597179 ПДК достигается в точке  $x=4449$   $y=2313$   
 При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра  $1$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3400$  м, высота  $2400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $35 \times 25$   
 Расчёт на существующее положение.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ПРОЕКТ ПРОГРАММЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 8. БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ  
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
 ТОО «KT&G Kazakhstan  
 (Кей-Ти-Энд-Джи Казахстан)»

\_\_\_\_\_ СОН ДОЮН  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

### 1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наименование выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |        | Наименование загрязняющего вещества    | Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    | в сутки                               | за год |                                        |                                      |                                                                             |
| А                                                     | 1                                     | 2                         | 3                                                     | 4                                  | 5                                     | 6      | 7                                      | 8                                    | 9                                                                           |
| <b>Площадка 1</b>                                     |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        |                                        |                                      |                                                                             |
| (001) Строительная площадка                           | 0001                                  | 0001<br>01                | Битумный котел (рас топка котла)                      |                                    |                                       | 2000   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0301 (4)                             | 0,02344                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0304 (6)                             | 0,003809                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)   | 0328 (583)                           | 0,0025                                                                      |

|      |            |            |  |  |      |                                                                                                                   |            |        |
|------|------------|------------|--|--|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
|      |            |            |  |  |      | Сера диоксид (Ан-гидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                          | 0330 (516) | 0,0588 |
|      |            |            |  |  |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,1368 |
| 0002 | 0002<br>01 | Компрессор |  |  | 4000 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,6    |
|      |            |            |  |  |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,78   |
|      |            |            |  |  |      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,1    |
|      |            |            |  |  |      | Сера диоксид (Ан-гидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                          | 0330 (516) | 0,2    |
|      |            |            |  |  |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,5    |
|      |            |            |  |  |      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 1301 (474) | 0,024  |
|      |            |            |  |  |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,024  |
|      |            |            |  |  |      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,24   |

|      |            |                          |                                    |  |      |                                                                        |                                                                                                                                               |            |       |
|------|------------|--------------------------|------------------------------------|--|------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
|      | 0003       | 0003<br>01               | Передвижная<br>электростан-<br>ция |  |      | 4000                                                                   | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                                     | 0301 (4)   | 0,6   |
|      |            |                          |                                    |  |      |                                                                        | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                                                                          | 0304 (6)   | 0,78  |
|      |            |                          |                                    |  |      |                                                                        | Углерод (Сажа, Уг-<br>лерод черный) (583)                                                                                                     | 0328 (583) | 0,1   |
|      |            |                          |                                    |  |      |                                                                        | Сера диоксид (Ан-<br>гидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                            | 0330 (516) | 0,2   |
|      |            |                          |                                    |  |      |                                                                        | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                       | 0337 (584) | 0,5   |
|      |            |                          |                                    |  |      |                                                                        | Проп-2-ен-1-аль (Ак-<br>ролеин, Акрилальде-<br>гид) (474)                                                                                     | 1301 (474) | 0,024 |
|      |            |                          |                                    |  |      |                                                                        | Формальдегид (Ме-<br>таналь) (609)                                                                                                            | 1325 (609) | 0,024 |
|      |            |                          |                                    |  |      |                                                                        | Алканы C12-19 /в пе-<br>ресчете на С/ (Угле-<br>водороды предель-<br>ные C12-C19 (в пере-<br>счете на С); Раство-<br>ритель РПК-265П)<br>(10) | 2754 (10)  | 0,24  |
| 6001 | 6001<br>01 | Забивание<br>свай        |                                    |  | 150  | Пыль неорганиче-<br>ская, содержащая<br>двуокись кремния в<br>%: 70-20 | 2908 (494)                                                                                                                                    | 0,0291     |       |
| 6002 | 6002<br>01 | Планировка<br>территории |                                    |  | 2000 | Пыль неорганиче-<br>ская, содержащая                                   | 2908 (494)                                                                                                                                    | 0,21406    |       |

|      |            |                                               |                          |  |      |                                                                       |            |          |
|------|------------|-----------------------------------------------|--------------------------|--|------|-----------------------------------------------------------------------|------------|----------|
|      |            | выемка<br>грунта                              |                          |  |      | диоксид кремния в<br>%: 70-20                                         |            |          |
| 6002 | 6002<br>02 | Планировка<br>территории.<br>Насыпь           |                          |  | 4000 | Пыль неорганиче-<br>ская, содержащая<br>диоксид кремния в<br>%: 70-20 | 2908 (494) | 0,634    |
| 6002 | 6002<br>03 | Планировка<br>лога. Насыпь                    |                          |  | 1000 | Пыль неорганиче-<br>ская, содержащая<br>диоксид кремния в<br>%: 70-20 | 2908 (494) | 0,0408   |
| 6002 | 6002<br>04 | Переработка<br>грунта                         |                          |  | 2000 | Пыль неорганиче-<br>ская, содержащая<br>диоксид кремния в<br>%: 70-20 | 2908 (494) | 0,2073   |
| 6002 | 6002<br>05 | Переработка<br>грунта при<br>выемке           |                          |  | 2000 | Пыль неорганиче-<br>ская, содержащая<br>диоксид кремния в<br>%: 70-20 | 2908 (494) | 0,84006  |
| 6003 | 6003<br>01 | Разработка<br>инертных<br>материалов          |                          |  | 1500 | Кальций дигидрок-<br>сид (Гашеная из-<br>весть, Пушонка)<br>(304)     | 0214 (304) | 0,00508  |
|      |            |                                               |                          |  |      | Пыль неорганиче-<br>ская, содержащая<br>диоксид кремния в<br>%: 70-20 | 2908 (494) | 3        |
| 6004 | 6004<br>01 | Механиче-<br>ская обра-<br>ботка ме-<br>талла | дрель элек-<br>трическая |  | 200  | Взвешенные частицы<br>(116)                                           | 2902 (116) | 0,0101   |
| 6004 | 6004<br>02 |                                               | точильный<br>станок      |  | 100  | Взвешенные частицы<br>(116)                                           | 2902 (116) | 0,001152 |

|      |         |                                |                 |  |      |                                                                                         |              |           |
|------|---------|--------------------------------|-----------------|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|      |         | Механическая обработка металла |                 |  |      | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                      | 2930 (1027*) | 0,000864  |
| 6004 | 6004 03 | Механическая обработка металла | отрезной станок |  | 50   | Взвешенные частицы (116)                                                                | 2902 (116)   | 0,007308  |
| 6005 | 6005 01 | Сварочные работы               |                 |  | 1000 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0123 (274)   | 0,0978    |
|      |         |                                |                 |  |      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0143 (327)   | 0,017316  |
|      |         |                                |                 |  |      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0342 (617)   | 0,0040036 |
| 6005 | 6005 02 | Сварочные работы               |                 |  | 100  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0301 (4)     | 0,08832   |
|      |         |                                |                 |  |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0304 (6)     | 0,01435   |
| 6006 | 6006 01 | Малярные работы                |                 |  |      | Сольвент нафта (1149*)                                                                  | 2750 (1149*) | 0,635     |
| 6006 | 6006 02 | Малярные работы                |                 |  |      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                         | 0616 (203)   | 1,35      |

|      |            |                                                            |  |  |      |                                                                                                                                            |                 |           |
|------|------------|------------------------------------------------------------|--|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|
| 6006 | 6006<br>03 | Малярные<br>работы                                         |  |  |      | Диметилбензол<br>(смесь о-, м-, п- изо-<br>меров) (203)                                                                                    | 0616 (203)      | 0,45      |
|      |            |                                                            |  |  |      | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                        | 2752<br>(1294*) | 0,45      |
| 6007 | 6007<br>01 | Валка и кор-<br>чевка дере-<br>вьев и ку-<br>старников     |  |  | 100  | Пыль древесная<br>(1039*)                                                                                                                  | 2936<br>(1039*) | 0,001472  |
| 6008 | 6008<br>01 | Гидроизоля-<br>ция ж/б изде-<br>лий (битум-<br>ные работы) |  |  | 2000 | Алканы С12-19 /в пе-<br>ресе на С/ (Угле-<br>водороды предель-<br>ные С12-С19 (в пере-<br>счете на С); Раство-<br>ритель РПК-265П)<br>(10) | 2754 (10)       | 0,1603    |
| 6009 | 6009<br>02 | Аппарат для<br>сварки поли-<br>этиленовых<br>труб          |  |  | 100  | Углерод оксид<br>(Оксид углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                    | 0337 (584)      | 0,0000815 |
|      |            |                                                            |  |  |      | Хлорэтилен (Винил-<br>хлорид, Этиленхло-<br>рид) (646)                                                                                     | 0827 (646)      | 0,0000353 |
| 6010 | 6010<br>01 | Погрузка му-<br>сора строи-<br>тельного                    |  |  | 50   | Пыль неорганиче-<br>ская, содержащая<br>диоксид кремния в<br>%: 70-20                                                                      | 2908 (494)      | 0,028     |
| 6011 | 6011<br>01 | Демонтаж-<br>ные работы                                    |  |  | 100  | Пыль неорганиче-<br>ская, содержащая<br>диоксид кремния в<br>%: 70-20                                                                      | 2908 (494)      | 0,042     |

|  |      |            |                                                        |  |      |                                                                       |            |       |
|--|------|------------|--------------------------------------------------------|--|------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-------|
|  | 6012 | 6012<br>01 | Выбросы<br>пыли при ав-<br>тотранспорт-<br>ных работах |  | 8760 | Пыль неорганиче-<br>ская, содержащая<br>диоксид кремния в<br>%: 70-20 | 2908 (494) | 0,219 |
|--|------|------------|--------------------------------------------------------|--|------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-------|

**Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).**

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы |                                    |                | Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ) | Наименование загрязняющего вещества                                     | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу |                  |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|
|                                       | Высота, м                                 | Диаметр, размер сечения устья, м | Скорость, м/с                                                       | Объемный расход, м <sup>3</sup> /с | Температура, С |                                           |                                                                         | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                   | 5                                  | 6              | 7                                         | 8                                                                       | 9                                                          | 10               |
| <b>Строительная площадка</b>          |                                           |                                  |                                                                     |                                    |                |                                           |                                                                         |                                                            |                  |
| 0001                                  | 2                                         | 0,5                              | 4,5                                                                 | 0,8835729                          | 70             | 0301 (4)                                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,0032848                                                  | 0,02344          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                     |                                    |                | 0304 (6)                                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,00053378                                                 | 0,003809         |
|                                       |                                           |                                  |                                                                     |                                    |                | 0328 (583)                                | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,00035                                                    | 0,0025           |
|                                       |                                           |                                  |                                                                     |                                    |                | 0330 (516)                                | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,008232                                                   | 0,0588           |
|                                       |                                           |                                  |                                                                     |                                    |                | 0337 (584)                                | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,019152                                                   | 0,1368           |
| 0002                                  | 1                                         | 0,4                              | 4,5                                                                 | 0,5654867                          | 70             | 0301 (4)                                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,0416666667                                               | 0,6              |
|                                       |                                           |                                  |                                                                     |                                    |                | 0304 (6)                                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,0541666667                                               | 0,78             |

|      |   |     |     |           |    |            |                                                                                                                   |                |       |
|------|---|-----|-----|-----------|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
|      |   |     |     |           |    | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,006944444444 | 0,1   |
|      |   |     |     |           |    | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,013888888889 | 0,2   |
|      |   |     |     |           |    | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,034722222222 | 0,5   |
|      |   |     |     |           |    | 1301 (474) | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0,001666666667 | 0,024 |
|      |   |     |     |           |    | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,001666666667 | 0,024 |
|      |   |     |     |           |    | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,016666666667 | 0,24  |
| 0003 | 1 | 0,4 | 4,5 | 0,5654867 | 70 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,041666666667 | 0,6   |
|      |   |     |     |           |    | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,054166666667 | 0,78  |
|      |   |     |     |           |    | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,006944444444 | 0,1   |
|      |   |     |     |           |    | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,013888888889 | 0,2   |

|      |   |  |  |  |    |              |                                                                                                                   |               |          |
|------|---|--|--|--|----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
|      |   |  |  |  |    | 0337 (584)   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,03472222222 | 0,5      |
|      |   |  |  |  |    | 1301 (474)   | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0,00166666667 | 0,024    |
|      |   |  |  |  |    | 1325 (609)   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,00166666667 | 0,024    |
|      |   |  |  |  |    | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,01666666667 | 0,24     |
| 6001 | 2 |  |  |  | 20 | 2908 (494)   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                       | 0,0539        | 0,0291   |
| 6002 | 2 |  |  |  | 20 | 2908 (494)   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                       | 0,43407       | 1,93622  |
| 6003 | 2 |  |  |  | 20 | 0214 (304)   | Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)                                                              | 0,0917        | 0,00508  |
|      |   |  |  |  |    | 2908 (494)   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                       | 0,432         | 3        |
| 6004 | 2 |  |  |  | 20 | 2902 (116)   | Взвешенные частицы (116)                                                                                          | 0,045         | 0,01856  |
|      |   |  |  |  |    | 2930 (1027*) | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                | 0,0012        | 0,000864 |

|      |   |  |  |    |              |                                                                                                                   |            |           |
|------|---|--|--|----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| 6005 | 2 |  |  | 20 | 0123 (274)   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                           | 0,08142    | 0,0978    |
|      |   |  |  |    | 0143 (327)   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                              | 0,01442    | 0,017316  |
|      |   |  |  |    | 0301 (4)     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,06133    | 0,08832   |
|      |   |  |  |    | 0304 (6)     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,00997    | 0,01435   |
|      |   |  |  |    | 0342 (617)   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                     | 0,00334    | 0,0040036 |
| 6006 | 2 |  |  | 20 | 0616 (203)   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                   | 0,5        | 1,8       |
|      |   |  |  |    | 2750 (1149*) | Сольвент нефта (1149*)                                                                                            | 0,24423    | 0,635     |
|      |   |  |  |    | 2752 (1294*) | Уайт-спирит (1294*)                                                                                               | 0,125      | 0,45      |
| 6007 | 2 |  |  | 20 | 2936 (1039*) | Пыль древесная (1039*)                                                                                            | 0,00408889 | 0,001472  |
| 6008 | 2 |  |  | 20 | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0223     | 0,1603    |
| 6009 | 2 |  |  | 20 | 0337 (584)   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,0000905  | 0,0000815 |

|      |   |  |  |  |    |            |                                                             |           |           |
|------|---|--|--|--|----|------------|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|      |   |  |  |  |    | 0827 (646) | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                | 0,0000392 | 0,0000353 |
| 6010 | 2 |  |  |  | 20 | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,1788    | 0,028     |
| 6011 | 2 |  |  |  | 20 | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,0894    | 0,042     |
| 6012 | 2 |  |  |  | 20 | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,01593   | 0,219     |

### 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

| Номер источника выделения                         | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % |             | Код ЗВ, по которому происходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1),% |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                   |                                                       | Проектный        | Фактический |                                        |                                   |
| 1                                                 | 2                                                     | 3                | 4           | 5                                      | 6                                 |
| <b>Пылегазоочистное оборудование отсутствует!</b> |                                                       |                  |             |                                        |                                   |

#### 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

| Код загрязняющего 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 утилизировано |                             |
| 1                            | 2                                                                                       | 3                                                                 | 4                         | 5                    | 6                         | 7                      | 8                    | 9                           |
| Площадка:01                  |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| <b>ВСЕГО по площадке: 01</b> |                                                                                         | 13,7088514                                                        | 13,708851                 | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 13,7088514                  |
| в том числе:                 |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| <b>Твердые:</b>              |                                                                                         | 5,597912                                                          | 5,597912                  | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 5,597912                    |
| из них:                      |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| 0123                         | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,0978                                                            | 0,0978                    | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,0978                      |
| 0143                         | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0,017316                                                          | 0,017316                  | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,017316                    |
| 0214                         | Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)                                    | 0,00508                                                           | 0,00508                   | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,00508                     |
| 0328                         | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 0,2025                                                            | 0,2025                    | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,2025                      |
| 2902                         | Взвешенные частицы (116)                                                                | 0,01856                                                           | 0,01856                   | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,01856                     |

|                               |                                                                         |           |           |   |   |   |   |           |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---|---|---|---|-----------|
| 2908                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20             | 5,25432   | 5,25432   | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,25432   |
| 2930                          | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                      | 0,000864  | 0,000864  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000864  |
| 2936                          | Пыль древесная (1039*)                                                  | 0,001472  | 0,001472  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,001472  |
| <b>Газообразные и жидкие:</b> |                                                                         | 8,1109394 | 8,1109394 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,1109394 |
| из них:                       |                                                                         |           |           |   |   |   |   |           |
| 0301                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 1,31176   | 1,31176   | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,31176   |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 1,578159  | 1,578159  | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,578159  |
| 0330                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,4588    | 0,4588    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4588    |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 1,1368815 | 1,1368815 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,1368815 |
| 0342                          | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)           | 0,0040036 | 0,0040036 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0040036 |
| 0616                          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                         | 1,8       | 1,8       | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,8       |
| 0827                          | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                            | 0,0000353 | 0,0000353 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0000353 |
| 1301                          | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                         | 0,048     | 0,048     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,048     |
| 1325                          | Формальдегид (Метаналь) (609)                                           | 0,048     | 0,048     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,048     |
| 2750                          | Сольвент нефтя (1149*)                                                  | 0,635     | 0,635     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,635     |

|      |                                                                                                                   |        |        |   |   |   |   |        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---|---|---|---|--------|
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                               | 0,45   | 0,45   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,45   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,6403 | 0,6403 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,6403 |

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 9. ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

УТВЕРЖАЮ  
Руководитель «KT&G Corporation»



Парк Джонгрэ

«22» Марта 2023 года

## ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

по объекту: «Строительство завода по производству табачных изделий, расположенного по адресу: Алматинская обл., Карасайский район, Елтайский с/а.с. «Кокосыз»»

| №№ п.п. | Перечень основных данных и требований                                                                | Показатели, требования и условия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | 2                                                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1       | Основание для проектирования.                                                                        | Договор подряда на проектные работы №01-23 от 22 марта 2023 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2       | Вид строительства.                                                                                   | Новое строительство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3       | Стадийность проектирования.                                                                          | Стадия П – Проектная документация<br>Стадия РД – Рабочая документация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4       | Требования по вариантной и конкурсной разработке.                                                    | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5       | Особые условия строительства.                                                                        | Необходимо учесть климатические и сейсмические условия района в соответствии действующими строительными нормами РК, а также в соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6       | Основные технико-экономические показатели:                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6.1     | Мощность предприятия, производительность                                                             | Производительность производственной линии: - 11,7 млрд. штук сигарет в год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6.2     | Режим работы предприятия                                                                             | Режим работы предприятия – непрерывный в 3 смены по 8 часов.<br>Число рабочих дней в год 322<br>Число рабочих часов в год 7728                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7       | Участники проекта:                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7.1     | Генеральный проектировщик                                                                            | «KAZPIR» г. Алматы,<br>ул. Тимирязева, 42, офис 317                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.2     | Разработчик технологической части проекта                                                            | Компания «KORBER», FOCKE&CO (Германия), «G.D S.p.A» (Италия), «KT&G» (Ю. Корея)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7.3     | Адаптация технологической части проекта, разработанной компанией «KORBER, FOCKE&CO, G.D S.p.A, KT&G» | «KAZPIR» г. Алматы,<br>ул. Тимирязева, 42, офис 317                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8       | Основные требования к объемно-планировочному решению здания, условиям блокировки, отделки здания.    | <b>Архитектурные решения.</b><br><b>Производственные здания:</b><br>Архитектурно-планировочное решение принять в соответствии с назначением зданий, требованиями технологии, пожарной безопасности и санитарных правил.<br>Объемно-планировочные решения производственных зданий, входящих в состав комплекса, выдает Компания «Компания «KORBER», FOCKE&CO (Германия), «G.D S.p.A» (Италия), «KT&G» (Ю. Корея)» в виде задания на проектирование ТОО «KAZPIR» на разработку архитектурно-строительной части проекта производственного комплекса, а именно: |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>- Производственный корпус с АБК.<br/> - Административно-бытовой корпус<br/> - Вспомогательное здание<br/> - Склад<br/> - Контрольно-пропускной пункт № 1<br/> - Контрольно-пропускной пункт № 2<br/> - Твердые бытовые отходы</p> <p>При этом необходимо проверять ранее принятые проектные решения в эскизном проекте на соответствие требованиям норм и правил, действующих на территории РК и по необходимости внести соответствующие корректировки в эскизный проект.</p> <p><b>Завод по производству Табачных изделий:</b><br/> - этажность:<br/> производственное здание 1-но этажное,<br/> встроенная часть «АБК» - 1 этажное<br/> - высота этажа до низа конструкций перекрытия<br/> разновысотная – 8.4м, 9.4 м<br/> - объем здания – 432 842.3м<sup>3</sup><br/> - общая площадь – 44 439.21 м<sup>2</sup><br/> - площадь застройки – 45 092.7 м<sup>2</sup><br/> - степень огнестойкости – II</p> <p><b>Внутренние перегородки</b> в проекте принять из кирпича, гипсокартона по металлическому каркасу и возможно другого состава по предварительному согласованию с Заказчиком. Отделочные материалы, заложенные в проекте на путях эвакуации и других помещениях, требующих особых противопожарных мероприятий, должны быть не горючими.</p> <p><b>Наружные стены</b> в проекте принять из сэндвич-панелей с негорючим утеплителем и горизонтальной навеской панелей.</p> <p><b>Кровлю здания</b> выполнить 2-х скатного исполнения с внутренним водостоком и принять из кровельных сэндвич-панелей с негорючим утеплителем.</p> <p><b>Окна и витражи</b> алюминиевые и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Ворота</b> фирмы ДОРХАН</p> <p><b>Двери</b> металлические и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Полы</b> по заданию технологов и согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Административно-бытовой корпус:</b><br/> Здание выполнить в металлическом каркасе с ограждающими конструкциями из навесных сэндвич-панелей с негорючим утеплителем и горизонтальной навеской панелей.<br/> - этажность - I этажа</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- высота этажа -3,5 м от пола до потолка</li> <li>- объем здания – 5554,11 м<sup>3</sup></li> <li>- общая площадь – 908,06 м<sup>2</sup></li> <li>- площадь застройки – 972,7 м<sup>2</sup></li> <li>- степень огнестойкости – II</li> </ul> <p><b>Внутренние перегородки</b> в проекте принять из кирпича, гипсокартона по металлическому каркасу и возможно другого состава по предварительному согласованию с Заказчиком. Отделочные материалы, заложенные в проекте на путях эвакуации и других помещениях, требующих особых противопожарных мероприятий, должны быть не горючими.</p> <p><b>Кровлю здания</b> плоская с внутренним водостоком по проф. листу, выполненная из гидроизоляционных полимерных материалов.</p> <p><b>Окна</b> металлопластиковые и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Витражи</b> алюминиевые и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Двери</b> металлические и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Полы</b> по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Вспомогательное здание:</b><br/>Здание выполнить в металлическом каркасе с ограждающими конструкциями из навесных сэндвич-панелей с негорючим утеплителем и горизонтальной навеской панелей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этажность -1 этажа</li> <li>- высота этажа -8 м от пола до потолка</li> <li>- объем здания – 46 779 м<sup>3</sup></li> <li>- общая площадь –4 932,94 м<sup>2</sup></li> <li>- площадь застройки – 5 090,3 м<sup>2</sup></li> <li>- степень огнестойкости – II</li> </ul> <p><b>Внутренние перегородки</b> в проекте принять из кирпича, гипсокартона по металлическому каркасу и возможно другого состава по предварительному согласованию с Заказчиком. Отделочные материалы, заложенные в проекте на путях эвакуации и других помещениях, требующих особых противопожарных мероприятий, должны быть не горючими.</p> <p><b>Кровлю здания</b> плоская с внутренним водостоком по проф. листу, выполненная из гидроизоляционных полимерных материалов.</p> <p><b>Окна</b> металлопластиковые и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Витражи</b> алюминиевые и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Двери</b> металлические и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Полы</b> по согласованию с Заказчиком</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Склад:</b><br/>Здание выполнить в металлическом каркасе с ограждающими конструкциями из навесных сэндвич-панелей с негорючим утеплителем и горизонтальной навеской панелей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этажность -1 этажа</li> <li>- высота этажа -5,45 м от пола до потолка</li> <li>- объем здания – 2 280 м3</li> <li>- общая площадь –360 м2</li> <li>- площадь застройки – 382 м2</li> <li>- степень огнестойкости – II</li> </ul> <p><b>Внутренние перегородки</b> в проекте принять из кирпича и возможно другого состава по предварительному согласованию с Заказчиком. Отделочные материалы, заложенные в проекте на путях эвакуации и других помещениях, требующих особых противопожарных мероприятий, должны быть не горючими.</p> <p><b>Кровлю здания</b> плоская с внутренним водостоком по проф. листу, выполненная из гидроизоляционных полимерных материалов.</p> <p><b>Окна</b> металлопластиковые и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Витражи</b> алюминиевые и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Двери</b> металлические и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Полы</b> по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Контрольно-пропускной пункт №1:</b><br/>Здание выполнить в металлическом каркасе с ограждающими конструкциями из навесных сэндвич-панелей с негорючим утеплителем и горизонтальной навеской панелей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этажность -1 этажа</li> <li>- высота этажа - 3 м от пола до потолка</li> <li>- объем здания – 3 061 м3</li> <li>- общая площадь –571 м2</li> <li>- площадь застройки – 612.2 м2</li> <li>- степень огнестойкости – II</li> </ul> <p><b>Внутренние перегородки</b> в проекте принять из кирпича, гипсокартона по металлическому каркасу и возможно другого состава по предварительному согласованию с Заказчиком. Отделочные материалы, заложенные в проекте на путях эвакуации и других помещениях, требующих особых противопожарных мероприятий, должны быть не горючими.</p> <p><b>Кровлю здания</b> плоская с внутренним водостоком по проф. листу, выполненная из гидроизоляционных полимерных материалов.</p> <p><b>Окна</b> металлопластиковые и по согласованию с</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Заказчиком</p> <p><b>Витражи</b> алюминиевые и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Двери</b> металлические и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Полы</b> по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Контрольно-пропускной пункт №2:</b><br/>Здание выполнить в металлическом каркасе с ограждающими конструкциями из навесных сэндвич-панелей с негорючим утеплителем и горизонтальной навеской панелей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этажность -1 этажа</li> <li>- высота этажа - 3 м от пола до потолка</li> <li>- объем здания – 102,8 м<sup>3</sup></li> <li>- общая площадь –22,5 м<sup>2</sup></li> <li>- площадь застройки – 25,7 м<sup>2</sup></li> <li>- степень огнестойкости – II</li> </ul> <p><b>Внутренние перегородки</b> в проекте принять из кирпича, гипсокартона по металлическому каркасу и возможно другого состава по предварительному согласованию с Заказчиком. Отделочные материалы, заложенные в проекте на путях эвакуации и других помещениях, требующих особых противопожарных мероприятий, должны быть не горючими.</p> <p><b>Кровлю здания</b> плоская с внутренним водостоком по проф. листу, выполненная из гидроизоляционных полимерных материалов.</p> <p><b>Окна</b> металлопластиковые и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Витражи</b> алюминиевые и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Двери</b> металлические и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Полы</b> по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Твердые бытовые отходы:</b><br/>Здание выполнить в металлическом каркасе с ограждающими конструкциями из навесных сэндвич-панелей с негорючим утеплителем и горизонтальной навеской панелей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этажность -1 этажа</li> <li>- высота этажа – 5,2 м от пола до потолка</li> <li>- объем здания – 4124,4 м<sup>3</sup></li> <li>- общая площадь –674,54 м<sup>2</sup></li> <li>- площадь застройки – 687,4 м<sup>2</sup></li> <li>- степень огнестойкости – II</li> </ul> <p><b>Внутренние перегородки</b> в проекте принять из кирпича, гипсокартона по металлическому каркасу и возможно другого состава по предварительному согласованию с Заказчиком. Отделочные материалы, заложенные в проекте на</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                 | <p>путях эвакуации и других помещениях, требующих особых противопожарных мероприятий, должны быть не горючими.</p> <p><b>Кровлю здания</b> плоская с внутренним водостоком по проф. листу, выполненная из гидроизоляционных полимерных материалов.</p> <p><b>Окна</b> металлопластиковые и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Витражи</b> алюминиевые и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Двери</b> металлические и по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Полы</b> по согласованию с Заказчиком</p> <p><b>Конструктивные решения.</b><br/>Выполнить по требованиям действующих норм и правил РК.<br/>Конструктивную систему основного производственного здания принять из металлических конструкций и как <b>рамно-связевую систему</b> в виде полного пространственного стального ригельного каркаса с жесткими узлами соединений колонн и ригелей, установленных по разбивочным осям здания.<br/>Все конструктивные несущие элементы здания, сооружений кроме элементов каркаса, выполнить в монолитном железобетоне.<br/><u>Фундаменты монолитные железобетонные</u> – отдельно стоящие, ленточные, перекрестные ленты.<br/>Административно-бытовое здание необходимо выполнить в металлическом каркасе.<br/><u>Материал несущих конструкций:</u><br/>- сталь не ниже класса С245-С345;<br/>- бетон естественного твердения класса по прочности не ниже В20;<br/>- основная арматура – стержневая периодического профиля класса А500С.<br/>Все принятые сечения конструктивных элементов обосновать расчетами.</p> |
| 9  | <p>Основные требования к технологии, технологическому оборудованию</p> <p>- техническая и эксплуатационная характеристики;</p> <p>- сервисное обслуживание.</p> | <p>Компания «<b>KORBER</b>», FOCKE&amp;CO (Германия), «G.D S.p.A» (Италия), «KT&amp;G» (Ю. Корея)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10 | <p>Основные требования к инженерному оборудованию.</p>                                                                                                          | <p>Проектные решения по инженерным системам и сетям принять согласно требованиям и условиям норм и правил, действующих на территории РК.</p> <p>Оборудование должно отвечать требованиям прогрессивной технологии, обеспечивающей безопасность жизни людей, имущества.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>конструктивной надежности и удобству сервисному обслуживанию.</p> <p>Температуру наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения принять согласно СН и СП РК. Температуру воздуха в помещениях АБК и производственных зданий принять согласно ГОСТ 30494-96 «Параметры микроклимата в помещениях жилых и общественных зданий» в пределах допустимых параметров; ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны" в пределах допустимых параметров.</p> <p><b>Теплоснабжение</b><br/>Принять к установке блочно-модульную котельную заводского изготовления. Тип установки – отдельно стоящая котельная. Топливо – газ. Аварийное топливо - дизель. Возможна установка отдельных электрических котлов, электрических нагревателей.</p> <p><b>Отопление</b><br/>В административно-бытовых, технических и служебных помещениях зданий в качестве нагревательных приборов принять биметаллические радиаторы высотой 500мм. В производственных помещениях завода предусмотреть дежурное отопление с регистрами из гладких труб. Для компенсации недостатка теплоты в качестве нагревательных приборов установить отопительно-вентиляционные агрегаты.</p> <p><b>Горячее водоснабжение</b> – места для подвода воды и нагрузки определить проектом. Горячее водоснабжение предусмотреть от автономной котельной; возможна установка отдельных электрических водонагревателей.</p> <p><b>Вентиляция</b> - предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию с механическим и естественным побуждением. Подачу наружного воздуха в системах с механической вентиляцией решить с подогревом в холодный период года в приточных установках; удаление - канальными вентиляторами.</p> <p><b>Дымоудаление и противодымная защита</b> – выполнить согласно СН и СП РК и архитектурно-планировочному решению (уточнить проектом).</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Холодное водоснабжение и канализация</b> – места для вводов водопровода и выпусков канализации принять согласно архитектурно-планировочному и технологическому решениям. Технические решения выполнить согласно требованиям норм и правил РК и техническим условиям на водоснабжение и водоотведение. Расход воды на технологические нужды принять по данным Заказчика проекта. Расход сточных вод от технологического оборудования принять по данным Заказчика проекта. Для сетей канализации предусмотреть пластмассовые трубы и трубы чугунные без раструбные муфтового соединения.</p> <p><b>Кондиционирование</b><br/>Охлаждение воздуха в административных, служебных (по заданию ТХ) и технических (по заданию разделов) предусмотреть с помощью настенных сплит-систем.</p> <p><b>Воздухоснабжение</b> – расход и качество сжатого воздуха принять согласно требований технологического оборудования.</p> <p><b>Электроснабжение</b> – выполнить согласно требованиям норм и правил РК. В проекте предусмотреть оборудование АВВ, Legrand, Schneider Electric. Распределительные щиты ЩР принять индивидуального исполнения, укомплектованные модульными автоматами и устройствами защитного отключения. Проектом предусмотреть статические ИБП (источник бесперебойного питания) для важных систем (оборудование серверных, слаботочных систем и т.п.). Должны использоваться долговечные и необслуживаемые аккумуляторы. Все розеточные группы, компьютеры должны быть защищены от утечки устройствами защитного отключения (УЗО) или дифференциальными автоматами. Количество рабочих мест, а также количество и назначение розеток выбирается согласно схемы. Группы противопожарных систем запитать от щита «чистого питания». Все группы выполняются кабелем ВВГнг-FRLS. Для распределения электричества по производственному цеху применить шинопроводы.</p> <p><b>Система заземления и уравнивания</b></p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>потенциалов.</b> Дверь щитовых, кабельные лотки, металлические каркасы потолков и перегородок, тросы подвеса светильников, короба вентиляции должны быть присоединены к системе уравнивания потенциалов.</p> <p><b>Общее электроосвещение.</b> Предусмотреть с учетом архитектурно-планировочных решений и современных технологий в данной сфере, в том числе энергосбережение, естественная цветопередача, функциональность и легкость в обслуживании. В проекте применять светодиодные светильники. Освещенность принять для складов не менее 200 Лк, для производственных помещений не менее 400Лк.</p> <p><b>Эвакуационное освещение.</b> В данные группы включаются указатели эвакуационных выходов, а также светильники основного света (кроме светильников с газоразрядными лампами), в количестве, способном обеспечить освещенность согласно требований СП РК 2.04-104-2012. Использовать кабель питания светильников – ВВГнг-FRLS. Применить светильники «Выход» со встроенной аккумуляторной батареей (60 минут автономной работы минимум). Светильники «Выход» принять включенными постоянно.</p> <p><b>Автоматическая пожарная сигнализация.</b> Предусмотреть согласно условиям норм и правил РК.</p> <p><b>Система оповещения.</b> Предусмотреть систему оповещения. Интегрировать в систему пожарной сигнализации для предупреждения о пожаре</p> <p><b>Автоматическое пожаротушение</b> – по необходимости и согласно требованиям норм и правил РК предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установку автоматического водяного пожаротушения (АУВП),</li> <li>- установку автоматического модульного пожаротушения(АУМП),</li> <li>- систему автоматического газового пожаротушения (АГП).</li> </ul> <p><b>Система видеонаблюдения.</b> Предусмотреть систему видеонаблюдения (ВН), с возможностью повышенных сроков хранения архивов видеозаписей.</p> <p><b>Структурированная кабельная система.</b> Предусмотреть организацию структурированной</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>кабельной системы (СКС) в рамках нее организацию телефонии, включая доступ к городской телефонной сети, организацию доступа к сети интернет.</p> <p><b>Автоматизация систем вентиляции, отопления и кондиционирования.</b> Предусмотреть автоматизацию систем ОВиК со сведением сигналов в единый диспетчерский пункт или пункт центрального наблюдения (ПЦН). Посредством данной системы предусмотреть возможность мониторинга состояния основных агрегатов, а также возможность программирования отдельных систем в зависимости от графика работы завода и дистанционного управления в режиме реального времени.</p> <p><b>Внутриплощадочные инженерные сети</b> – выполнить согласно условиям норм и правил РК, а также с учетом требований технических условий на подключение объекта к существующим сетям.</p> |
| 11 | Требования и объем разработки проекта организации строительства                                                                                                                                                                                                           | Проект организации строительства (ПОС) выполнить согласно требованиям и условиям норм и правил, действующих на территории РК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12 | Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов.                                                                                                                                                                                                             | Не предусматривается                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 13 | Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения.                                                                                                                                                                                        | Согласно норм РК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 14 | Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам.                                                                                                                                                                                                       | Выполнить согласно утвержденному заказчиком эскизному проекту.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 15 | Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, по защитным мероприятиям.                                                                                                           | Согласно норм РК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16 | Требования о необходимости выполнения:<br>- демонстрационных материалов, их составу и форме;<br>- опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ в процессе проектирования и строительства;<br>- экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту. | <p>Не требуется</p> <p>Не требуется</p> <p>Выполнить проект Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) согласно требованиям и условиям норм и правил, действующих на территории РК</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 17 | Требования по энергосбережению.                                                                                                                                                                                                                                           | Применить энергосберегающие оборудование и технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 18 | Дополнительные условия.                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>а) Состав проектной документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Общая пояснительная записка;</li> <li>✓ Генеральный план;</li> <li>✓ Архитектурные решения;</li> <li>✓ Технологические решения;</li> <li>✓ Конструктивные решения;</li> <li>✓ Отопление, вентиляция и кондиционирование;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Водопровод и канализация;</li> <li>✓ Наружные сети водоснабжения и канализации;</li> <li>✓ Электроосвещение и силовое электрооборудование;</li> <li>✓ Слаботочные системы (телекоммуникация, интернет, видеонаблюдение, автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения);</li> <li>✓ Автоматизация комплексная;</li> <li>✓ Промышленная безопасность;</li> <li>✓ Газоснабжение;</li> <li>✓ Оценка влияния на окружающую среду;</li> <li>✓ Проект организации строительства;</li> <li>✓ Сметная документация.</li> </ul> <p>б) Сметная документация выполняется для внутреннего пользования заказчиком. Экспертиза сметной документации не требуется.</p> <p>в) Финальная версия проекта должна быть передана Заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре на электронном носителе. Промежуточные материалы проектно-сметной документации могут быть переданы Заказчику в электронной версии по отдельному запросу заказчика.</p> <p>г) Срок экспертизы проекта – 45 рабочих дней после заключения договора между Заказчиком объекта и экспертной организацией.</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Примечание: Согласно требованиям действующих строительных норм и правил, Заказчик передает проектной организации пакет исходных данных для проектирования.

Согласовано :

Генеральный директор ТОО «МИР Рукотек»  Мирбек Чжуньсенг

Генеральный директор ТОО «KAZPIR»  С. Шаймарданов

Главный инженер проекта ТОО «KAZPIR»  К. Саргелтаев





Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған  
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша  
(Биряуғай байланыс орталығы)  
интерактивтік-автоматтық қызметі"

1414

"Информационно-справочная служба  
(Единый контакт-центр)  
Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір  
Уникальный номер 101000005616914

Алу күні мен уақыты  
Дата получения 22.05.2023



**Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по  
Алматинской области**

**Справка  
о зарегистрированных правах (обременениях)  
на недвижимое имущество и его технических характеристиках**

№101000005616914

22.05.2023  
(дата выдачи)

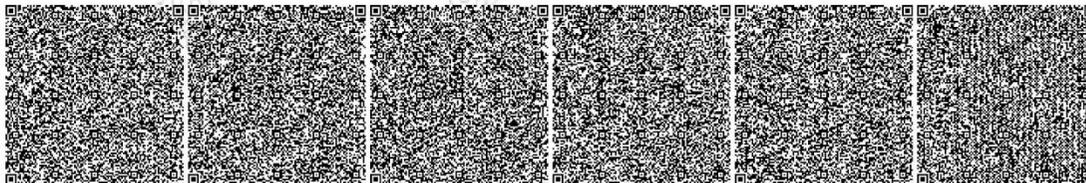
Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "KT&G Kazakhstan (Кей-Ти-Энд-Джи Казахстан)", БИН 230140021499

в подтверждение того, что на следующие объекты недвижимости:

| Вид<br>недвижимости | Кадастровый<br>номер | Целевое<br>назначение<br>(литер по плану) | Адрес,<br>регистрационный код<br>адреса (при его<br>наличии) | Кол-во<br>составляющих | Этажность,<br>этаж | Площадь общая/<br>Объем/<br>Протяженность | Площадь |          |          | Делимость<br>(ЗУ) | Примечание |
|---------------------|----------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------------------------|---------|----------|----------|-------------------|------------|
|                     |                      |                                           |                                                              |                        |                    |                                           | Жилая   | Основная | Полезная |                   |            |
|                     |                      |                                           |                                                              |                        |                    |                                           |         |          |          |                   |            |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың тиімділігін Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексерсе аласыз.  
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



\*штрих-код ЖМГ МДК аппараттық жүйесімен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.  
\*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГЕД РН и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған  
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер ату бойынша  
(Бірінші бағытпен орталық)  
ақпараттық-аппараттық қызметі"

1414

"Информационно-справочная служба  
(Елшілік контакт-центр)  
Қасиеттері: ақпараттық-аппараттық қызметі"

Бірегей нөмір  
Уникальный номер 101000005616914

Алу күні мен уақыты  
Дата получения 22.05.2023



| Вид недвижимости                              | Кадастровый номер                                             | Целевое назначение (литер по плану)                                                       | Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии)                                                       | Кол-во составляющих                        | Этажность, этаж | Площадь общая/ Объем/ Протяженность | Площадь                 |          |          | Делимость (ЗУ) | Примечание                                                                                    |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------|----------|----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                               |                                                                                           |                                                                                                           |                                            |                 |                                     | Жилая                   | Основная | Полезная |                |                                                                                               |
| Земельный участок                             | 03:047:062:446/2                                              | для проектирования и строительства производственной базы                                  | обл. Алматинская, р-н Карасайский, с.о. Елтайский, с. Кокузек, уч. кв. 060, уч. 71, (РКА2201800157133773) | 1                                          | X               | 20.(га)                             | X                       | X        | X        | Д              | Акт на право частной собственности и на земельный участок № 230425092079/6665 от 25.04.2023г. |
| <b>1) зарегистрировано право:</b>             |                                                               |                                                                                           |                                                                                                           |                                            |                 |                                     |                         |          |          |                |                                                                                               |
| Вид права                                     | Содержание                                                    | Правообладатель                                                                           | Форма общей собственности, доля                                                                           | Основание возникновения права              |                 |                                     | Дата, время регистрации |          |          |                |                                                                                               |
| Право собственности                           | ЗУ (для проектирования и строительства производственной базы) | Товарищество с ограниченной ответственностью «КТ&G Kazakhstan (Кей-Ти-Энд-Джи Казахстан)» | Индивидуальная                                                                                            | Договор купли-продажи № 2890 от 18.05.2023 |                 |                                     | 19.05.2023 23:18:48     |          |          |                |                                                                                               |
| <b>2) зарегистрировано обременение права:</b> |                                                               |                                                                                           |                                                                                                           |                                            |                 |                                     |                         |          |          |                |                                                                                               |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексері аласыз. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

\*штрих-код ЖМТ МДК ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.  
\*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГЕД РИ и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



| Вид обременений                                                                                                                                                                                                              | Содержание | Правообладатель или уполномоченный орган (заинтересованное лицо) | Форма общей собственности, доля | Основание возникновения обременения | Дата, время регистрации |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Обременения не зарегистрированы                                                                                                                                                                                              |            |                                                                  |                                 |                                     |                         |
| <b>3) зарегистрированы юридические притязания и сделки, не влекущие возникновение прав или обременений на недвижимое имущество:</b>                                                                                          |            |                                                                  |                                 |                                     |                         |
| Юридические притязания и сделки                                                                                                                                                                                              | Содержание | Заявитель (заинтересованное лицо)                                | Основание возникновения         | Дата, время регистрации             |                         |
| Юридические притязания и сделки не зарегистрированы                                                                                                                                                                          |            |                                                                  |                                 |                                     |                         |
| <b>Примечание: Сведения, содержащиеся в справке, являются действительными на момент выдачи</b>                                                                                                                               |            |                                                                  |                                 |                                     |                         |
| Электрондық анықтамалық түпнұсқасын <a href="http://www.egov.kz">www.egov.kz</a> порталында тексере аласыз.<br>Проверить подлинность электронной справки вы можете на портале <a href="http://www.egov.kz">www.egov.kz</a> . |            |                                                                  |                                 |                                     |                         |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағының сәйкес қанағаттандырылған құжатпен бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқасын Сіз [egov.kz](http://egov.kz) сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.  
 Проверить подлинность электронного документа Вы можете на [egov.kz](http://egov.kz), а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

\*штрих-код ЖМТ МДҚ ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.  
 \*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБУ РИ и подписанные электронной-цифровой подписью Филиала ПАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Близкий байланыс орталығы) нацараттық-аппараттық қызметі"

1414

"Информационно-справочная служба (Базный контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір  
Уникальный номер 103202300013448

Алу күні мен уақыты  
Дата получения 25.04.2023

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН  
ҰКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК  
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ  
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ФИЛИАЛЫ

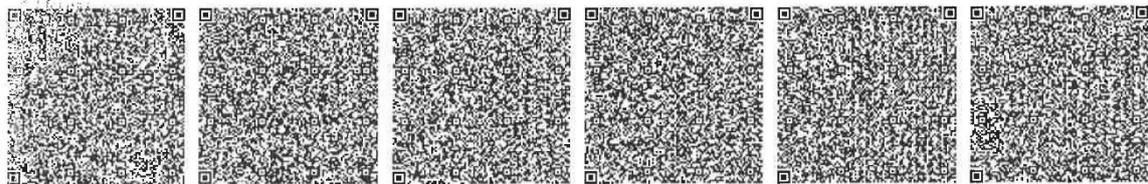


ФИЛИАЛ НАО  
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
КОРПОРАЦИЯ  
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ  
ГРАЖДАН" ПО АЛМАТИНСКОЙ  
ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт  
2304250920796665  
Акт на земельный участок

- |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/<br>Кадастровый номер земельного участка:                                               | 03-047-062-4462                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*<br>Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*              | Алматы обл., Карасай ауд., Елтай а/о., Көкөзек ауылы, 060 есептік квартал, 71 телім, 2201800157133773 МТК<br>Алматынская обл., Карасайский р-н., Елтайский с/о., село Кокузек, учетный квартал 060, участок 71, РКА2201800157133773                                                                        |
| 3. Жер учаскесіне құқығы:<br>Право на земельный участок:                                                                     | Жер учаскесіне жеке меншік құқығы<br>Право частной собственности на земельный участок                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. Жер учаскесінің алаңы, гектар***<br>Площадь земельного участка, гектар***                                                 | 20.0000                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5. Жердің санаты:<br>Категория земель:                                                                                       | Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер<br>Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения |
| 6. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:<br>Целевое назначение земельного участка:                                               | өндірістік базаны жобалау және салу үшін<br>для проектирования и строительства производственной базы                                                                                                                                                                                                       |
| 7. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:<br>Ограничения в использовании и обременения земельного участка: | жоқ                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)<br>Делимость (делимый/неделимый)                                                            | бөлінеді<br>делимый                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
- \* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.  
\*\* Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.  
\*\*\* Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

О-зи құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағында сөйсіс қағаз тасымалдағы құжатпен бірігіп. Дәлелді құжаттың көлеміне қысқарту 1-сілемі 7 ЭРК от 7 ақпарты 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электрондық құжаттың түпнұсқасын Сіз еgov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталындағы мобильді қосымшасы арқылы тексері аласыз. Проверьте подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



\* QR-код МЖК ААЖ алаңына және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалындағы электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қапталы.

\* QR-код содартып данне, получаемые на АИС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Қазақстан Республикасының  
Әкімшілік аймағы бойынша  
Алматы облысы бойынша  
Филиалы



Әлеуметтік қызметтер алу бойынша  
(Бұйрық - Байланыс орталығы)  
«Әлеуметтік-ақпараттық қызметі»

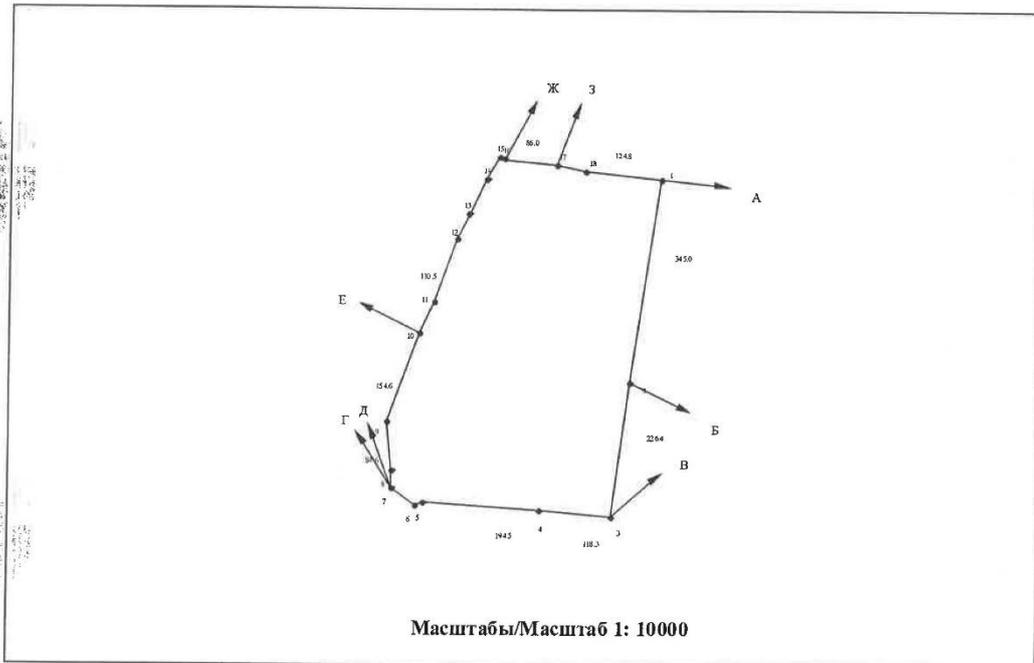
1414

«Информационно-справочная служба  
(Служба контакту-қызметі)  
Қосатылық алушыға қосарған қызметі»

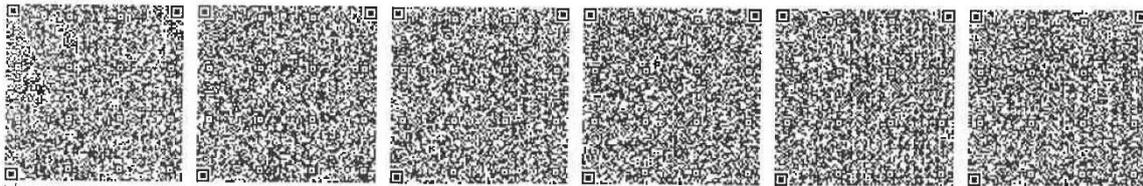
Біретей нөмір 103202300013448  
Ушпалканный номер

Алу күні мен уақыты 25.04.2023  
Дата получения

### Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.  
Электрондық құжатты тұлғасызызын Сіз егер Із сайығыда, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталына, мобильді қосымшасы арқылы тексері аласыз.  
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на eGov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



\* штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

\* штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронной цифровой подписью Физлица некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»



Мемлекеттік қызметтер алу бойынша  
Біріңгей Облыстық органдығы  
Әкімшілік-аппараттық қызметі

1414

Информационно-справочная служба  
(Елшілік контакт-центр)  
Қосалмаға пайдалануға государственные услуги

Бірегей нөмір  
Уникальный номер 103202300013448

Алу күні мен уақыты  
Дата получения 25.04.2023

**Сызықтардың өлшемін шығару**  
**Выноска мер линий**

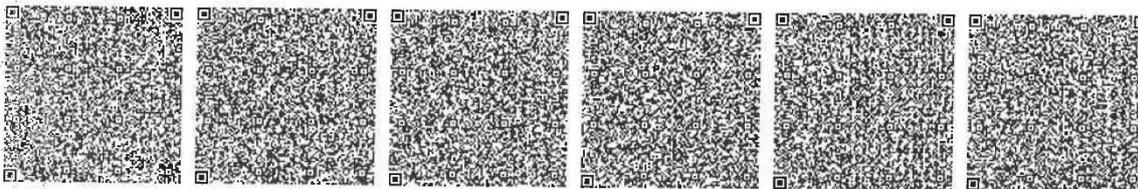
| Бұрылысты нүктелердің №<br>№ поворотных точек | Сызықтардың өлшемі, метр<br>Меры линий, метр |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1-2                                           | 345.0                                        |
| 2-3                                           | 226.4                                        |
| 3-4                                           | 118.3                                        |
| 4-5                                           | 194.5                                        |
| 5-6                                           | 12.1                                         |
| 6-7                                           | 49.3                                         |
| 7-8                                           | 27.1                                         |
| 8-9                                           | 84.6                                         |
| 9-10                                          | 154.6                                        |
| 10-11                                         | 60.7                                         |
| 11-12                                         | 110.5                                        |
| 12-13                                         | 50.8                                         |
| 13-14                                         | 59.5                                         |
| 14-15                                         | 44.2                                         |
| 15-16                                         | 11.9                                         |
| 16-17                                         | 86.0                                         |
| 17-18                                         | 48.9                                         |
| 18-1                                          | 124.8                                        |

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*\*\*\***  
**Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\*\*\*\***

| Нүктесінен<br>От точки | Нүктесіне дейін<br>До точки | Сипаттамасы<br>Описание                                                    |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| А                      | Б                           | 03-047-062-4240                                                            |
| Б                      | В                           | 03-047-062-4241                                                            |
| В                      | Г                           | 03-047-062-146                                                             |
| Г                      | Д                           | Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов) |
| Д                      | Е                           | 03-047-062-408                                                             |
| Е                      | Ж                           | Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов) |
| Ж                      | З                           | 03-047-062-165                                                             |
| З                      | А                           | 03-047-062-155                                                             |

\*\*\*\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежных земель действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірге.  
Дұрыс документ солғанын пунету 1-статья 7-ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.  
Электрондық құжаттың тұтынушылығын СІЗ «gov.kz» сайтына, сонымен қатар «электрондық үкімет» веб-порталына мобильді қосымшасы арқылы тексеріңіз.  
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



\*Идентификационный код МЖК ААЖ алған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қосымшасымен емес электрондық қолтабаның болғанына физикалық электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойылған деректері келтіріледі.

\*Идентификационный код совпадает с данными, полученными из АИС ГЭК и подписанные электронной-цифровой подписью Физлица некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»



Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірлiгiнiй байланыс орталығы) аяқараттық-ақпараттық қызметi

1414

Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Косательно получения государственных услуг

Бiрегей нөмір / Уникальный номер 103202300013448

Алу күні мен уақыты / Дата получения 25.04.2023

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері / Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы № / № на плане | Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар / Площадь, гектар |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

Осы акт

Настоящий акт изготовлен

Мердің орны: / Место печати:

Актінің дайындалған күні: / Дата изготовления акта:



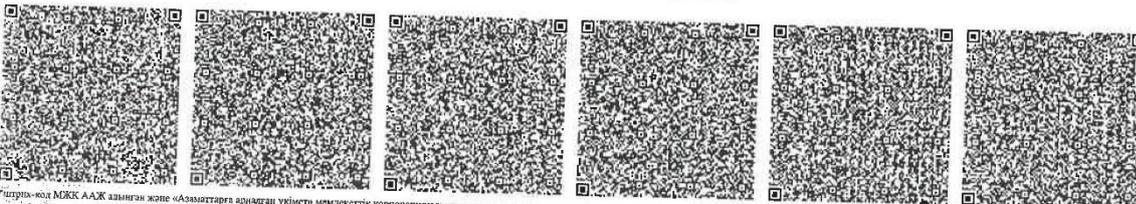
Отделом Карасайского района по регистрации и земельному кадастру - Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Ирительство для граждан» по Алматинской области

Рыскулбеков Ж.А / Рыскулбеков Ж.А

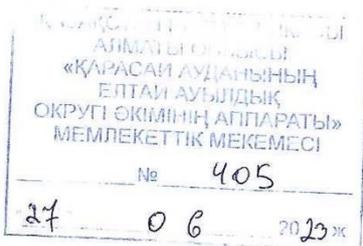
2023 жылғы 25 сәуір / 25 апреля 2023 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскелерінің актілері жазылатын кітапта № 0998720 болып жазылды. Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0998720.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-III Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 4 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-III «Об электронных документах и электронной цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе. Электрондық құжаттың түпнұсқасына Сіз «gov.kz» сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на «gov.kz», а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



Цифрлік код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған. Цифрлік код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронной цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Ирительство для граждан»



**Акт обследования зелёных насаждений  
расположенного по адресу  
Елтайский сельский округ с. Кокозек учётный квартал 060 участок 71.**

27.06.2023 год

с. Кокозек

Комиссия в составе  
Председатель- аким Елтайского с/о

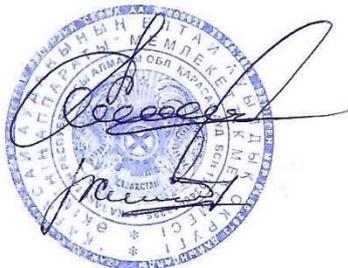
**Б. Махатов**

Члены комиссии-  
главный специалист  
«Аппарата акима  
Елтайского с/о»

**А. Жиенбаев**

На основании поступившего заявления генерального директора ТОО «KT&G Kazakhstan» от Сон Доюна был проведён комиссионный выезд на земельный участок с кадастровым номером 03-047-062-4462 общей площадью 20 га на котором наличие зелёных насаждений не обнаружено.

Комиссия:



**Б. Махатов**

**А. Жиенбаев**

Исходящий номер: 28-03-28/ЖТ-П-338 от 08.11.2022

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ**



**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**  
010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

**МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**  
010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

**Пшенчинова Гульшарат Сайранқызы**

*На исх. №36 от 03.11.2022 г.*

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее.

Согласно пункта 7 статьи 106 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий, за исключением случаев, когда они размещаются в пределах промышленной площадки объекта I или II категории и технологически связаны с ним.

Деятельность по эксплуатации объектов III категории может осуществляться при условии подачи декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии со статьей 110 Кодекса.

Для объектов IV категории не требуется получение заключения государственной экологической экспертизы и экологического разрешения.

Действие разрешений на эмиссии в окружающую среду, нормативов эмиссий, полученных операторами объектов, отнесенных в соответствии с пунктом 3 статьи 418 Кодекса к объектам IV категории прекращается с 1 июля 2021 года.

Под термином «технологически связанные объекты» подразумеваются объекты, участвующие в едином технологическом процессе, последовательно описанном в технологических схемах (документах), без которого функционирование предприятия невозможно.

*Согласно ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» и ст. 89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АППК РК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения.*

*В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 АППК РК.*

**Заместитель председателя**

**А. Абдуалиев**

✉ Базаралиева А.  
☎ 74-08-19

Подпись файла верна. Документ подписан(а) АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ

Қазақстан Республикасының  
Экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі



Қазақстан Республикасының  
Экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі Экологиялық  
реттеу және бақылау комитеті «  
Алматы облысы бойынша экология  
департаменті» РММ

040000, Қонаев Қ.Ә., Қонаев к., Сакена  
Сейфуллина, № 36 үй

Номер: KZ70VWF00101718

Дата: 27.06.2023

Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

РГУ «Департамент экологии по  
Алматинской области» Комитета  
экологического регулирования и  
контроля Министерства экологии,  
геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан

040000, Қонаев Г.А., г.Қонаев, Сакена  
Сейфуллина, дом № 36

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "KT&G Kazakhstan  
(Кей-Ти-Энд-Джи Казахстан)"

040912, Республика Казахстан,  
Алматинская область, Карасайский район,  
Ельгайский с.о., с.Ельгай, улица Әбділда,  
дом № 198

### Мотивированный отказ

РГУ «Департамент экологии по Алматинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше заявление от 26.06.2023 № KZ90RYS00407994, сообщает следующее:

Согласно п.2 Заявления о намечаемой деятельности (далее – Заявление) основным видом деятельности Товарищества с ограниченной ответственностью "KT&G Kazakhstan (Кей-Ти-Энд-Джи Казахстан)" является строительство завода по производству табачных изделий (период строительства объекта).

Указанная деятельность согласно разделу 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее – Кодекс) не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно сведений Заявления В административном отношении участок расположен по адресу: Алматинская область, Карасайский район, Елтайский с/о, с. Кокозек. Согласно пп.4 и пп. 2 пункта 8 заявления на территории отсутствует особо охраняемая природная зона и земли лесного фонда также работы будут проводится за пределами водоохраных зон и полос.

В процессе деятельности объем выбросов составит 13,09841 тонн/год. Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Общий объем образующихся отходов ориентировочно составит 1018,808 тонн, из них опасных отходов – 6,928 тонн, неопасных отходов – 1011,88 тонн.

Начало работ по строительству объекта запланировано на 4 квартал (ноябрь месяц) 2023 года. Продолжительность проведения работ составит 25 месяцев.

Согласно критериев установленных в пп.3 пункта 11 приказа от 13.07.2021 года №246 (с изменениями от 19.10.2021 года №408) Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК, данный объект относится к II категории.

Объекты II категорий подлежат обязательной государственной экологической экспертизе согласно ст. 87 Кодекса.

Указанные выводы основаны на сведениях, представленных в Заявлении Товарищества с ограниченной ответственностью "KT&G Kazakhstan (Кей-Ти-Энд-Джи Казахстан)" при условии их достоверности.

Вывод: Согласно п.6 Правил оказания государственной услуги в области охраны окружающей среды «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 20 августа 2021 года № 337, Департамент отказывает в дальнейшем рассмотрении Заявления.

**Руководитель департамента**

Байедилов  
Коньсбек  
Ескендиорович

