

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к рабочему проекту

«Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Заказчик

Директор

ТОО «Ботестамыр»

Кулбулдин А.Д.

Исполнитель

Индивидуальный предприниматель



Погорелов В.Ф.

Кокшетау 2023

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА

Инженер – эколог



Погорелов В.Ф.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» – выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Согласно раздела 2 пункта 4.6 приложения 1 к Экологическому кодексу РК, данная деятельность относится - установки для производства керамических продуктов путем обжига, в частности кровельной черепицы, кирпича, огнеупорного кирпича, керамической плитки, каменной керамики или фарфоровых изделий, с производственной мощностью, превышающей 75 тонн в сутки и более, и (или) с использованием обжиговых печей с плотностью садки на одну печь, превышающей 300 кг/м³.

Согласно раздела 1 пункта 3.6 приложения 2 к Экологическому кодексу РК, данная деятельность относится - производство керамических изделий путем обжига, в частности кровельной черепицы, кирпича, огнеупорного кирпича, керамической плитки, каменной керамики или фарфора, с производственной мощностью, превышающей 75 тонн в сутки, и (или) с мощностью обжиговых печей, превышающей 4 м³, и плотностью садки на обжиговую печь, превышающей 300 кг/м³.

Проведение строительно-монтажных работ осуществляется на одной промплощадке. Продолжительность строительно-монтажных работ составит 10 месяцев 2023-2024 года (начало строительно-монтажных работ приходится на июнь 2023 года).

На территории площадки на период строительства имеется 13 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу на период строительства содержится 17 загрязняющих веществ: железа оксид, марганец и его соединения, хром, ксилол, азот диоксид, углерод оксид, уайт спирт, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, хлорэтилен, сольвент нафта, углеводороды предельные C12-19, пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

На период строительства группы суммации веществ не образуются.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет **0.7127847736 тонн**.

По всем веществам нормативы выбросов на период строительства установлены на 2023-2024 года.

На период эксплуатации промплощадки имеется 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 3 неорганизованных и 3 организованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации содержится 4 загрязняющих веществ: азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

На период эксплуатации образуются две группы суммаций: 31 (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид; 35 (0330+0342) сера диоксид + фтористые газообразные соединения.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет **108.989123 тонн.**

По всем веществам нормативы выбросов на период эксплуатации установлены с 2024 года.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Содержание

	Список исполнителей	2
	Аннотация	3
	Содержание	4
1	Введение	6
2	Общие сведения о предприятии	8
2.1	Решения по инженерному и технологическому оборудованию	9
2.2	Электротехническая часть	15
	Обзорная карта-схема размещения объекта	23
	Ситуационная карта-схема района размещения объекта с нанесенными источниками выбросами на период эксплуатации объекта с учетом существующего предприятия	24
	Ситуационная карта-схема района размещения объекта с нанесенными источниками выбросами на период эксплуатации проектируемого объекта	25
3	Обзор современного состояния окружающей природной среды	26
3.1	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения производного объекта	26
	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере	26
3.2	Современное состояние атмосферного воздуха в районе размещения участка	27
4	Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	29
4.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период строительно – монтажные работы	29
4.2.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации	30
4.2.1	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	38
4.3	Перспектива развития предприятия	39
4.4	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	39
	Таблица 4.4.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых атмосферу на период строительства и эксплуатации	40
4.5	Характеристика аварийных и залповых выбросов	42
4.6	Параметры выбросов загрязняющих веществ	42
4.7	Анализ применяемых технологий на предмет соответствия наилучшими доступными технологиями	42
	Таблица 4.6.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДЭ на период строительства и эксплуатации	43
5	Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	55
5.1	Общие положения	55
5.2	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами	55
	Таблица 5.2.1 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	57
5.3	Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	60
6	Предложения по нормативам эмиссий	61
	Таблица 6.6.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации	62
7	Характеристика санитарно – защитной зоны	65
7.1	Организация санитарно-защитной зоны	65
7.2	Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	66
8	Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	67
9	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные ресурсы	68
9.1	Гидрологическая характеристика района размещения проектируемого объекта	68
9.2	Водопотребление и водоотведение предприятия	69
9.3	Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	69
10	Воздействия объекта на недра	70
10.1	Геологическая характеристика района расположения объекта	70

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

10.2	Краткая характеристика земельных ресурсов	70
10.3	Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	71
11	Отходы, образующиеся при ведении намечаемой деятельности	74
11.1	Общие сведения	74
11.2	Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления	75
12	Оценка физического воздействия объекта на состояние окружающей природной среды	77
12.1	Тепловое воздействие	77
12.2	Шумовое воздействие	77
12.3	Вибрация	77
12.4	Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	78
13	Охрана земельных ресурсов от загрязнения и истощения	80
13.1	Характеристика почв в районе размещения проектируемого объекта	80
13.2	Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	80
13.3	Рекультивация	81
13.4	Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения почв	81
14	Охрана растительного и животного мира	82
14.1	Характеристика растительного и животного мира в районе размещения проектируемого объекта	82
14.2	Озеленение проектируемого объекта	82
14.3	Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный и животный мир	83
15	Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и социальную сферу	84
16	Оценка экологического риска реализации деятельности	85
16.1	Общие сведения	85
16.2	Обзор возможных аварийных ситуаций	85
16.3	Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций	86
17	Контроль над соблюдением нормативов ПДЭ на предприятии	87
18	Лимит эмиссий загрязняющих веществ	88
19	Обоснование программы управления отходами	90
20	Обоснование программы ПЭК	91
20.1	Параметры, отслеживаемые в процессе производственного мониторинга	91
20.2	Производственный контроль состояния компонентов окружающей среды	91
20.2.1	Контроль за производственным процессом	91
20.2.2	Производственный мониторинг состояния атмосферы	91
20.2.3	Производственный мониторинг отходов производства и потребления	92
20.3	Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга	92
21.	Выводы оценки воздействия предприятия на компоненты ОС	93
	Список используемой литературы	95
	Приложения	96
1	Расчет валовых выбросов на период строительства	97
2	Расчет валовых выбросов на период эксплуатации	116
3	Результаты расчета приземных концентраций и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации	127
4	Исходные данные	216
5	Письмо РГП «Казгидромет» о прогнозируемых НМУ	225
6	Заявление об экологических последствиях	226
7	Письмо РГП «Казгидромет» о метеоусловиях г. Кокшетау	231
8	Объявление о проведении общественных слушаний	233
9	Протокол общественных слушаний	238
10	Письмо о начале строительства объекта	239
11	Письмо о продолжительности строительства объекта	240
12	Копия лицензии ИП Погорелов В.Ф.	241

1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1», содержится оценка воздействия на компоненты окружающей среды. При выполнении оценки воздействия основное внимание было сосредоточено на наиболее значимых воздействиях на компоненты окружающей среды, а не на изучении всех возможных сценариев взаимодействия между используемым оборудованием и окружающей средой. Такой подход позволяет решить один из основных вопросов оценки воздействия на окружающую среду - является ли уровень воздействия планируемой хозяйственной деятельности экологически безопасным для конкретных природных условий рассматриваемой территории.

Проект разработан на основании:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г – 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 Республики Казахстан;

- Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях», 07 июля 2006 года №175– определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы деятельности особо охраняемых территорий;

- Кодекс «О недрах и недропользовании» – регулирование проведения операций по недропользованию в целях обеспечения защиты интересов РК и ее природных ресурсов, рационального использования и охраны недр РК, защиты интересов недропользователей, создания условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, укрепления законности в области отношений по недропользованию;

- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 – призван обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира, воспитание настоящего и будущих поколений в духе бережного и гуманного отношения к живой природе;

- Водный кодекс РК от 9 июля 2004 года № 481-II – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

При разработке данного раздела использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества окружающей среды, указанные в списке используемой литературы.

В данном проекте установлены нормативы, которые подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- изменении экологической ситуации в регионе;
- появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

В разделе «Охрана окружающей среды» приведены основные характеристики природных условий района и проведения работ, определены предложения по охране окружающей среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения нормативов эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охрана растительного и животного мира;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

Разработчиком проекта является ИП «Погорелов В.Ф.», который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией выданным РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» №02475Р от 07.10.2019 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Адрес исполнителя: Акмолинская область, г. Кокшетау, микр. Боровской, д. 55 А. кв.35 тел.: +7 (702) 291-91-19, +7 (707) 845-65-25.

Заказчик: ТОО «Ботестамыр»

Адрес заказчика: г. Астана, район "Байконур", улица 85, д. 7/1.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Участок строительно-монтажных работ находится в пределах г. Астана.

Рабочим проектом предусматривается реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1.

Энергоэффективность. Рабочий проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СП РК 2.02.101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". По всему зданию предусмотреть расстановку предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 п.6.3.3.4.(приложение Г, Ж). Все несущие конструкции (колонны, фермы) - покрыть огнезащитным составом X-FLAME, толщиной слоя толщиной слоя - 0,6мм. (предел огнестойкости -60мин).

2.1 Решения по инженерному и технологическому оборудованию

Отопление и Вентиляции

Данный проект "Реконструкции производственного здания (литеры И,И1,И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60млн.штук в год по адресу :г.Астана, р/н Байконыр,ул.85,д.7/1 выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети", МСН 4.02-02-2004; СП РК 4.02.04-2003.

Источник теплоснабжения: блочно-модульная котельная БМК .

Расчетный температурный график : 90- 70° С.

В зависимости от графика температур наружного воздуха в котельной предусматривается качественное регулирование тепловой энергией.

Расход тепла составляет 1720000,0ккал/час. Проектом предусматривается двухтрубная система теплоснабжения. Трубопроводы теплоснабжения прокладываются подземно бесканальным способом от БМК до здания производственного завода по выпуску керамического кирпича.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения применяются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80*/ ГОСТ 30732- 2006 предварительно изолированные в ППУ(пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке индустриального производства).

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота. Для обеспечения возможности перемещений трубопроводов после их обратной засыпки между трубопроводом и стенкой траншеи устанавливают упругие амортизирующие прокладки, обеспечивающие возможность перемещений трубопровода в осевом направлении.

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи) с коэффициентом плотности 0,92 - 0,95.

Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Спуск воды из теплосети предусматривается в ближайшие канализационные колодцы.

По предоставленным инженерно-геологическим изысканиям выполненным ТОО "ENGINEERING SURVEY" от 14.06.2022г за арх. № 08-2022г- "Подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубинах 1,4-1,8м.

Абсолютная отметка установившегося уровня 354,8-355,2м. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод составляет на 1,0м выше от установившегося."

При строительстве тепловых сетей необходимо осуществлять технический надзор со стороны эксплуатирующей организации, в функции которой входят контроль за качеством выполняемых работ и соответствием применяемых материалов и оборудования согласно проекта, а также промежуточные испытания.

После монтажа тепловые сети необходимо испытать на пробное давление 20 кг/см².

Протяженность проектируемой подземной теплотрассы Ø219*6.0/355 - 139,5 м

Требования по монтажу - в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

После монтажа сетей теплоснабжения ,произвести дезинфекцию труб трассы водным раствором с содержанием активного хлора в воде 75-100 мг/м³,с выдержкой 6 часов и последующей промывкой , согласно санправил СП №209 от 16.03.2015г п.156.

Водоснабжение

Сети водоснабжения объекта существующие.

Канализация

Сети водоотведения объекта существующие.

Газоснабжение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование выданное ТОО "Ботестамыр" и технических условий №01-гор-2022-000003708 от 10.08.2022г. выданных АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка подключения - существующий газопровод высокого давления проложенный в подземном исполнении в районе ТЭЦ-1 0530мм Р(проект)=12,0 кгс/см², Р(раб)=8,0 кгс/см².

Принятые в проекте диаметры трубопроводов обусловлены гидравлическим расчетом, выполненным согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

У территории крестьянского хозяйства предусмотрена выход газопровода из земли 089х3,5 с установкой отключающего устройства - кран шаровый 080. Для понижения давления с высокого до низкого и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-13-2Н-У1 с двумя регуляторами давления РДГ-50Н (в ограждении 3х4) на базе ротационного счетчика CGR-G-160 с корректором miniElkor.

Для отключения подачи газа потребителю, на газопроводе устанавливаются следующие отключающие устройства: подземные стальные шаровые краны DN80 PN 1.2 МПа с весьма усиленной изоляцией в ограждении. Краны выполнены по типу КШ.

Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и "Требования по безопасности объектов системы газоснабжения".

Испытание газопровода на герметичность:

- подземный газопровод высокого давления -1,2 МПа, продолжительность 1 час;
- Контроль качества сварных соединений для надземных трубопроводов газа в объеме не менее 5%, (но не менее одного стыка) от общего числа однотипных стыков, сваренных каждым сварщиком по всей длине проверяемых соединений.

Подземные газопроводы всех давлений, прокладываемые под проезжей частью улиц с капитальными типами дорожных одежд (цементобетонные, монолитные, железобетонные сборные, асфальтобетонные), в футлярах 100% число стыков, согласно СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" таблица 22.

Выбор труб и соединительных деталей для газопровода высокого давления I категории произведен на основании прочностных расчетов в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" и МСП 4.03-102.

Газопровод высокого давления I категории $P < 1,2 \text{ МПа}$ запроектирован подземным способом, из стальных прямошовных электросварных труб 089х3.5, по ГОСТ 10704-91.

При врезки, пересечении и параллельном следовании подземных газопроводов с существующими коммуникациями разработку грунта производится вручную по 2 метра с каждой стороны, а также в пределах их охранных зон работы выполнять в строгом соответствии с НТД РК

Подводящий газопровод и защитные футляры подлежат комплексной защите от коррозии защитными покрытиями и средствами электрохимической защиты. Защита от почвенной коррозии согласно требований СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 предусмотрена усиленного типа, нанесением в заводских условиях трехслойного полимерного покрытия толщиной 2-3мм и изоляции сварных стыков термоусаживающими манжетами "ТЕРМА-СТМП".

Изоляция сварных стыков должна выполняться в соответствии с РД153-39.4-091.

На выходе газопровода из грунта для защиты его от внешних воздействий предусмотреть антикоррозионное покрытие весьма усиленного типа, высота изолированного участка от земли - 300мм.

Сварка стальных трубопроводов выполняется ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80 согласно требованиям МСП 4.03-102 "Проектирование и строительство газопроводов из

металлических труб" (справочное). Сварку стыков трубопровода с разными толщинами стенок необходимо выполнять согласно МСП 4.03-101 и ГОСТ 16037-80. На трубопроводах и соединительных деталях, имеющих большую толщину, необходимо сделать скос до меньшей толщины стенки трубы. Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42А ГОСТ 9467-75.

Перед укладкой газопровода вырытая траншея на всем протяжении должна быть осмотрена представителями строящей организации и технадзором заказчика с целью проверки соответствия проекту глубины и поперечного сечения траншеи. До укладки газопровода вырытая траншея проверяется инструментально на всем ее протяжении. Результаты осмотра и инструментальной

проверки вырытой траншеи оформляются актом с указанием принимаемых дополнительных мероприятий. Все выполненные дополнительные мероприятия по укладке газопровода должны быть согласованы с проектной организацией.

При пересечении газопроводов с коммуникациями водопровод, канализация, газопровод предусмотрено закладывать в футляр, если газопровод проложен ниже коммуникаций; при прокладке выше коммуникаций футляр не предусматривался.

До начала подготовки строительной полосы все повороты трассы газопровода подлежат разбивке, указанной в чертежах.

В месте пересечения газопровода с подземными коммуникациями траншею разрабатывать вручную по 2м в обе стороны от коммуникаций.

Все работы по строительству газопровода на пересечении с подземными коммуникациями выполнить только на основании письменного разрешения технических руководителей организаций - владельцев пересекаемых сооружений. Под непосредственным надзором назначенных ими ответственных лиц.

При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до появления характера обнаруженных коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организации, эксплуатирующей эти коммуникации.

Прокладку газопроводов следует осуществлять на глубине не менее 0,8 м до верха газопровода или футляра. В местах, где не предусматривается движение транспорта и сельскохозяйственных машин, глубина прокладки стальных газопроводов может быть не менее 0,6 м. Расстояние по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными инженерными коммуникациями и сооружениями в местах их пересечений следует принимать с учетом требований соответствующих нормативных документов, но не менее 0,2 м.

Соединения газопроводов подвергаются визуально-измерительному контролю, контролю физическими методами в соответствии с ГОСТ 3242 (ГОСТ Р 55724 для ультразвукового метода контроля и ГОСТ 7512 для радиографического метода контроля).

Выполненные сварные соединения стальных газопроводов, удовлетворяющие по результатам визуального осмотра и измерений геометрических размеров требованиям нормативных документов, должны подвергаться контролю физическими методами в объеме указанном в таблице 14.7.1. Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопровод применяется при условии проведения выборочной проверки не менее 10% стыков радиографическим методом. При получении неудовлетворенных результатов радиографического контроля хотя бы на одном стыке объем контроля следуют увеличить до 50 % от общего числа стыков.

Электротехнические решения

Электроснабжение.

Сети электроснабжения объекта существующие.

Пожарная сигнализация

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками

пожаротушения и оповещения людей о пожаре» предусмотрено устройство систем пожарной сигнализации в помещениях производственного здания и трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ.

В здании устанавливается приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации Сигнал-20. В контролируемых помещениях устанавливаются дымовые оптические пожарные извещатели ИП 212-95, дымовые линейные извещатели ИРДЛ-Д-П/4р, тепловые – ИП 114-5-А2, ручные извещатели - ИПР-513-10.

Автоматической пожарной сигнализацией, в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*, оборудуются все помещения, за исключением санузлов. Розетки дымовых пожарных извещателей крепятся к потолку на саморезе. Извещатель крепится к розетке. Ручные извещатели крепятся к стене у выходов из здания, на высоте 1,5м. от пола.

Прокладка шлейфов системы пожарной сигнализации предусмотрена кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5, прокладываемым по стенам в кабельном канале и на тресе.

Здание по СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре", относится к 2 типу систем оповещения, т.е. при срабатывании пожарной сигнализации требуется;

В качестве звуковых и оптических устройств оповещения применены комбинированные оповещатели типа “Маяк-12К”. А также в проекте предусмотрены световые указатели “Выход”.

Сети оповещения выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS 4х1,0, прокладываемым по стенам в кабельном канале.

Монтажные работы выполнять в соответствии требований РД 01-94 "Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

2.2 Технологические решения. Характеристики производства

Состав и назначение производства. Производство состоит из одной технологической линии и условно разбито на следующие отделения:

- отделение массоподготовки,
- отделение формовки,
- отделение сушки,
- отделение садки,
- отделение обжига,
- отделение упаковки.

Характеристики производства

Линия массоподготовки

Плановое время работы в год	350 дней
Плановое время в неделю	7 дней
Смен в сутки	1
Плановое время смены	12 часов
Эффективное время в смену	9,5 часа

Отделение формовки

Плановое время работы в год 350 дней
 Плановое время в неделю 7 дней
 Смен в сутки 2
 Плановое время смены 12 часов
 Эффективное время в смену/сутки 9,5/19,0 часов

Отделение сушки

Плановое время работы в год 350 дней
 Плановое время в неделю 7 дней
 Смен в сутки 2
 Плановое время смены 12 часов
 Эффективное время работы сушил в сутки 24 часа
 Эффективное время работы спецтранспорта в сутки 19,5 часа
 Тип сушил Камерные
 Длина камеры 20,46 м
 Длина сушил общая 55,0 м
 Количество камер 13 шт.
 Количество путей в камере 2 шт.
 Температура входящего воздуха не более 125 °С
 Температура воздуха на выходе 25÷30 °С
 Количество полок 12 шт./8 шт.
 Кол-во кирпича на рамке 12 шт. формата 1НФ
 Емкость камеры 17 280 шт. формата 1НФ
 Общая ёмкость сушил 224 640 шт. формата 1НФ

Отделение садки

Плановое время работы в год 350 дней
 Плановое время в неделю 7 дней
 Смен в сутки 2
 Плановое время смены 12 часов
 Эффективное время в смену/сутки 9,5/19,0 часов

Отделение обжига

Плановое время работы в год 350 дней
 Плановое время в неделю 7 дней
 Смен в сутки 2
 Плановое время смены 12 часов
 Эффективное время работы печи в сутки 24 часа
 Эффективное время работы спецтранспорта в сутки 24 часа

Габаритные размеры печи:

Длина печи 102,4 м
 Ширина канала 4,7 м

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Высота от пода до свода, м 1,6 м

Характеристики вагонеток:

Габариты вагонетки (длина×ширина) 2 800×4 700 мм

Количество вагонеток в печи 36,5 шт.

Вагонеток в форкамере на входе 1 шт.

Вагонеток в форкамере на выходе..... 1,5 шт.

Общее количество вагонеток 48 шт.

Общие характеристики:

Топливо для обжига сжиженный газ марки СПБТ

Максимальная температура работы 1150°C

Оптимальная температура работы..... 950÷1 050°C

Горелки нагрева..... боковые, сводовые

Горелки обжига сводовые

Отделение упаковки

Разгрузка захватом, пакетом без переборки

Упаковка.....полуавтомат, с использованием деревянных поддонов, обвязка стретч-пленкой

Плановое время работы в год 350 дней

Плановое время в неделю 7 дней

Смен в сутки 1

Плановое время смены 12 часов

Эффективное время в смену/сутки 9,5 часов

Описание технологической схемы производства.

С учетом климатических особенностей региона строительства завода, под небольшой запас глины отведено 3 пролета здания – 18 м.

В этом помещении установлены два приемный комплекс, который представлен двумя пластинчатыми питателями PL 024 (поз. 1.1.1-1.1.2) для работы с двумя видами сырья.

Сырье в питатели подается при помощи спецтранспорта: ковшового погрузчика или самосвалов. Над одним из питателей установлен одновальный глинорыхлитель КО-01, который используется для дробления крупных кусков сухой или мерзлой глины.

Под вторым питателем установлен конвейер.

Дозировка материала из питателей регулируется высотой подъема шибера и изменением скорости движения ленты конвейера при помощи преобразователя частоты тока привода конвейера.

Отдозированные компоненты шихты поступают на общий конвейер (поз. 1.2), который подаёт их в дробилку дисковую зубчатую PL 443 (поз. 1.4). В дробилке крупные куски измельчаются до размеров не более 50÷60 мм.

Над конвейером (поз. 1.2) установлен электромагнит (поз.1.3.1), улавливающий металлические включения, которые могут повредить последующее оборудование.

Из дробилки зубчатой глина по конвейеру (поз. 1.5) поступает в валцы дезинтеграторные PL

601 (поз. 1.6), которые дробят куски до размера $5\div 6$ мм.

Далее шихта по конвейерам (поз. 1.7 и 1.8) поступает на вальцы грубого помола СМК 516 (поз. 1.9), которые измельчают ее до размера $2,5\div 3,0$ мм.

Над конвейером перед вальцами СМК 516 установлено разравнивающее устройство для распределения шихты по всей ширине ленты. Это обеспечит подачу не на центральную часть бандажа, а по всей его ширине, что, в свою очередь, уменьшит износ бандажей в центральной части, продлит срок их службы и позволит держать более точный зазор.

Из вальцев СМК 516 шихта конвейером (поз. 1.10) подается в смеситель экструдированный PL 215 (поз. 1.12), в котором происходит смешивание компонентов и первичное увлажнение.

Над конвейером (поз. 1.10) планируется выполнить ввод выгорающих добавок (поз. 1.11) для производства камней больших форматов.

Из смесителя PL 215 увлажненная и перемешанная шихта по конвейеру (поз. 1.13) поступает в вальцы тонкого помола УСМ 40 (поз. 1.14) с рабочим зазором между валками $1,2\div 1,5$ мм и суммарным усилием поджатия валков 45 т. Над вальцами установлен конвейер-разравниватель для распределения массы по всей ширине ленты. Это обеспечит подачу глины не на центральную часть бандажа, а по всей его ширине, что, в свою очередь, уменьшит износ бандажей в центральной части, продлит срок их службы и позволит держать более точный зазор.

Над конвейером (поз. 1.13) установлен электромагнит (поз. 1.3.2), улавливающий металлические включения, которые могут повредить вальцы.

Из вальцев УСМ 40 шихта по конвейеру (поз. 1.15) направляется в бункера буферных питателей на базе PL 024У (поз. 2.1.1-2.1.2). Рабочая емкость каждого питателя составляет около 110 куб. м. Для заполнения двух питателей над ними установлен реверсивный конвейер (поз. 1.16), который работает по программе, задаваемой оператором.

Буферные питатели необходимы для создания технологического разрыва между отделениями массоподготовки и формовки. Также установка буферных питателей позволяет отделению массоподготовки работать на полную производительность и после наполнения бункеров отключать оборудование. Такой режим работы обеспечит значительное сокращение потребления электроэнергии отделением массоподготовки.

Для ввода в шихту отошающих материалов предусмотрено место для установки дополнительного питателя PL 010. Материал из него поступает на общий конвейер, на который выгружается шихта из буферных питателей.

Из буферных питателей PL 024У (поз. 2.1.1-2.1.2) шихта по конвейеру (поз. 2.2) подается в смеситель с решеткой PL 250 (поз. 2.4), где происходит тщательное перемешивание компонентов между собой и увлажнение до влажности, близкой к формовочной.

Из смесителя PL 250 шихта по конвейерам (поз. 2.4 и 2.6) подается в вакуумный экструдер PL 100 (поз. 2.9).

Над конвейером (поз. 2.4) установлен электромагнит (поз. 2.5), улавливающий металлические включения, которые могут повредить экструдер.

Для резки бруса, выходящего из экструдера, на изделия заданных форматов (от кирпича одинарного до камня крупноформатного) установлен универсальный резчик непрерывного типа действия PL 505 (поз. 2.8). Резчик оснащен поворотным устройством, для разворачивания крупноформатных блоков. Мелкоштучные изделия на нем не разворачиваются.

Разрезанные изделия группируются на заданное количество штук и поступают на конвейер-

укладчик (поз. 2.9), где укладываются на сушильные рейки, поступающие из пенала подачи реек (поз.4.2) и подаются к перегружателю (поз. 2.11), который опускает их на уровень загрузки на элеватор автомата-укладчика PL 562 (поз. 2.15).

Автомат-укладчик PL 562 элеваторного типа набирает группу реек (12 рядов по 4 группы реек с мелкоштучными изделиями или 8 рядов с крупноформатными изделиями) и передает их на вильчатую передаточную тележку PL 713 (поз. 3.1.1)

Загруженная рейками с сырцом вильчатая тележка в автоматическом (или ручном) режиме перемещается на тележку основную (трансбордер), которая перемещается по рельсовому пути вдоль сушил камерных на позицию загрузки соответствующей камеры.

Передвижение и остановка (позиционирование) трансбордера выполняется в автоматическом режиме с помощью индукционных датчиков или на ручном управлении.

После остановки трансбордера загруженная рамками с кирпичом вильчатая передаточная тележка заезжает в камеры и устанавливает рамки на полки в нужном месте.

После заполнения камеры сырцом двери камеры закрываются, и в камеру подается теплоноситель.

Сушила камерные являются агрегатом периодического действия. Процесс сушки начинается после загрузки камеры сырцом.

Принцип сушки в камерных сушилах заключается в постепенном увеличении количества подаваемого горячего сухого теплоносителя и отводимого отработанного (охлажденного, насыщенного влагой) по мере протекания цикла сушки.

Горячий теплоноситель подается в камеру по подводящему воздуховоду, установленному на своде сушил. Для сушки используют горячий воздух из зоны охлаждения печи. Горячий теплоноситель с температурой до 250°C приходит в камеру смешивания, где смешивается с холодным воздухом из цеха (или с улицы) до температуры 110÷125°C и оттуда по воздуховодам распределяется по камерам.

От основного воздуховода на каждую камеру имеется отвод, отделенный заслонкой с автоматическим сервоприводом. Заслонка регулирует количество подаваемого теплоносителя.

Кроме того, все воздуховоды выполнены переменного сечения – для создания в них равномерного давления. Это обеспечивает равномерную подачу на все участки (регистры) камеры, как на ближние к основному воздуховоду, так и на дальние

Отработанный теплоноситель отбирается из камеры по отводящему воздуховоду через заслонку с электрическим приводом.

Заслонки регулирующие работают в автоматическом режиме по заданной программе. Программа работы заслонок устанавливается и корректируется в зависимости от времени сушки, сушильных свойств материала, пустотности и ассортимента изделий.

По мере высыхания изделий и увеличения подачи свежего теплоносителя относительная влажность в камере снижается, а температура поднимается. Тем самым растет интенсивность сушки. Контроль основных технологических параметров теплоносителя (температура, влажность, давление) осуществляется с ЦПУ в операторской.

После того, как изделия высохли, с другой стороны камеры открывают дверь и рамки с сухими изделиями извлекают вильчатой тележкой (поз. 3.1.2)

Загрузка и выгрузка камер осуществляется двумя тележками с разных концов камеры.

Загруженная рейками с высушенными изделиями тележка передаточная PL 713 (поз. 3.1.2)

перемещается на тележку основную (трансбордер), которая перемещается по рельсовому пути вдоль сушиль к автомату-разгрузчику PL 562 (поз. 4.7) где тележка передаточная вильчатая передает рамки с высушенными изделиями на полки элеватора.

Элеватор разгружает рейки с изделиями на перегружатель (поз. 4.3), который поднимает их на уровень разгрузки и передает на конвейер отбора изделий с реек (поз. 4.6). Конвейер снимает изделия с реек, рейки отправляются в пенал отбора реек (поз. 4.5).

Между участками загрузки и разгрузки установлен промежуточный склад (магазин) реек, который представляет собой элеватор, на полках которого складываются пустые рейки. В случае непредвиденной остановки линии загрузки, пустые рейки будут накапливаться в магазине реек, а в случае непредвиденной остановки линии разгрузки рейки на линию загрузки будут подаваться со склада реек.

На время смены формата между автоматом-разгрузчиком и складом реек установлен подъемный транспортер, который работает в две стороны:

- при начале производства крупноформатных изделий, излишки реек этим конвейером передаются на приемный конвейер, с которого их снимает оператор и складывает в стопку на поддоны. Поддоны с рейками погрузчиком вывозятся на склад.

- при начале производстве мелкоштучных изделий (после крупноформатных) недостающие рейки оператор загружает в линию через этот конвейер.

Сухие изделия с конвейера отбора (поз. 4.6) поступают на поворотный конвейер (поз. 4.10), который передает их на группировочные столы (поз. 4.12-4.13), где происходит разворот (при необходимости) изделий, их опрокидывание (при необходимости) и составление в пакеты требуемой конфигурации.

С группировочного стола изделия снимаются роботом-садчиком FANUC (поз. 4.15), который, в зависимости от типа изделий, выполняет садку на печные вагонетки (поз. 5.1) в соответствии с выбранной программой.

Для точного позиционирования печной вагонетки при загрузке роботом-садчиком установлен гидравлический толкатель СМК 515 (поз. 5.4.1).

Загруженные вагонетки тросовым толкателем PL 971 (поз. 5.3.1) подаются на тележку передаточную (трансбордер печных вагонеток) (поз. 5.2.1), которая перемещает их к печи обжига и сталкивает с себя в форкамеру или на запасной путь, который предназначен для создания запаса вагонеток с сырцом, которые нужны для толкания в печь на время остановок и в ночное время. Запасной путь расположен между печью и стеной здания.

Перемещение вагонеток на этом пути осуществляется тросовым толкателем PL 971 (поз. 5.3.2).

Для ремонта вагонеток после зоны разгрузки предусмотрена ремонтная яма, на которую вагонетки загружаются передаточной тележкой (поз. 5.2.1)

Для проталкивания состава вагонеток через печь в форкамере печи установлен толкатель гидравлический СМК 387 (поз. 5.4). Проталкивание производится на $\frac{1}{2}$ вагонетки, т.е. на 1400 мм.

В печи происходит процесс обжига кирпича по заданной кривой обжига.

Форкамера отделена от основного канала печи отдельной дверью (поз. 5.7) и служит для предотвращения подсоса воздуха при загрузке вагонеток в печь. Для этого используются две двери: внешняя (поз. 5.6) и дверь форкамеры (поз. 5.7), одна из которых при толкании всегда закрыта.

Туннельная печь обжига представляет собой современный теплотехнический агрегат, спроектированный по всем правилам и с учетом всех мер безопасности при работах с высокими

температурами, и оснащенный по последнему слову компьютерной техники – с возможностью полной автоматизации контроля за процессом и работы всей печи, включая спецтранспорт.

Печи оснащаются надежной центральной автоматикой контроля, управления и безопасности. Системы автоматизации проектируются индивидуально с учетом всех факторов, характерных для конкретных условий и требований. Степень автоматизации позволяет вести технологические процессы в штатном режиме без участия человека.

Печь предназначена для термообработки стеновых керамических изделий при максимальной температуре 1150°C и является агрегатом непрерывного действия. Вагонетки, загруженные сырьем, проталкиваются по туннелю противотоком к основному потоку теплоносителя. Теплоносителем служат дымовые газы от сжигания топлива. Печь условно разделена на три основные зоны и форкамеру:

1. форкамера;
2. зона подготовки (в интервале температур 110–700°C);
3. зона термообработки (в интервале температур 700–1050–700°C);
4. зона охлаждения (в интервале температур 700–50°C);
5. форкамера.

Стены представляют собой многослойную строительную конструкцию, выполненную из огнеупорных и стеновых строительных материалов и изделий. В зоне высоких температур внутренняя поверхность стены выполнена из огнеупорного кирпича различных марок, в зависимости от температуры, которая будет на данном участке печи.

Перекрытие печи (подвесной свод) выполнено из волокнистого огнеупорного материала на металлическом каркасе. Благодаря волокнистой структуре материала свод великолепно выдерживает высокие температуры и обладает прекрасной теплоизоляцией. Такой свод не боится перепадов температуры, например при остановке и запуске печи и не обладает термическим расширением, как все твердые огнеупорные материалы.

Вентиляционная система печи обжига включает в себя 10 локальных подсистем, несущих каждая свою индивидуальную технологическую функцию:

1. Система подачи воздуха в подвагонеточное пространство;
2. Система подачи воздуха в зону охлаждения;
3. Система подачи воздуха в межсводовое пространство;
4. Система отбора теплоносителя из печи и подача его на сушила;
5. Система подачи воздуха в зону закалки;
6. Система отбора воздуха из подвагонеточного пространства
7. Система рециркуляции дымовых газов;
8. Система отбора теплоносителя из межсводового пространства;
9. Система удаления дымовых газов из печи;
10. Система подачи воздуха в форкамеру;

Печная вагонетка с обожженной продукцией после печи перемещается на транспортную тележку (поз. 5.2.2), которая перемещает вагонетку с обожженными изделиями на путь к участку выгрузки или на запасной (обгонный) путь.

Съем кирпича с вагонетки происходит захватом (поз. 6.3), закрепленном на кран-балке (поз. 6.3). Для этого вагонетка печная фиксируется с помощью гидравлического толкателя (поз. 5.4.2) в

зоне разгрузки и проталкивается по мере разгрузки. За один раз снимается пакет (половина пакета).

Пустые вагонетки после зоны разгрузки попадают на участок осмотра и далее перемещаются на участок садки. Для перемещения используются тросовые толкатели PL 571 (поз. 5.3.5 и 5.3.6).

Снимаемый пакет изделий ставится на деревянный поддон, установленный на приемном конвейере (поз. 6.5). Поддон с изделиями перемещается по цепному конвейеру к автоматической обвязочной машине (поз. 6.8), которая обвязывает пакет в стрейч-пленку.

Поддоны устанавливаются на приемный конвейер (поз. 6.4) погрузчиком (или вручную).

В случае, если изделия требуется переложить, пакет изделий с вагонетки ставится поддон, установленный на полу цеха и там вручную перебирается. Для упаковки вручную сложенный пакет на поддоне погрузчиком устанавливается на цепной конвейер и он подается к обвязочной машине.

Упакованные в пленку поддоны с кирпичом по цепному конвейеру (поз. 6.6) выгружаются на улицу, где с конвейера их снимает вилчатый погрузчик.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Обзорная карта – схема размещения объекта

Ситуационная схема.



3. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Современное состояние атмосферного воздуха в районе размещения участка

Наибольшее значение для всех живых организмов имеет относительно постоянный состав атмосферного воздуха. В нем содержится азот (N_2)-78.3%, кислорода (O_2)-20.95%, диоксида углерода (CO_2)-0.03%, аргона-0.93% от объема сухого воздуха. Пары воды составляют 3-4% от всего объема воздуха и других инертных газов. Жизнедеятельность живых организмов поддерживается современным состоянием в атмосфере кислорода и углекислого газа. Охрана атмосферного воздуха – ключевая проблема оздоровление окружающей природной среды.

Под загрязнением атмосферного воздуха следует понимать любое изменение его состава и свойств, которое оказывает негативное воздействие на здоровье человека и животных, состояние растений и экосистем. Главные загрязнители (поллютанты) атмосферного воздуха, образующая в процессе производственной и иной деятельности человека диоксид серы (SO_2), оксида углерода (CO) и твердые частицы. На их долю приходится около 98% в общем объеме выбросов вредных веществ.

Помимо главных загрязнителей, в атмосфере городов и поселков наблюдается еще более 70 наименований вредных веществ, среди которых – фтористый водород, соединения свинца, аммиака, бензол, сероуглерод и др. Наиболее опасные загрязнения атмосферы - радиоактивное.

Анализируя объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, можно сделать следующие выводы:

1. Наблюдается тенденция к росту объемов выбросов от стационарных источников;
2. Объемы выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников относительно стабильны.

Анализ ситуации существующего загрязнения атмосферного воздуха показывает, что происходит значительное его загрязнение в населенных пунктах.

3.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения производного объекта

Климат Астана — резко-континентальный с засушливым летом и холодной снежной зимой. Среднегодовая температура — 3,2 °С. Среднегодовое количество осадков — 307 мм. Астана — вторая самая холодная столица в мире (после Улан-Батора).

Астана расположена на берегу реки Ишим. Из-за далекого расположения от океанов зима здесь холоднее, чем в городах, находящихся западнее ее на той же широте (Уральск, Воронеж, Лондон). Лето здесь теплое и засушливое, и, несмотря на это, большинство атмосферных осадков выпадает в теплый период (апрель-октябрь).

Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности - 1.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Климат района резко континентальный, сухой, с высокой активностью ветрового режима. Зима умеренно холодная, неустойчивая, малоснежная. Лето сухое, жаркое.

Характерны значительные суточные и годовые колебания температур воздуха, малое количество выпадающих осадков, что способствует постепенному высыханию многих водных

потоков и озер, активному развитию золовых процессов.

Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца $-18,4^{\circ}\text{C}$, средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца $+26,8^{\circ}\text{C}$. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 8 м/с. Район не сейсмоопасен. Максимум атмосферных осадков приходится на зимние месяцы (16-34мм), минимум - в конце летнего периода (12-23мм). Большая часть осадков выпадает в виде дождя, что связано с интенсивным выносом южных теплых масс с юга на север.

Абсолютный максимум температуры: $+41,6^{\circ}\text{C}$ (зарегистрирован 22 июля 1936 года).
Абсолютный минимум температуры: $-51,6^{\circ}\text{C}$ (зарегистрирован 5 января 1893 года).

Годовой максимум осадков — 780 мм (в 1892 году), годовой минимум — 113 мм (в 1951 году).
Рекордный максимум осадков за сутки — 86 мм (отмечен в июле 1972 года).

Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты по данным Казгидромета и представлены в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1

ЭРА v1.7

ИП "Погорелов В.Ф."

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города г. Астана

г. Астана, Стр-во жил.дома

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	16.0
В	6.0
ЮВ	6.0
Ю	27.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

* данные приняты согласно справки Казгидромет №13-09/3444 от 14.11.2018 года (справка прилагается)

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

4.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период строительно – монтажных работ

Разработка грунта осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе (**источник № 6001**). Общий проход грунта составляет 7165 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 119 часов в год. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Хранение грунта осуществляется на территории строительства. Грунт размещается на открытой площадке (**источник №6002**), размерами 20*40 метров, высотой 4 метра. Общий проход грунта на складе 7165 тонн. Время хранения грунта на площадке составляет десять месяцев. В атмосферу при хранении грунта неорганизованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Засыпка траншей и котлованов осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе (**источник № 6003**). Общий проход грунта составляет 4411 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 74 часа в год. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Возведение насыпей осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе (**источник № 6004**). Общий проход грунта составляет 3395 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 57 часов в год. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Уплотнение грунта будет проводиться пневматической трамбовкой, работающей на дизтопливе. Общий объем уплотненного грунта составляет 3016 тонн. Время работы пневматической трамбовки 8 часов в утки, 121 час в год, производительность пневматической трамбовки 25 тонн в час. При уплотнении грунта (**источник 6005**) в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Завоз и засыпка ПРС на территории при благоустройстве осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе (**источник № 6006**). Общий проход ПРС составляет 350 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 6 часов в год. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Завоз и засыпка земли растительной на территории при благоустройстве осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе (**источник № 6007**). Общий проход земли растительной составляет 229 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 4 часа в год. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Предусмотрен завоз инертного материала (щебень) в количестве 48 тонн. Общий проход составит: фракция 40-70 мм – 21 тонн, фракция 20-40 мм – 14 тонны, фракция 10-20 мм – 5 тонн, фракция 5-10 мм – 8 тонн (**источник № 6008**). В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

При строительно-монтажных работах предусмотрено применение песка. Общий проход составляет – 697 тонн. Согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п» при влажности песка свыше 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимается равным 0.

Предусмотрен завоз гравия. Общий проход составляет – 1 тонна (**источник № 6009**). В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Сварочный и газосварочный аппарат (**источник № 6010**). В качестве сварочных электродов применяется электроды марки Э-42, проволока сварочная легированная и проволока сварочная горячекатанная СВ-08А. В качестве газовой сварки применяется пропан-бутановая смесь, кислород. При отсутствии данного вида электрода Э-42 в «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03-2004, самой распространенной маркой электродов по типу Э-42 является АНО-6. В связи с этим для расчета валовых выбросов в атмосферу применяется электрод марки АНО-6. Расход электродов во время строительства составляет – 180 кг. Расход проволоки горячекатанной сварочной СВ-08А – 22 кг, проволока сварочная легированная – 10 кг, кислород – 7 м³, пропан-бутановая смесь – 2 кг. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: железа оксид, марганец и его соединения, хром, азот диоксид, пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Во время строительно-монтажных работ предусмотрена сварка полиэтиленовых труб общей длиной 18 метров (**источник № 6011**). Время работы составляет 1,2 часа. В атмосферу неорганизованно выделяется: углерод оксид, хлорэтилен.

Для окраски используется грунтовка, эмаль, растворитель, шпатлевка (**источник № 6012**).

Расход лакокрасочных материалов составляет: грунтовка ВЛ-023 – 7 кг, ГФ-021 – 2 кг, эмаль ПФ-115- 3 кг, ХС-759 – 33 кг, растворитель Р-4 – 11 кг, растворитель №648 – 1 кг, шпатлевка клеевая – 42 кг. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: ксилол, уайт спирт, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, сольвент нафта.

Битум на территорию строительства доставляется в битумовозом емкостями 400 литров (**источник №6013**). Цистерна битумовоза оснащена двойными стенками, между которыми прокладывается слой теплоизолятора. В качестве теплоизолятора в битумовозе используется слой минеральной ваты. Для поддержания температуры битума в цистерне имеется нагревательный элемент. Поддержание температуры битума на уровне порядка +60–80 градусов. Выгрузка битума из цистерны проводится самотеком через трубу, которая находится в задней части цистерны, предназначенная для слива битума. Общий объем составляет 16 тонн. При сливе битума в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: углеводороды предельные С12-19.

4.2 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации

Производство состоит из одной технологической линии и условно разбито на следующие отделения:

- отделение массоподготовки,
- отделение формовки,
- отделение сушки,
- отделение садки,
- отделение обжига,

— отделение упаковки.

Характеристики производства

Линия массоподготовки

Плановое время работы в год	350 дней
Плановое время в неделю	7 дней
Смен в сутки.....	1
Плановое время смены	12 часов
Эффективное время в смену	9,5 часа

Отделение формовки

Плановое время работы в год	350 дней
Плановое время в неделю	7 дней
Смен в сутки.....	2
Плановое время смены	12 часов
Эффективное время в смену/сутки	9,5/19,0 часов

Отделение сушки

Плановое время работы в год	350 дней
Плановое время в неделю	7 дней
Смен в сутки.....	2
Плановое время смены	12 часов
Эффективное время работы сушил в сутки	24 часа
Эффективное время работы спецтранспорта в сутки	19,5 часа
Тип сушил.....	Камерные
Длина камеры	20,46 м
Длина сушил общая	55,0 м
Количество камер	13 шт.
Количество путей в камере.....	2 шт.
Температура входящего воздуха	не более 125 °С
Температура воздуха на выходе	25÷30 °С
Количество полок	12 шт./8 шт.
Кол-во кирпича на рамке	12 шт. формата 1НФ
Емкость камеры	17 280 шт. формата 1НФ
Общая ёмкость сушил	224 640 шт. формата 1НФ

Отделение садки

Плановое время работы в год	350 дней
Плановое время в неделю	7 дней
Смен в сутки.....	2
Плановое время смены	12 часов
Эффективное время в смену/сутки	9,5/19,0 часов

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Отделение обжига

Плановое время работы в год	350 дней
Плановое время в неделю	7 дней
Смен в сутки.....	2
Плановое время смены	12 часов
Эффективное время работы печи в сутки	24 часа
Эффективное время работы спецтранспорта в сутки ...	24 часа

Габаритные размеры печи:

Длина печи	102,4 м
Ширина канала.....	4,7 м
Высота от пода до свода, м.....	1,6 м

Характеристики вагонеток:

Габариты вагонетки (длина×ширина).....	2 800×4 700 мм
Количество вагонеток в печи	36,5 шт.
Вагонеток в форкамере на входе.....	1 шт.
Вагонеток в форкамере на выходе	1,5 шт.
Общее количество вагонеток.....	48 шт.

Общие характеристики:

Топливо для обжига	сжиженный газ марки СПБТ
Максимальная температура работы.....	1150°C
Оптимальная температура работы	950÷1 050°C
Горелки нагрева	боковые, сводовые
Горелки обжига.....	сводовые

Отделение упаковки

Разгрузка.....	захватом, пакетом без переборки
Упаковка	полуавтомат, с использованием деревянных поддонов, обвязка стретч-пленкой
Плановое время работы в год	350 дней
Плановое время в неделю	7 дней
Смен в сутки.....	1
Плановое время смены	12 часов
Эффективное время в смену/сутки	9,5 часов

Описание технологической схемы производства.

С учетом климатических особенностей региона строительства завода, под небольшой запас глины отведено 3 пролета здания – 18 м. В помещении складов располагается сырье (глина) для производства кирпичей. Годовой проход сырья составляет 126 800 тонн. Высота и ширина дверных проемов – 4×4,45 м (источник 6001, 6002). При пересыпке глины в складах в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

В этом помещении установлены два приемных комплекса, который представлен двумя пластинчатыми питателями PL 024 для работы с двумя видами сырья.

Сырье в питатели подается при помощи спецтранспорта: ковшового погрузчика или самосвалов (**источник №6003**). Производительность техники 116 тонн в час. Время работы техники 8 часов в сутки, 1093 часа в год. При работе погрузчика в атмосферный воздух попадает: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Над одним из питателей установлен одновальный глинорыхлитель КО-01 (**источник №6001**), который используется для дробления крупных кусков сухой или мерзлой глины. Очистного оборудования на глинорыхлителе не предусматривается. Время работы глинорыхлителя: 2÷3 минуты при каждой загрузке глины. Количество загрузок в час – по 6 в глинорыхлитель. Время работы в год 3170 часов. Количество глины, проходящей через глинорыхлитель – 20 т/час (максимальное). Общее максимальное количество глины, проходящее через оба приемных комплекса – до 40 тонн в час. При дроблении глины через дверной проем помещения в атмосферный воздух попадает пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния.

Под вторым питателем установлен конвейер (**источник №6002**). При транспортировке глины в атмосферный воздух попадает пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния.

Дозировка материала из питателей регулируется высотой подъема шибера и изменением скорости движения ленты конвейера при помощи преобразователя частоты тока привода конвейера.

Отдозированные компоненты шихты поступают на общий конвейер (**источник 0001**), который подаёт их в дробилку дисковую зубчатую PL 443 (**источник №0001**). В дробилке крупные куски измельчаются до размеров не более 50÷60 мм. На дробилке установлено очистное оборудование. При дроблении глины в атмосферный воздух попадает пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния.

Над конвейером установлен электромагнит, улавливающий металлические включения, которые могут повредить последующее оборудование.

Из дробилки зубчатой глина по конвейеру поступает в вальцы дезинтеграторные PL 601 (**источник №0001**), которые дробят куски до размера 5÷6 мм. При транспортировке глины в атмосферный воздух попадает пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния.

Все дробилки и вальцы соединены в одну сеть и установлено очистное оборудование. В качестве очистного оборудования предусмотрен рукавный фильтр ФВК-90 с КПД очистки 94%.

Далее шихта по конвейерам поступает на вальцы грубого помола СМК 516 (**источник №0001**), которые измельчают ее до размера 2,5÷3,0 мм.

Над конвейером перед вальцами СМК 516 установлено разравнивающее устройство для распределения шихты по всей ширине ленты. Это обеспечит подачу не на центральную часть бандажа, а по всей его ширине, что, в свою очередь, уменьшит износ бандажей в центральной части, продлит срок их службы и позволит держать более точный зазор.

Из вальцев СМК 516 шихта конвейером подается в смеситель экструдированный PL 215, в котором происходит смешивание компонентов и первичное увлажнение.

Над конвейером планируется выполнить ввод выгорающих добавок для производства камней больших форматов.

Из смесителя PL 215 (**источник №0001**) увлажненная и перемешанная шихта по конвейеру поступает в вальцы тонкого помола УСМ 40 с рабочим зазором между валками 1,2÷1,5 мм и суммарным усилием поджатия валков 45 т. Над вальцами установлен конвейер-разравниватель для распределения массы по всей ширине ленты. Это обеспечит подачу глины не на центральную часть

бандажа, а по всей его ширине, что, в свою очередь, уменьшит износ бандажей в центральной части, продлит срок их службы и позволит держать более точный зазор.

Над конвейером установлен электромагнит, улавливающий металлические включения, которые могут повредить вальцы.

Из вальцев УСМ 40 шихта по конвейеру (**источник №0001**) направляется в бункера буферных питателей на базе PL 024У. Рабочая емкость каждого питателя составляет около 110 куб. м. Для заполнения двух питателей над ними установлен реверсивный конвейер, который работает по программе, задаваемой оператором.

Буферные питатели необходимы для создания технологического разрыва между отделениями массоподготовки и формовки. Также установка буферных питателей позволяет отделению массоподготовки работать на полную производительность и после наполнения бункеров отключать оборудование. Такой режим работы обеспечит значительное сокращение потребление электроэнергии отделением массоподготовки.

Для ввода в шихту отошающих материалов предусмотрено место для установки дополнительного питателя PL 010. Материал из него поступает на общий конвейер, на который выгружается шихта из буферных питателей.

Из буферных питателей PL 024У (**источник №0001**) шихта по конвейеру (поз. 2.2) подается в смеситель с решеткой PL 250 (**источник №0001**), где происходит тщательное перемешивание компонентов между собой и увлажнение до влажности, близкой к формовочной.

Из смесителя PL 250 шихта по конвейерам подается в вакуумный экструдер PL 100.

Над конвейером установлен электромагнит, улавливающий металлические включения, которые могут повредить экструдер.

Для резки бруса, выходящего из экструдера, на изделия заданных форматов (от кирпича одинарного до камня крупноформатного) установлен универсальный резчик непрерывного типа действия PL 505 (поз.2.8). Резчик оснащен поворотным устройством, для разворачивания крупноформатных блоков. Мелкоштучные изделия на нем не разворачиваются.

Разрезанные изделия группируются на заданное количество штук и поступают на конвейер-укладчик (поз. 2.9), где укладываются на сушильные рейки, поступающие из пенала подачи реек (поз.4.2) и подаются к перегружателю (поз. 2.11), который опускает их на уровень загрузки на элеватор автомата-укладчика PL 562 (поз. 2.15).

Автомат-укладчик PL 562 элеваторного типа набирает группу реек (12 рядов по 4 группы реек с мелкоштучными изделиями или 8 рядов с крупноформатными изделиями) и передает их на вильчатую передаточную тележку PL 713 (поз. 3.1.1)

Загруженная рейками с сырцом вильчатая тележка в автоматическом (или ручном) режиме перемещается на тележку основную (трансбордер), которая перемещается по рельсовому пути вдоль сушил камерных на позицию загрузки соответствующей камеры.

Передвижение и остановка (позиционирование) трансбордера выполняется в автоматическом режиме с помощью индукционных датчиков или на ручном управлении.

После остановки трансбордера загруженная рамками с кирпичом вильчатая передаточная тележка заезжает в камеры и устанавливает рамки на полки в нужном месте.

После заполнения камеры сырцом двери камеры закрываются, и в камеру подается теплоноситель.

Сушила камерные являются агрегатом периодического действия. Процесс сушки начинается

после загрузки камеры сырцом.

Принцип сушки в камерных сушилах заключается в постепенном увеличении количества подаваемого горячего сухого теплоносителя и отводимого отработанного (охлажденного, насыщенного влагой) по мере протекания цикла сушки.

Горячий теплоноситель подается в камеру по подводящему воздуховоду, установленному на своде сушил. Для сушки используют горячий воздух из зоны охлаждения печи. Горячий теплоноситель с температурой до 250°C приходит в камеру смешивания, где смешивается с холодным воздухом из цеха (или с улицы) до температуры 110÷125°C и оттуда по воздуховодам распределяется по камерам.

От основного воздуховода на каждую камеру имеется отвод, отделенный заслонкой с автоматическим сервоприводом. Заслонка регулирует количество подаваемого теплоносителя.

Кроме того, все воздуховоды выполнены переменного сечения – для создания в них равномерного давления. Это обеспечивает равномерную подачу на все участки (регистры) камеры, как на ближние к основному воздуховоду, так и на дальние

Отработанный теплоноситель отбирается из камеры по отводящему воздуховоду через заслонку с электрическим приводом.

Заслонки регулирующие работают в автоматическом режиме по заданной программе. Программа работы заслонок устанавливается и корректируется в зависимости от времени сушки, сушильных свойств материала, пустотности и ассортимента изделий.

По мере высыхания изделий и увеличения подачи свежего теплоносителя относительная влажность в камере снижается, а температура поднимается. Тем самым растет интенсивность сушки. Контроль основных технологических параметров теплоносителя (температура, влажность, давление) осуществляется с ЦПУ в операторской.

Сушила камерные (источник организованный) являются агрегатом периодического действия. Процесс сушки начинается после загрузки камеры сырцом. Выброс загрязняющих веществ происходит при сжигании газа в печи (источник №0002). Высота дымовой трубы 13 метров, диаметр – 0,5 метров. Годовое количество газа, необходимое для сушки и обжига кирпича составляет 841 тонна. В атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид.

После того, как изделия высохли, с другой стороны камеры открывают дверь и рамки с сухими изделиями извлекают вильчатой тележкой (поз. 3.1.2)

Загрузка и выгрузка камер осуществляется двумя тележками с разных концов камеры.

Загруженная рейками с высушенными изделиями тележка передаточная PL 713 (поз. 3.1.2) перемещается на тележку основную (трансбордер), которая перемещается по рельсовому пути вдоль сушил к автомату-разгрузчику PL 562 (поз. 4.7) где тележка передаточная вильчатая передает рамки с высушенными изделиями на полки элеватора.

Элеватор разгружает рейки с изделиями на перегружатель (поз. 4.3), который поднимает их на уровень разгрузки и передает на конвейер отбора изделий с реек (поз. 4.6). Конвейер снимает изделия с реек, рейки отправляются в пенал отбора реек (поз. 4.5).

Между участками загрузки и разгрузки установлен промежуточный склад (магазин) реек, который представляет собой элеватор, на полках которого складываются пустые рейки. В случае непредвиденной остановки линии загрузки, пустые рейки будут накапливаться в магазине реек, а в случае непредвиденной остановки линии разгрузки рейки на линию загрузки будут подаваться со склада реек.

На время смены формата между автоматом-разгрузчиком и складом реек установлен подъемный транспортер, который работает в две стороны:

- при начале производства крупноформатных изделий, излишки реек этим конвейером передаются на приемный конвейер, с которого их снимает оператор и складывает в стопку на поддоны. Поддоны с рейками погрузчиком вывозятся на склад.
- при начале производстве мелкоштучных изделий (после крупноформатных) недостающие рейки оператор загружает в линию через этот конвейер.

Сухие изделия с конвейера отбора (поз. 4.6) поступают на поворотный конвейер (поз. 4.10), который передает их на группировочные столы (поз. 4.12-4.13), где происходит разворот (при необходимости) изделий, их опрокидывание (при необходимости) и составление в пакеты требуемой конфигурации.

С группировочного стола изделия снимаются роботом-садчиком FANUC (поз. 4.15), который, в зависимости от типа изделий, выполняет садку на печные вагонетки (поз. 5.1) в соответствии с выбранной программой.

Для точного позиционирования печной вагонетки при загрузке роботом-садчиком установлен гидравлический толкатель СМК 515 (поз. 5.4.1).

Загруженные вагонетки тросовым толкателем PL 971 (поз. 5.3.1) подаются на тележку передаточную (трансбордер печных вагонеток) (поз. 5.2.1), которая перемещает их к печи обжига и сталкивает с себя в форкамеру или на запасной путь, который предназначен для создания запаса вагонеток с сырцом, которые нужны для толкания в печь на время остановок и в ночное время. Запасной путь расположен между печью и стеной здания.

Перемещение вагонеток на этом пути осуществляется тросовым толкателем PL 971.

Для ремонта вагонеток после зоны разгрузки предусмотрена ремонтная яма, на которую вагонетки загружаются передаточной тележкой.

Для проталкивания состава вагонеток через печь в форкамере печи установлен толкатель гидравлический СМК 387. Проталкивание производится на $\frac{1}{2}$ вагонетки, т.е. на 1400 мм.

В печи происходит процесс обжига кирпича по заданной кривой обжига. Выброс загрязняющих веществ происходит при сжигании газа в печи (**источник №0003**). Высота дымовой трубы 13 метров, диаметр – 0,5 метров. Годовое количество газа, необходимое для сушки и обжига кирпича составляет 2369 тонн. В атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид.

Форкамера отделена от основного канала печи отдельной дверью и служит для предотвращения подсоса воздуха при загрузке вагонеток в печь. Для этого используются две двери: внешняя и дверь форкамеры, одна из которых при толкании всегда закрыта.

Туннельная печь обжига представляет собой современный теплотехнический агрегат, спроектированный по всем правилам и с учетом всех мер безопасности при работах с высокими температурами, и оснащенный по последнему слову компьютерной техники – с возможностью полной автоматизации контроля за процессом и работы всей печи, включая спецтранспорт.

Печи оснащаются надежной центральной автоматикой контроля, управления и безопасности. Системы автоматизации проектируются индивидуально с учетом всех факторов, характерных для конкретных условий и требований. Степень автоматизации позволяет вести технологические процессы в штатном режиме без участия человека.

Печь предназначена для термообработки стеновых керамических изделий при максимальной температуре 1150°C и является агрегатом непрерывного действия. Вагонетки, загруженные

сырцом, проталкиваются по туннелю противотоком к основному потоку теплоносителя. Теплоносителем служат дымовые газы от сжигания топлива. Печь условно разделена на три основные зоны и форкамеру:

1. форкамера;
2. зона подготовки (в интервале температур 110–700°C);
3. зона термообработки (в интервале температур 700–1050–700°C);
4. зона охлаждения (в интервале температур 700–50°C);
5. форкамера.

Стены представляют собой многослойную строительную конструкцию, выполненную из огнеупорных и стеновых строительных материалов и изделий. В зоне высоких температур внутренняя поверхность стены выполнена из огнеупорного кирпича различных марок, в зависимости от температуры, которая будет на данном участке печи.

Перекрытие печи (подвесной свод) выполнено из волокнистого огнеупорного материала на металлическом каркасе. Благодаря волокнистой структуре материала свод великолепно выдерживает высокие температуры и обладает прекрасной теплоизоляцией. Такой свод не боится перепадов температуры, например при остановке и запуске печи и не обладает термическим расширением, как все твердые огнеупорные материалы.

Вентиляционная система печи обжига включает в себя 10 локальных подсистем, несущих каждая свою индивидуальную технологическую функцию:

1. Система подачи воздуха в подвагонеточное пространство;
2. Система подачи воздуха в зону охлаждения;
3. Система подачи воздуха в межсводовое пространство;
4. Система отбора теплоносителя из печи и подача его на сушилку;
5. Система подачи воздуха в зону закалки;
6. Система отбора воздуха из подвагонеточного пространства;
7. Система рециркуляции дымовых газов;
8. Система отбора теплоносителя из межсводового пространства;
9. Система удаления дымовых газов из печи;
10. Система подачи воздуха в форкамеру;

Печная вагонетка с обожженной продукцией после печи перемещается на транспортную тележку (поз. 5.2.2), которая перемещает вагонетку с обожженными изделиями на путь к участку выгрузки или на запасной (обгонный) путь.

Съем кирпича с вагонетки происходит захватом (поз. 6.3), закрепленном на кран-балке (поз. 6.3). Для этого вагонетка печная фиксируется с помощью гидравлического толкателя (поз. 5.4.2) в зоне разгрузки и проталкивается по мере разгрузки. За один раз снимается пакет (половина пакета).

Пустые вагонетки после зоны разгрузки попадают на участок осмотра и далее перемещаются на участок садки. Для перемещения используются тросовые толкатели PL 571 (поз. 5.3.5 и 5.3.6).

Снимаемый пакет изделий ставится на деревянный поддон, установленный на приемном конвейере (поз. 6.5). Поддон с изделиями перемещается по цепному конвейеру к автоматической обвязочной машине (поз. 6.8), которая обвязывает пакет в стрейч-пленку.

Поддоны устанавливаются на приемный конвейер (поз. 6.4) погрузчиком (или вручную).

В случае, если изделия требуется переложить, пакет изделий с вагонетки ставится поддон,

установленный на полу цеха и там вручную перебирается. Для упаковки вручную сложенный пакет на поддоне погрузчиком устанавливается на цепной конвейер и он подается к обвязочной машине.

Упакованные в пленку поддоны с кирпичом по цепному конвейеру (поз. 6.6) выгружаются на улицу, где с конвейера их снимает вилчатый погрузчик.

При обрезке сырца (сырое изделие) все остатки отправляются на начало технологической линии и попадают в обработку для второй партии продукта. Производится вторичное применение материала.

4.2.1. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Пылегазоочистное оборудование на период строительства объекта не предусмотрено.

На период эксплуатации объекта предусмотрена одна аспирационная система, которая объединяет в себя все дробилки и вальцы, участвующие в технологическом процессе. Аспирационная система оснащена рукавным фильтром ФВК-90 с КПД очистки 94%.

В рукавных фильтрах очистка воздуха от пыли происходит в процессе его фильтрации через ткань, сшитую в виде отдельных рукавов и встроенную в герметичный корпус фильтра.

Рукавные фильтры любой конструкции представляют собой разборный шкаф, разделенный вертикальными перегородками на секции. В каждой секции размещены фильтрующие рукава цилиндрической формы, выполненные в виде обтянутого специальной тканью металлического каркаса. Рукава периодически очищаются от осаждающейся на них пыли в результате встряхивания их с помощью специального механизма и обратной продувки воздуха, которая осуществляется после перестановки клапана в коробке.

Рукавные фильтры бывают всасывающего и напорного типов. Рукава изготавливают из плотных тканей (хлопчатобумажных, капрона, лавсана и др.), чаще всего с начесом. Накапливающаяся на них пыль повышает эффективность очистки, являясь дополнительным фильтрующим слоем.

Эффективность очистки воздуха от пыли у рукавных фильтров составляет 94%.

Характеристика оборудования установленного на предприятии представлена в таблице 4.2.1.

ЭРА v1.7 ИП "Погорелов В.Ф."

Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок
на 2021-2029 года

г. Астана, Завод по выпуску керамического кирпича 60 млн.шт.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Производство: 001 – Промплощадка					
0001 001	Рукавный фильтр ФВК-90	94.00	94.00	2908	94.00
0001 002		94.00	94.00	2908	94.00
0001 003		94.00	94.00	2908	94.00
0001 004		94.00	94.00	2908	94.00
0001 005		94.00	94.00	2908	94.00
0001 006		94.00	94.00	2908	94.00

Вывод: Все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.

4.3. Перспектива развития предприятия

На период действия разработанных в «Оценка воздействия на окружающую среду» нормативов эмиссий в атмосферный воздух реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

4.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ по проектируемому объекту на период строительства и эксплуатации представлен в таблице 4.4.1. Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приведена по рассчитанным значениям с учетом режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т. д.

На период строительства объекта группы суммации не образуются.

На период эксплуатации образуются две группы суммаций: 31 (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид; 35 (0330+0342) сера диоксид + фтористые газообразные соединения.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байқаныр, ул. 85, д 7/1»

ЭРА v1.7 ИП "Погорелов В.Ф."

Таблица 4.4.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

г. Астана, Завод по выпуску керамического кирпича 60 млн.шт.

[illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байқаныр, ул. 85, д 7/1»

ЭРА v1.7 ИП "Погорелов В.Ф."

Таблица 4.4.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

г. Астана, Завод по выпуску керамического кирпича 60 млн.шт.

[illegible]

4.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технологический процесс и оборудование, режим работы, основные характеристики не обуславливают возникновение залповых выбросов.

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

4.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ по проектируемому объекту на период строительства и эксплуатации представлены в таблице 3.3 и 3.3.1. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета валовых выбросов, определены расчетным путем, согласно методик расчета выбросов, на основании рабочего проекта. При этом учитываются как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

4.7. Анализ применяемых технологий на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам

Все применяемое оборудование в процессах строительства используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах, а также соответствуют передовому мировому опыту с внедрением малоотходных и безотходных технологий.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры II, III, II2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

ЭРА v1.7 ИП "Погорелов В.Ф."

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Астана, Завод по выпуску керамического кирпича 60 млн.шт.

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб- ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни	
															X1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Эксплуатация грунта	1	119	Поверхность пыления	1	6001	2					5	5	1
001		Статистическое хранение грунта	1	7200	Поверхность пыления	1	6002	4							20
001		Засыпка грунта	1	74	Поверхность пыления	1	6003	2					10	10	2

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры II, III, II2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на период строительства

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола кремнезем и др.)	0.0933		0.024	2023
40				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола кремнезем и др.)	0.0371		0.577	2023
3				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0933		0.01492	2023

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры II, III, II2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

ЭРА v1.7 ИП "Погорелов В.Ф."

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Астана, Завод по выпуску керамического кирпича 60 млн.шт.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Возведение насыпей	1	57	Поверхность пыления	1	6004	2							2
001		Уплотнение грунта	1	121	Поверхность пыления	1	6005	2							2
001		Завоз и засыпка ПРС	1	6	Поверхность пыления	1	6006	2					15	15	2
001		Завоз и засыпка земли растительной	1	4	Поверхность пыления	1	6007	2							2

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры II, III, II2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на период строительства

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3				2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0933		0.0115	2023
2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0389		0.01016	2023
3				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0933		0.00121	2023
3				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.0933		0.000806	2023

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байқаныр, ул. 85, д 7/1»

ЭРА v1.7 ИП "Погорелов В.Ф."

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Астана, Завод по выпуску керамического кирпича 60 млн.шт.

[illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры II, III, II2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на период строительства

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5				2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.12212		0.0002477	2023
5				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00001944		0.000000042	2023
1				0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0243		0.00384	2023
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000892		0.00034396	2023
				0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.000583		0.000021	2023
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000833		0.00003	2023

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры II, III, II2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

ЭРА v1.7 ИП "Погорелов В.Ф."

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Астана, Завод по выпуску керамического кирпича 60 млн.шт.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		работы (пропан-бутан)													
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	1.2	Сварочные стыки	1	6011	1					50	50	1
001		Грунтовка ВЛ-023	1	7	Лакокрасочные работы	1	6012	1					35	35	1
		Грунтовка ГФ-021	1	2											
		Эмаль ПФ-115	1	3											
		Эмаль ХС-759	1	33											
		Растворитель Р-4	1	11											
		Растворитель №648	1	1											
		Шпатлевка клеевая	1	42											
001		Битумоплавильная установка	1	64	Битум	1	6013	1					40	40	1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры II, III, II2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на период строительства

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00004444		0.00000352	2023
				0337	Углерод оксид	0.00000833		0.000000036	2023
				1555	Уксусная кислота	0.00000361		0.0000000156	2023
1				0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1875		0.001575	2023
				0621	Метилбензол (Толуол)	0.31873		0.0175763	2023
				1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1051		0.001446	2023
				1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.1279		0.002623	2023
				1210	Бутилацетат	0.20174		0.0047072	2023
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1719		0.01032	2023
				1411	Циклогексанон	0.0276		0.00328	2023
				2750	Сольвент нафта	0.0694		0.0105	2023
				2752	Уайт-спирит	0.0625		0.000675	2023
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0694		0.016	2023

ул. 85, д 7/1»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни		
															X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Дробилка дисковая	1	4200	Устье лопного патрубка	1	0001	13	0.25	0.85	0.97	19.8	31	-272		
		Вальцы дезинтеграторны е	1	4200												
		Вальцы грубого помола	1	4200												
		Смеситель	1	4200												
		Вальцы тонкого помола	1	4200												
		Смеситель с решеткой	1	4200												
001		Сушила сырцов	1	8760		Дымовая труба	1	0002	13	0.5	0.25	0.0490875	200	-27		-256
001		Газовая печь	1	8760	Дымовая труба	1	0003	13	0.5	0.25	0.0490875	200	-31	-247		
001		Склад сырья Глинорехлитель	1 1	1093 3170	Дверной проем	1	6001	4.5				19.8	5	-307	4	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры II, III, II2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Таблица 3.3.1

для расчета ПДВ на период эксплуатации

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5	Рукавный фильтр ФВК-90;	2908/67	94.0/94.0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	4.416	4552.577	66.78	2024
				0301	Азот (IV) оксид (	0.0734	1495.289	2.31	2024
				0304	Азот (II) оксид (	0.01192	242.832	0.376	2024
				0337	Углерод оксид	0.253	5154.062	7.97	2024
				0301	Азот (IV) оксид (	0.198	4033.613	6.25	2024
				0304	Азот (II) оксид (	0.03216	655.157	1.015	2024
				0337	Углерод оксид	0.711	14484.339	22.46	2024
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.2179		0.913	2024

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры II, III, II2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

ЭРА v1.7 ИП "Погорелов В.Ф."

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Астана, Завод по выпуску керамического кирпича 60 млн.шт.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад сырья Конвейер	1 1	1093 3170	Дверной проем	1	6002	4.5				19.8	21	-303	4
001		Погрузка глины в глинорехлитель	1	1093	Погрузчик	1	6003	3				19.8	-5	-214	1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры II, II1, II2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Таблица 3.3.1

для расчета ПДВ на период эксплуатации

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5				2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.129186		0.306123	2024
1				2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.258		0.609	2024
					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				

5. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

5.1. Общее положение

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере модели Pentium IV-2800 по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версии 1.7.

Программный комплекс «ЭРА» предназначен для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в эмиссиях предприятий, с целью установления предельно допустимых эмиссий (ПДЭ).

Программный комплекс «ЭРА» разрешен к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

5.2. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами (существующее положение)

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

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (расчет приземных концентраций представлен в **приложении 2**).

Расчет проводился в одном расчетном прямоугольнике, его размеры составили 2200*2200, расчетный шаг 100. Расчет произведен по 20 загрязняющим веществам и трем групп суммаций.

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

Сводная таблица расчета рассеивания концентрации загрязняющих веществ на время эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.4902	0.3015	0.4852
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0972	0.0395	0.0960
0337	Углерод оксид	0.2577	0.2197	0.2573
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.5946	0.2921	0.4437
	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль			
___31	0301+0330	0.5661	0.3476	0.5602

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

атмосферы и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве ПДВ.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблице 5.2.2.

5.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности.

Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

Организационные мероприятия включают в себя следующие организационно-технологические вопросы:

- ✓ тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- ✓ организацию экологической службы надзора за выполнением проектных решений;
- ✓ организацию и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха;
- ✓ обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

При соблюдении всех вышеизложенных условий воздействие на атмосферный воздух на территории проектируемого объекта будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

ЭРА v1.7 ИП "Погорелов В.Ф."

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

г. Астана, Завод по выпуску керамического кирпича 60 млн.шт.

Код веще- ства / группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.30152(0.15266) / 0.0603(0.03053) вклад предпр.= 51%	0.49022(0.37936) / 0.09804(0.07587) вклад предпр.= 77%	-1017 /-24	-578/-92	6110	61.9	74.3	Промплощадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.09718/0.03887	0.09718/0.03887		-578/-92	6109	10	8.4	Промплощадка
						0101	9.2	9.9	Промплощадка
						6110		82.4	Промплощадка
0337	Углерод оксид	0.21973(0.04259) / 1.09863(0.21295) вклад предпр.= 19%	0.25771(0.08057) / 1.28854(0.40285) вклад предпр.= 31%	-1017 /-24	-578/-92	6109		9.3	Промплощадка
						6102		5.2	Промплощадка
						6110	56.6	56.4	Промплощадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.29209(0.17609) / 0.08763(0.05283) вклад предпр.= 60%	0.59463(0.44148) / 0.17839(0.13244) вклад предпр.= 74%	-1017 /-24	-104 /-797	0101	14	19.4	Промплощадка
						6109	12.9	11.5	Промплощадка
						0001	74.8	60.5	Промплощадка
						6106	6.6	9.8	Промплощадка

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ВЫБРОСОВ

Рассчитанные значения ПДВ 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 ПДВ в атмосферный воздух для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Нормативы эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ объекта представлены в таблице 6.6.1.

Нормативы на период строительно-монтажных работ установлены на 10 месяцев 2023-2024 годов.

Нормативы на период эксплуатации установлены с 2024 года.

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.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, ИИ, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

ЭРА v1.7 ИП "Погорелов В.Ф."

Таблица 6.6.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

г. Астана, Завод по выпуску керамического кирпича 60 млн.шт.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		Период СМР 10 месяцев 2023-2024 года		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Стройплощадка	6010			0.0243	0.00384	0.0243	0.00384	2023
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Стройплощадка	6010			0.000892	0.00034396	0.000892	0.00034396	2023
***Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/ (0203)								
Стройплощадка	6010			0.000583	0.000021	0.000583	0.000021	2023
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Стройплощадка	6010			0.000833	0.00003	0.000833	0.00003	2023
***Углерод оксид (0337)								
Стройплощадка	6011			0.00000833	0.000000036	0.00000833	0.000000036	2023
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Стройплощадка	6012			0.1875	0.001575	0.1875	0.001575	2023
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Стройплощадка	6012			0.31873	0.0175763	0.31873	0.0175763	2023
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Стройплощадка	6012			0.1051	0.001446	0.1051	0.001446	2023
***Этанол (Спирт этиловый) (1061)								
Стройплощадка	6012			0.1279	0.002623	0.1279	0.002623	2023
***Бутилацетат (1210)								
Стройплощадка	6012			0.20174	0.0047072	0.20174	0.0047072	2023
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Стройплощадка	6012			0.1719	0.01032	0.1719	0.01032	2023
***Циклогексанон (1411)								
Стройплощадка	6012			0.0276	0.00328	0.0276	0.00328	2023
***Уксусная кислота (1555)								
Стройплощадка	6011			0.00000361	0.0000000156	0.00000361	0.0000000156	2023

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

***Сольвент нефтя (2750)								
Стройплощадка	6012			0.0694	0.0105	0.0694	0.0105	2023
***Уайт-спирит (2752)								
Стройплощадка	6012			0.0625	0.000675	0.0625	0.000675	2023
***Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Стройплощадка	6013			0.0694	0.016	0.0694	0.016	2023
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Стройплощадка	6001			0.0933	0.024	0.0933	0.024	2023
	6002			0.0371	0.577	0.0371	0.577	2023
	6003			0.0933	0.01492	0.0933	0.01492	2023
	6004			0.0933	0.0115	0.0933	0.0115	2023
	6005			0.0389	0.01016	0.0389	0.01016	2023
	6006			0.0933	0.00121	0.0933	0.00121	2023
	6007			0.0933	0.000806	0.0933	0.000806	2023
	6008			0.12212	0.0002477	0.12212	0.0002477	2023
	6009			0.00001944	0.000000042	0.00001944	0.000000042	2023
	6010			0.00004444	0.00000352	0.00004444	0.00000352	2023
Итого по неорганизованным источникам:				2.03307382	0.7127847736	2.03307382	0.7127847736	
Всего по предприятию:				2.03307382	0.7127847736	2.03307382	0.7127847736	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

ЭРА v1.7 ИП "Погорелов В.Ф." Таблица 6.6.2
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

г. Астана, Завод по выпуску керамического кирпича 60 млн.шт.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		Период эксплуатации на 2024-2032 года		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Промплощадка	0002			0.0734	2.31	0.0734	2.31	2024
	0003			0.198	6.25	0.198	6.25	2024
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Промплощадка	0002			0.01192	0.376	0.01192	0.376	2024
	0003			0.03216	1.015	0.03216	1.015	2024
***Углерод оксид (0337)								
Промплощадка	0002			0.253	7.97	0.253	7.97	2024
	0003			0.711	22.46	0.711	22.46	2024
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Промплощадка	0001			4.416	66.78	4.416	66.78	2024
Итого по организованным источникам:				5.69548	107.161	5.69548	107.161	
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								
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Промплощадка	6001			0.2179	0.913	0.2179	0.913	2024
	6002			0.129186	0.306123	0.129186	0.306123	2024
	6003			0.258	0.609	0.258	0.609	2024
Итого по неорганизованным источникам:				0.605086	1.828123	0.605086	1.828123	
Всего по предприятию:				6.300566	108.989123	6.300566	108.989123	

7.ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО - ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

7.1Организация 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 применяются 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 решают 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.

Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород - 2-2,5м; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5м друг от друга; мелкие - 0,5м при ширине междурядий - 2-1,5м.

Планировочная организация санитарно-защитной зоны основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- припромышленного защитного озеленения (13-56 %) общей площади СЗЗ;
- приселитебного защитного озеленения (17-58%);
- планировочного использования (11-45%).

Для Акмолинской области рекомендуется следующий ассортимент деревьев и кустарников.

Породы, устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (клен ясенелистный, ива белая, форма полукруглая, шелковица белая);
- кустарники (акация желтая, бузина красная, жимолость татарская, лох узколистный, чубушник обыкновенный, шиповник краснолистный);
- лианы (виноград пятилистный).

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (береза бородавчатая, вяз обыкновенный, вяз перисто-ветвистый, осина, рябина обыкновенная, тополь китайский, тополь берлинский, яблоня сибирская, ясень зеленый, ясень обыкновенный);
- кустарники (барбарис обыкновенный, боярышник обыкновенный, дерен белый ива козья, клен гиннала, клен татарский, птелея трехлистная, пузыреплодник канонистый, сирень обыкновенная, смородина золотистая, смородина черная, спирея Вангутта, спирея иволистная, шиповник обыкновенный).

В границах СЗЗ не размещаются:

- 1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

- 3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

7.2 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно- нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации проектируемого объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, **в связи с тем, что строительно-монтажные работы носят кратковременный характер, санитарно-защитная зона для объекта не установлена, объект относится к пятому классу опасности.**

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 и приложения 1 к настоящим правилам санитарно-защитная зона для завода по изготовлению керамического кирпича устанавливается от источников загрязнения атмосферного воздуха и составляет:

- производство кирпича (красного, силикатного, керамических и огнеупорных изделий) – не менее 500 метров.

Объект относится ко II классу опасности - СЗЗ не менее 500 м.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (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.

Согласно письму РГП «Казгидромет» №06-09/3307 от 30.10.2019 года г. Астана входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ (**приложение 3**).

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 газоулавливающих 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 метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

9.1 Гидрологическая характеристика района размещения проектируемого объекта

Инженерно-геологические изыскания на период строительно-монтажных работ не проводились, так как объект существующий. Земляные работы при реконструкции не велись.

Ближайший водный объект – река Ишим – находится на расстоянии 5 километров в южном направлении от объекта. Проектируемый завод по производству кирпича не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов.

9.2 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Производственное водоснабжение здания предусмотрено от существующих сетей водопровода. Водоотведение объекта существующее, изменению не подлежит.

На период эксплуатации объемов потребления воды:

- Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 375,0 м³.
- Технические нужды – 6000,0 м³.

9.2.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия

На период строительства питьевая вода планируется привозная, на хозяйственно-питьевые нужды и будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

Согласно СП РК 4.01-41-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» на хозяйственно-питьевые нужды – 25 л/сут. на одного работающего. Расход воды на период строительства составит 0.025 м³/сутки * 73 человека = 1,825 м³/сутки. Объем стоков на период строительства составит 1,825 м³/сутки и 474,5 м³/год.

На период строительства сбор сточных вод от жизнедеятельности рабочих будет осуществляться в биотуалет, установленный на период строительства.

Питьевая и техническая вода доставляется автотранспортом из водопроводных сетей города.

При строительно-монтажных работах используется вода техническая привозная в объеме 1282,65 м.куб (согласно сметной документации).

9.3 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в биотуалет с последующим вывозом по договору спец. организацией;
- заправка автотранспорта и спецтехники близлежащих АЗС;
- ремонт автотранспорта и спецтехники на специальных отведенных промплощадках.

Предприятие не будет осуществлять сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

10.1 Геологическая характеристика района расположения объекта

Инженерно-геологические изыскания на период строительно-монтажных работ не проводились, так как объект существующий. Земляные работы при реконструкции не велись.

10.2 Краткая характеристика земельных ресурсов

Образование почвы и ее плодородие в основном зависят от растительности, микроорганизмов и почвенной фауны. Отмирающие корни - основной источник поступления в почву органического вещества, из которого образуется перегной, окрашивающий почву в темный цвет до глубины массового распространения в ней корневых систем. Извлекая, элементы питания с глубины несколько метров и отмирая, растения вместе с органическим веществом накапливают элементы азотного и минерального питания в верхних горизонтах почвы. При этом травянистые растения извлекают минеральные вещества из почвы больше, чем древесные. Злаки по сравнению с деревьями, живут недолго, и в почву попадает большее количество органики в виде гумуса, так как гумификация идет быстро в сухом климате, а минерализация очень медленно. Так возникают самые плодородные почвы-черноземы.

Акмолинская область – одна из основных земледельческих областей республики. Несмотря на суровость климата, она имеет и преимущество: значительная ее часть принадлежит к лесостепи, березовые леса и колки которой имеют защитные свойства, способствуя снегозадержанию и, следовательно, предохраняя в некоторой степени поля от засухи. Древесная растительность предохраняет также почвы от ветровой эрозии.

Почвенный покров района сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до -40°C и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Максимальное выпадение годовых осадков приходится на июнь-июль месяцы. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

По почвенно-географическому районированию территория рассматриваемого района относится к подзоне светло-каштановых почв. Почвообразующими породами служат главным образом четвертичные элювиальные и делювиальные отложения различного, но преимущественно тяжелого механического состава. Светло-каштановые почвы все солонцеваты или карбонатно-солонцеваты. В подзоне светло-каштановых почв наблюдается исключительно развитая комплексность почвенного покрова. Светло-каштановые почвы здесь залегают в комплексе с солончаками и еще в большей степени с солонцами.

10.3 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

от 03.02.2012 года №201; Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года №219-І «О радиационной безопасности населения»

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип оптимизации предусматривает поддержание на возможно низком и достижимом уровне как индивидуальных (ниже пределов, установленных «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к обеспечению радиационной безопасности»), так и коллективных доз облучения, с учетом социальных и экономических факторов.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает непревышение установленных Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и НРБ индивидуальных пределов доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения и других нормативов радиационной безопасности.

Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», НРБ и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод, что при строгом соблюдении проектных решений в период строительства воздействие на земельные ресурсы будет незначительно.

11. ОТХОДЫ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ ВЕДЕНИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1 Общие сведения

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно.

Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

Образующиеся отходы на период строительства будут временно храниться сроком не более 6 месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации (Экологический Кодекс РК). В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

В процессе проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов:

- ✓ смешанные коммунальные отходы;
- ✓ отходы сварки;
- ✓ отходы металлов, загрязненные опасными веществами;
- ✓ смешанные отходы строительства и сноса.

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

- ✓ смешанные коммунальные отходы.

Смешанные коммунальные отходы – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. Твердо – бытовые отходы складироваться в металлический контейнер и будут вывозиться с территории на городскую свалку один раз в день.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Норма образования **бытовых отходов** (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $(0.3 \text{ м}^3/\text{год}/12) \times 10 \text{ мес.}$ (продолжительность строительства) на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м^3 .

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{\text{обр}} = (0.3 \text{ м}^3/\text{год}/12) \times 10 \text{ мес} \times 73 \text{ чел} \times 0.25 \text{ т/м}^3 = 4,56 \text{ т/год (на период строительства)}.$$

Отходы металлов, загрязненные опасными веществами - образуются при выполнении малярных работ. Не пожароопасные, химически неактивны. Жестянные банки из-под краски будут складироваться в металлический контейнер и сдаваться сторонней организацией. В качестве расчетов образования отходов были приняты: грунтовка, эмаль.

Норма образования отхода определяется по формуле: $N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кн}} \cdot \alpha_i$, т/год,

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

$$N = 0.0002 \cdot 9 + 0,045 \cdot 0.01 = \mathbf{0,002 \text{ т/год}}$$

Отходы сварки – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Огарки сварочных электродов будут складироваться в металлический контейнер и сдаваться сторонней организацией один.

Норма образования отхода составляет: $N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$, т/год,

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,212 \cdot 0.015 = \mathbf{0.003 \text{ т/год}}$$

Смешанные отходы строительства и сноса - складировются на открытую площадку и по мере накопления вывозятся с территории на городскую свалку. Количество строительных мусора принимается по факту образования. Объем строительного мусора составляет 5,44 тонн.

Нормативы размещения отходов на период строительства (10 месяцев 2023-2024 года)

Наименование отходов	Образование, т/год	Накопление, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	10,005	10,005	10,005
в т.ч. отходов производства	5,445	5,445	5,445
отходов потребления	4,56	4,56	4,56
Опасные отходы			
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0,002	-	0,002
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы	4,56	4,56	4,56
Смешанные отходы строительства и сноса	5,44	5,44	5,44
Отходы сварки	0,003	0,003	0,003

Смешанные коммунальные отходы – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. Твердо – бытовые отходы складировются в металлический контейнер и будут вывозиться с территории на городскую свалку один раз в день.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Норма образования **бытовых отходов** (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0.3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет $0.25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{\text{обр}} = 0.3 \text{ м}^3/\text{год} \times 50 \text{ чел} \times 0.25 \text{ т}/\text{м}^3 = 3,75 \text{ т/год (на период эксплуатации)}.$$

Нормативы размещения отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Накопление, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	3,75	3,75	3,75
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	3,75	3,75	3,75
Опасные отходы			
-	-	-	-
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы	3,75	3,75	3,75

11.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- ✓ тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа
- ✓ организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов
- ✓ ведение постоянных мониторинговых наблюдений

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе строительства и эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

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

12. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

12.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый объект не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

12.2 Шумовое воздействие

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 85 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

Шумовое влияние будет минимальным при соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

12.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижение уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумов выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории проектируемого объекта отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

12.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии

производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов.

В период проектируемого объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

13. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

13.1 Характеристика почв в районе размещения объекта

Район расположен в Акмолинской области. По почвенно-географическому районированию территория района относится к подзоне обыкновенных среднегумусных черноземов. Большинство местных черноземов в той или иной степени солонцеватые. Встречаются карбонатные и карбонатно-солонцеватые черноземы. Среди черноземов очень широко распространены лугово-черноземные почвы, которые, как и черноземы, часто бывают солонцеватыми.

Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до -40°C и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Максимальное выпадение годовых осадков приходится на июнь-июль месяцы. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

Акмолинская область – одна из основных земледельческих областей республики. Несмотря на суровость климата, она имеет и преимущество: значительная ее часть принадлежит к лесостепи, березовые леса и колки которой имеют защитные свойства, способствуя снегозадержанию и, следовательно, предохраняя в некоторой степени поля от засухи. Древесная растительность предохраняет также почвы от ветровой эрозии.

13.2 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. Нарушаемый плодородный слой почвы подлежит снятию, временному хранению и использованию при рекультивации площадей.

При соблюдении технологического процесса строительства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория, после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

13.3 Рекультивация

Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности нарушенных земель в процессе природопользования, а также на улучшение условий окружающей среды.

Нарушение земель – это процесс, происходящий при выполнении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ и приводящий к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель. Рекультивированные земли - это нарушенные земли, на которых восстановлена продуктивность, народнохозяйственная ценность и улучшены условия окружающей среды. В рекультивации земель различают два этапа:

1. Технический - (техническая рекультивация, а при восстановлении земель, нарушенных горными работами, - горно-техническая рекультивация) включает следующие виды работ: снятие и складирование плодородного слоя почвы, планировку поверхности, транспортирование и нанесение плодородных почв на рекультивируемую поверхность, строительство осушительной и водоподводящей сети каналов, устройство противоэрозионных сооружений.

2. Биологический – восстановление плодородия, осуществляемое после технического этапа и включающее комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление исторически сложившейся совокупности флоры, фауны и микроорганизмов.

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

13.4 Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения почв

Снятие плодородного слоя почвы проектом не предусмотрено.

С целью снижения негативного воздействия на почву проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;
- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые и производственные отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим вывозом в места, определяемые районной СЭС;
- почвенный слой, пропитанный нефтехимическими продуктами снимать, вывозить;
- осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду.

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения, истощения и минерализация последствий при проведении подготовительных с последующей рекультивацией отведенных земель, упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества подходов автотранспорта по бездорожью, позволит свести воздействие на почвенный покров к минимуму.

14. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

14.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта

Растительный мир представлен сочетанием берёзовых и осиново-берёзовых лесов на серых лесных почвах и солодях с разнотравно-злаковыми луговыми степями на выщелоченных чернозёмах и лугово-чернозёмных почвах, встречаются осоковые болота, иногда с ивовыми зарослями. Осиново-берёзовые колки образуют разрежённые лесные массивы на солодях. Преобладают разнотравно-ковыльные степи на обыкновенных чернозёмах, в основном распаханые. Лесопокрытая площадь составляет около 8 % территории, леса преимущественно берёзовые.

Фауна представлена большим разнообразием птиц и животных. Птицы представлены широким арсеналом водоплавающей как местной, так и пролетной, степной и бобровой. Это многочисленный отряд гусеобразных: гусь, казарка, утки. Степная представлена белой и серой куропаткой. Широко распространен серый журавль, иногда встречается скрепет.

Встречаются лось, сибирская косуля, кабан, из хищных – волк, лисицы – обыкновенная и корсак, зайцы – беляк и русак, землеройки и ежи. Акклиматизирована ондатра. В водоёмах водятся щука, карась, окунь, ёрш, язь и др.

В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Участок планируемых работ расположен на землях населенного пункта. Основными видами животных на территории ведения работ являются антропофильные виды птиц и животных, такие как голубь, воробей, грач, галка и т.д. Среди животных в основном это мышь домовая. После прекращения работ, животный, вытесненный шумом строительных машин займут свои ниши. Планируемая деятельность не окажет отрицательного воздействия на животный мир района размещения объекта.

Растительный покров на участке ведения работ нарушен и представлен в основном видами растений адаптированными к деятельности человека. В основном виды растений представлены полынью, подорожником, одуванчиком, типчаком, овсягом, репейем. Данные виды растений быстро адаптируются и восстанавливаются.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

14.2 Озеленение проектируемого объекта

Озеленение площадки будет выполнено с учетом местных климатических условий. Согласно рабочего проекта «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1».

Сноса существующих зеленых насаждений не предусматривается.

14.3 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный и животный мир

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые

данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

На участках отсутствуют редкие растения и животные, занесенные в Красную книгу.

В целом же, оценивая воздействие на животный и растительный мир, следует признать его незначительность.

15. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНУЮ СФЕРУ

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру г. Астана.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролировать руководством.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру г. Астана. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

16. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

16.1 Общие сведения

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Как показывает практика осуществления аналогичной производственной деятельности, наиболее значимые отрицательные последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, которые можно предусмотреть заранее в процессе работ.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- * потенциальных опасных событий, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- * вероятности и возможности реализации таких событий;
- * потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Строгое соблюдение и выполнение запланированных природоохранных мероприятий позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с работой комплекса для хранения и транспортировки зерна. Руководство предприятия в полной мере осознает свою ответственность по данной проблеме, и будет обеспечивать:

- экологически безопасное осуществление хозяйственной деятельности, взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала;
- соблюдение законодательных требований Республики Казахстан в области охраны окружающей среды на всех этапах существующей хозяйственной деятельности.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

16.2 Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

16.3 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки производственной базы должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

17. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Согласно «Правилам по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях» контроль над соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов осуществляется над предприятиями I, II и III категории опасности.

Для выполнения контроля над соблюдением установленных нормативов предельно-допустимых выбросов определяем категорию опасности предприятия.

Для осуществления контроля над выбросами вредных веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственной (территориальной) СЭС или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными ПДВ.

При контроле над соблюдением норм ПДВ выбросы вредных веществ и содержание их в атмосфере должны определяться за период 20 минут, к которому относятся максимальные разовые ПДК, если время полного выброса из источника менее 20 минут, контроль над нормативами ПДВ осуществляется за этот период.

При регулярном контроле над соблюдением нормативов ПДВ определяют в основном фактические загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах.

Контроль над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу по фактическому загрязнению атмосферы вредными веществами осуществляется в следующем порядке.

За пределами площадками предприятия определяют участки местности, в направлении которых достаточно часто распространяются факелы выбросов. На этих участках организуют регулярный отбор проб и анализ проб воздуха на стационарных и маршрутных постах в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.-78 с определением содержания в них углеводородов при соответствующих направлениях ветра.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливают по согласованию с контролирующими органами.

На период проведения работ осуществление контроля над выбросами вредных веществ в атмосферу не требуется, так как выбросы от источников загрязнения носят кратковременный характер.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

18. ЛИМИТ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно Экологическому Кодексу для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов.

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Сумма платы выплачивается в местный бюджет по месту нахождения источника (объекта) эмиссий в окружающую среду, указанному в разрешительном документе, за исключением передвижных источников загрязнения, по которым плата вносится в бюджет по месту их регистрации уполномоченным государственным органом.

Ставки платы за загрязнение природной среды, утверждаются местными представительными органами на основании расчетов, составленных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды.

Расчет лимитов платы на период строительства объекта

№	Код загр. вещества	Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	(МРП)	Лимитированный выброс т/год	Лимит платы
1	2	3	4	5	6	7
1	0123	диЖелезо триоксид	15	3450	0.00384	198,72
2	0143	Марганец и его соединения	-		0.00034396	-
3	0203	Хром	399		0.000021	28,91
4	0301	Азот (IV) оксид	10		0.00003	1,035
5	0337	Углерод оксид	0,16		0.000000036	0,00002
6	0616	Ксилол	0,16		0.001575	0,87
7	0621	Метилбензол (Толуол)	0,16		0.0175763	9,7
8	1042	Бутан-1-ол	-		0.001446	-
9	1061	Этанол (Спирт этиловый)	-		0.002623	-
10	1210	Бутилацетат	0,16		0.0047072	2,6
11	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,16		0.01032	5,6
12	1411	Циклогексанон	-		0.00328	-
13	1555	Уксусная кислота	-		0.0000000156	-
14	2750	Сольвент нефтя	-		0.0105	-
15	2752	Уайт-спирит	-		0.000675	-
16	2754	Углеводороды предельные C12-19	0,16		0.016	8,83
17	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	5		0.639847262	11037,37
		ВСЕГО:			0.712784774	11 294 тенге

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Расчет лимитов платы на период эксплуатации объекта

№	Код загр. вещества	Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	(МРП)	Лимитированный выброс т/год	Лимит платы
1	2	3	4	5	6	7
1	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	10	3450	8.56	295320,0
2	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	10		1.391	47989,5
3	0337	Углерод оксид	0,16		30.43	16797,36
4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	5		68.608123	1183490,12
		В С Е Г О:			108.989123	1 543 597 тенге

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{передв. ист.}} = N^i_{\text{передв. ист.}} \times M^i_{\text{передв. ист.}}$$

где:

$C_{\text{передв. ист.}}$ - плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (МРП);

$N^i_{\text{передв. ист.}}$ - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от i -ого вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

19. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Согласно Экологического кодекса РК пункта 1 и пункта 2 статьи 288-1 «Программа управления отходами» (далее статья).

Программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории, в порядке, утвержденном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления, разработка программы управления отходами обязательна.

Образующиеся при строительстве отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю намечаемой хозяйственной деятельности. Внедрение этих процессов технически и экономически нецелесообразно.

На основании выше изложенного для планируемого объекта строительства разработка программы управления отходами не требуется.

На период эксплуатации объекта отходы не образуются, в связи с тем, что производится вторичное применение материала.

При обрезке сырца (сырое изделие) все остатки отправляются на начало технологической линии и попадают в обработку для второй партии продукта.

20.ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

20.1. Параметры, отслеживаемые в процессе производственного мониторинга

Система производственного экологического контроля

Производственный контроль – система мер, осуществляемых природопользователем для наблюдения за изменениями окружающей среды под влиянием хозяйственной деятельности предприятия и направлена на соблюдение нормативов по охране окружающей среды и соблюдению, экологических требований.

Целями производственного экологического контроля являются:

1. Получение оперативной информации о состоянии окружающей среды для принятия хозяйственных и других решений по снижению уровня загрязнения.
2. Соблюдения требований экологического кодекса и других нормативных документов в области охраны окружающей среды.
3. Сведения к нормативным требованиям влияния производственных процессов на объекты окружающей среды и здоровье населения.
4. Возможность оперативного вмешательства при залповых выбросах и сбросах в окружающую среду.
5. Повышения эффективности системы управления окружающей средой.

Производственный мониторинг в обязательном порядке включает в себя текущие и визуальные наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды, за качественным составом выбросов предприятий природопользователей и их расходными показателями (объемами). Мониторинг осуществляется в соответствии с существующими нормативными документами для каждой среды.

20.2. Производственный контроль состояния компонентов окружающей среды

20.2.1. Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса включает в себя наблюдения за параметрами строительных работ, а именно:

- эксплуатация строительной техники;
- технический и авторский надзор реализации проекта;
- размещением и утилизацией ТБО и строительных отходов.
- заключающиеся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации), проверка технического состояния оборудования.

Периодичность: ежедневно.

20.2.2. Производственный мониторинг состояния атмосферы

Мониторинг за загрязнением атмосферного воздуха включает в себя проведение расчетного метода контроля за соответствием объемов выбрасываемых загрязняющих веществ с нормативными.

Для данного объекта строительства экологический мониторинг будет осуществляться на период строительства объекта, согласно технико-экономических показателей рабочей документации.

20.2.3. Производственный мониторинг отходов производства и потребления

Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- идентификацию отходов;
- минимизацию количества отходов;
- планирование организационно-технических мероприятий;
- методы сбора и транспортировка отходов.

Контроль обращения с отходами производства будет заключаться в наблюдениях за системой образования, сбора, временного хранения с последующим вывозом в специально отведенную для этого территорию. Отходы производства складироваться в специально отведенных местах.

В целом, производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение отходов с момента образования и до момента складирования или передачи другому лицу.

20.3. Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга

Производственный мониторинг предлагается проводить расчетным методом. Периодичность мониторинга – единоразовый, по окончании строительных работ.

Производственный мониторинг на территории строительства будет производиться силами собственника объекта.

21. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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

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

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

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

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки, что приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Ремонтные работы не приведут к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники или при аварийных случаях при работе асфальтосмесительного оборудования на самой промплощадке.

Контроль почв (визуальное обследование) проводится по периметру, в особенности большое внимание уделяется месту наибольшего скопления техники. Определяемые ингредиенты нефтепродукты, техника работает на дизельном топливе. При выявлении разлива нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

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

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

Список используемой литературы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.;
3. СН РК 3.05-12-2001. Нормы технологического проектирования;
4. ОНД – 86. Госкомгидромет. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Ленинград. Гидрометеиздат, 1987 г.;
5. СП РК 2.04.01-2017 Строительная климатология;
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
7. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Астана, 2007.;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
9. 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.;
10. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана 2004 г.
11. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам выбросов).
12. 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.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

ПРИЛОЖЕНИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Приложение 1

Расчет валовых выбросов на период строительства

Источник загрязнения N 6001, Поверхность пыления

Источник выделения N 001, Экскавация грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 100$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.4$

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 , $G = 60$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 60 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.0933$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 119$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 60 * 0.7 * 119 = 0.024$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0933$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.024$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскавация грунта

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0933	0.024

Источник загрязнения N 6002, Поверхность пыления

Источник выделения N 001, Статистическое хранение грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 800$

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) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.4 * 0.004 * 800 = 0.0371$

Время работы склада в году, часов , $RT = 7200$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.4 * 0.004 * 800 * 7200 * 0.0036 = 0.577$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0371$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.577$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Статистическое хранение грунта

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0371	0.577

Источник загрязнения N 6003, Поверхность пыления

Источник выделения N 001, Засыпка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 10$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K_3 = 2$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 90$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K_7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K_2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 60$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 60 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.0933$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT_2 = 74$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * RT_2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 60 * 0.7 * 74 = 0.01492$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0933$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.01492$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка грунта

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0933	0.01492

Источник загрязнения N 6004, Поверхность пыления

Источник выделения N 001, Возведение насыпей

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K_5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 10$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K_3 = 2$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 90$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K_7 = 0.4$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

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 , $G = 60$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 60 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.0933$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 57$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 60 * 0.7 * 57 = 0.0115$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0933$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.0115$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Возведение насыпей

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0933	0.0115

Источник загрязнения N 6005, Поверхность пыления

Источник выделения N 001, Уплотнение грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куса материала, мм , $G7 = 90$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.4$

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 , $G = 25$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 25 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.0389$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 121$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 25 * 0.7 * 121 = 0.01016$

Максимальный разовый выброс , т/сек , $G = 0.0389$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.01016$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Уплотнение грунта

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0389	0.01016

Источник загрязнения N 6006, Поверхность пыления
Источник выделения N 001, Завоз и засыпка ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 90$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.4$

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 , $G = 60$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 60 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.0933$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 60 * 0.7 * 6 = 0.00121$

Максимальный разовый выброс , т/сек , $G = 0.0933$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.00121$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз и засыпка ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0933	0.00121

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

**Источник загрязнения N 6007, Поверхность пыления
Источник выделения N 001, Завоз и засыпка земли растительной**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 90$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.4$

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 , $G = 60$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 60 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.0933$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 60 * 0.7 * 4 = 0.000806$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0933$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.000806$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз и засыпка земли растительной

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0933	0.000806

**Источник загрязнения N 6008, Разгрузка щебня
Источник выделения N 001, Завоз щебня**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 5$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K2 = 0.03$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.06 * 0.03 * 2 * 1 * 0.01 * 0.7 * 10 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.049$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 0.8$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.06 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.7 * 10 * 0.7 * 0.8 = 0.0000847$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.049$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.0000847$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K2 = 0.03$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.06 * 0.03 * 2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 10 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.042$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 0.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.06 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 10 * 0.7 * 0.5 = 0.0000454$

Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.0910000

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Максимальный разовый выброс , т/сек , $G = 0.042$

Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 0.0001301

Валовый выброс , т/год , $M = 0.0000454$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Кэфф.коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$

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 , $G = 10$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, т/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.04 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 10 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.01556$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 1.4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 10 * 0.7 * 1.4 = 0.000047$

Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.1065600

Максимальный разовый выброс , т/сек , $G = 0.01556$

Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 0.0001771

Валовый выброс , т/год , $M = 0.000047$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Кэфф.коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$

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 , $G = 10$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.04 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 10 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.01556$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 2.1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 10 * 0.7 * 2.1 = 0.0000706$

Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.1221200

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.01556$

Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 0.0002477

Валовый выброс , т/год , $M = 0.0000706$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз щебня

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.12212	0.0002477

**Источник загрязнения N 6009, Разгрузка гравия
Источник выделения N 001, Завоз гравия**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Гравий

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 1$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.01 * 0.001 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.00001944$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.01 * 0.001 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 1 = 0.000000042$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.00001944$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.000000042$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз гравия

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00001944	0.000000042

**Источник загрязнения N 6010, Сварочные швы
Источник выделения N 001, Сварочный аппарат Э42**

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 180$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 14.97 * 180 / 10^6 = 0.002695$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 14.97 * 1 / 3600 = 0.00416$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 180 / 10^6 = 0.0003114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.73 * 1 / 3600 = 0.000481$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00416	0.002695
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000481	0.0003114

**Источник загрязнения N 6010, Сварочные швы
Источник выделения N 002, Сварочный аппарат (проволока СВ-08А)**

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 22$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 38$
в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 35$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 35 * 22 / 10^6 = 0.00077$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 35 * 1 / 3600 = 0.00972$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.48$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 1.48 * 22 / 10^6 = 0.00003256$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.48 * 1 / 3600 = 0.000411$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.16$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.16 * 22 / 10^6 = 0.00000352$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.16 * 1 / 3600 = 0.00004444$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00972	0.00077
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000411	0.00003256
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00004444	0.00000352

Источник загрязнения N 6010, Сварочные швы
Источник выделения N 003, Сварочный аппарат (проволока легированная)

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Наплавка стержневыми электродами с легирующей добавкой

Электрод (сварочный материал): КВХ-45

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 10$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 39.6$
в том числе:

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 2.1$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 2.1 * 10 / 10^6 = 0.000021$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 2.1 * 1 / 3600 = 0.000583$

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 37.5$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 37.5 * 10 / 10^6 = 0.000375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 37.5 * 1 / 3600 = 0.01042$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.01042	0.000375
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.000583	0.000021

**Источник загрязнения N 6010, Сварочные швы
Источник выделения N 004, Газосварочные работы (пропан-бутан)**

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 15 * 2 / 10^6 = 0.00003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 15 * 0.2 / 3600 = 0.000833$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000833	0.00003

**Источник загрязнения N 6011, Сварочные стыки
Источник выделения N 001, Сварка полиэтиленовых труб**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N=4$

"Чистое" время работы, час/год, $T=1.2$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q=0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M=Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 4 / 10^6 = 0.000000036$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G=M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000036 \cdot 10^6 / (1.2 \cdot 3600) = 0.00000833$

Примесь: 1555 Уксусная кислота

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q=0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M=Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 4 / 10^6 = 0.0000000156$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G=M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000000156 \cdot 10^6 / (1.2 \cdot 3600) = 0.00000361$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.00000833	0.000000036
1555	Уксусная кислота	0.00000361	0.0000000156

Источник загрязнения N 6012, Лакокрасочные работы

Источник выделения N 001, Грунтовка ВЛ-023

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS=0.007$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI=1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ВЛ-023

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2=74$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=22.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 74 \cdot 22.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00118$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G=MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 74 \cdot 22.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0468$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI=24.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 74 \cdot 24.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001246$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G=MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 74 \cdot 24.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0495$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 3.17$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.007 * 74 * 3.17 * 100 * 10^{-6} = 0.0001642$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 74 * 3.17 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00652$**

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 1.28$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.007 * 74 * 1.28 * 100 * 10^{-6} = 0.0000663$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 74 * 1.28 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00263$**

Примесь: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 48.71$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.007 * 74 * 48.71 * 100 * 10^{-6} = 0.002523$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 74 * 48.71 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1001$**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.00263	0.0000663
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0495	0.001246
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.1001	0.002523
1210	Бутилацетат	0.00652	0.0001642
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0468	0.00118

Источник загрязнения N 6012, Лакокрасочные работы

Источник выделения N 002, Грунтовка ГФ-021

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , **$MS = 0.002$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **$MS1 = 1$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.002 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.125$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.125	0.0009

**Источник загрязнения N 6012, Лакокрасочные работы
Источник выделения N 003, Эмаль ПФ-115**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.003$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.003 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.000675$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.003 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.000675$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0625$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0625	0.000675
2752	Уайт-спирит	0.0625	0.000675

**Источник загрязнения N 6012, Лакокрасочные работы
Источник выделения N 004, Эмаль ХС-759**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.033$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 69$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 27.58$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.033 * 69 * 27.58 * 100 * 10^{-6} = 0.00628$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 69 * 27.58 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0529$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 11.96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.033 * 69 * 11.96 * 100 * 10^{-6} = 0.002723$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 69 * 11.96 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02292$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 46.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.033 * 69 * 46.06 * 100 * 10^{-6} = 0.01049$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 69 * 46.06 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0883$

Примесь: 1411 Циклогексанон

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 14.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.033 * 69 * 14.4 * 100 * 10^{-6} = 0.00328$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 69 * 14.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0276$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0883	0.01049
1210	Бутилацетат	0.02292	0.002723
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0529	0.00628
1411	Циклогексанон	0.0276	0.00328

Источник загрязнения N 6012, Лакокрасочные работы

Источник выделения N 005, Растворитель Р-4

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.011$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Струйный облив

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.011 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.00286$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0722$

Примесь: 1210 Бутилацетат

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.011 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.00132$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0333$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.011 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.00682$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1722$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.1722	0.00682
1210	Бутилацетат	0.0333	0.00132
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0722	0.00286

Источник загрязнения N 6012, Лакокрасочные работы

Источник выделения N 006, Растворитель №648

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Способ окраски: Струйный облив

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

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.001 * 100 * 20 * 100 * 10^{-6} = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 20 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0556$

Примесь: 1210 Бутилацетат

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.001 * 100 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.139$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.001 * 100 * 20 * 100 * 10^{-6} = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 20 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0556$

Примесь: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.001 * 100 * 10 * 100 * 10^{-6} = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 10 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0278$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0556	0.0002
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0556	0.0002
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0278	0.0001
1210	Бутилацетат	0.139	0.0005

Источник загрязнения N 6012, Лакокрасочные работы

Источник выделения N 007, Шпатлевка клеевая

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.042$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Шпатлевка клеевая

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2) , % , $F2 = 25$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4) , т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.042 * 25 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0105$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6) , г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 25 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0694$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя	0.0694	0.0105

Источник загрязнения N 6013, Битум

Источник выделения N 001, Битумоплавильная установка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АВЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год , $T = 64$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

Объем производства битума, т/год , $MY = 16$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , $M = (1 * MY) / 1000 = (1 * 16) / 1000 = 0.016$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.016 * 10^6 / (64 * 3600) = 0.0694$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0694	0.016

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Приложение 2

Расчет валовых выбросов на период эксплуатации

Источник загрязнения N 0001, Устье лопного патрубка

Источник выделения N 001, Дробилка дисковая

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка: загрузочная часть (при дроблении карбонатных пород)

Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1) , $VO = 1.11$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1) , $G = 22.2$

Общее количество агрегатов данной марки, шт. , $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт. , $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год , $T = 4200$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Максимальный из разовых выбросов, г/с , $G = G * NI = 22.2 * 1 = 22.2$

Валовый выброс, т/год , $M = G * KOLIV * T * 3600 / 10^6 = 22.2 * 1 * 4200 * 3600 / 10^6 = 335.7$

Тип аппарата очистки: Рукавный фильтр ФВК-90

Степень пылеочистки, % (табл.4.1) , $KPD = 94$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с , $G = G * (100 - KPD) / 100 = 22.2 * (100 - 94) / 100 = 1.332$

Валовый выброс, с очисткой, т/год , $M = M * (100 - KPD) / 100 = 335.7 * (100 - 94) / 100 = 20.14$

Итого выбросы от: 001 Дробилка дисковая

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	22.2	335.7

Источник загрязнения N 0001, Устье лопного патрубка

Источник выделения N 002, Вальцы дезинтеграторные

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры II, III, II2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1) , $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1) , $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт. , $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт. , $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год , $T = 4200$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Максимальный из разовых выбросов, г/с , $G = G * NI = 10.67 * 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год , $M = G * KOLIV * T * 3600 / 10^6 = 10.67 * 1 * 4200 * 3600 / 10^6 = 161.3$

Тип аппарата очистки: Рукавный фильтр ФВК-90

Степень пылеочистки, % (табл.4.1) , $KPD = 94$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с , $G = G * (100 - KPD) / 100 = 10.67 * (100 - 94) / 100 = 0.64$

Валовый выброс, с очисткой, т/год , $M = M * (100 - KPD) / 100 = 161.3 * (100 - 94) / 100 = 9.68$

Итого выбросы от: 002 Вальцы дезинтеграторные

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	10.67	161.3

Источник загрязнения N 0001, Устье лопного патрубка

Источник выделения N 003, Вальцы грубого помола

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1) , $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1) , $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт. , $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт. , $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год , $T = 4200$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Максимальный из разовых выбросов, г/с , $G = G * NI = 10.67 * 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год , $M = G * KOLIV * T * 3600 / 10^6 = 10.67 * 1 * 4200 * 3600 / 10^6 = 161.3$

Тип аппарата очистки: Рукавный фильтр ФВК-90

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Степень пылеочистки, % (табл.4.1) , $\text{KPD} = 94$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с , $G = G_{\text{max}} * (100 - \text{KPD}) / 100 = 10.67 * (100 - 94) / 100 = 0.64$

Валовый выброс, с очисткой, т/год , $M = M_{\text{max}} * (100 - \text{KPD}) / 100 = 161.3 * (100 - 94) / 100 = 9.68$

Итого выбросы от: 003 Вальцы грубого помола

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	10.67	161.3

Источник загрязнения N 0001, Устье лопного патрубка

Источник выделения N 004, Смеситель

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Дробильно-сортировочная установка

Время работы оборудования, ч/год , $T = 4200$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Камнедробильно-сортировочная установка: Грохот ГИЛ-52

Порода: Изверженные породы

Объем отходящих газов, м3/с (табл.3.6) , $VO = 0.97$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м3 (табл.3.6) , $C = 10$

Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр ФВК-90

Фактическое КПД очистки, % , $\text{KPD} = 94$

Валовый выброс, т/год (3.1) , $M = 3600 * 10^{-6} * T * VO * C = 3600 * 10^{-6} * 4200 * 0.97 * 10 = 146.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2) , $G = VO * C = 0.97 * 10 = 9.7$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год , $M = M_{\text{max}} * (1 - \text{KPD} / 100) = 146.7 * (1 - 94 / 100) = 8.8$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек , $G = G_{\text{max}} * (1 - \text{KPD} / 100) = 9.7 * (1 - 94 / 100) = 0.582$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	9.7	146.7

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.582	8.8

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Источник загрязнения N 0001, Устье лопного патрубка

Источник выделения N 005, Вальцы тонкого помола

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1) , $_VO_ = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1) , $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт. , $_KOLIV_ = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт. , $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год , $_T_ = 4200$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Максимальный из разовых выбросов, г/с , $_G_ = G * NI = 10.67 * 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = G * _KOLIV_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 10.67 * 1 * 4200 * 3600 / 10^6 = 161.3$

Тип аппарата очистки: Рукавный фильтр ФВК-90

Степень пылеочистки, % (табл.4.1) , $_KPD_ = 94$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с , $G = _G_ * (100 - _KPD_) / 100 = 10.67 * (100 - 94) / 100 = 0.64$

Валовый выброс, с очисткой, т/год , $M = _M_ * (100 - _KPD_) / 100 = 161.3 * (100 - 94) / 100 = 9.68$

Итого выбросы от: 005 Вальцы тонкого помола

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	10.67	161.3

Источник загрязнения N 0001, Устье лопного патрубка

Источник выделения N 006, Смеситель с решеткой

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АВЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Дробильно-сортировочная установка

Время работы оборудования, ч/год , $_T_ = 4200$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Камнедробильно-сортировочная установка: Грохот ГИЛ-52

Порода: Изверженные породы

Об'ем отходящих газов, м³/с (табл.3.6) , $VO = 0.97$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м³ (табл.3.6) , $C = 10$

Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр ФВК-90

Фактическое КПД очистки, % , $KPD = 94$

Валовый выброс, т/год (3.1) , $M = 3600 * 10^{-6} * T * VO * C = 3600 * 10^{-6} * 4200 * 0.97 * 10 = 146.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2) , $G = VO * C = 0.97 * 10 = 9.7$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год , $M = M * (1 - KPD / 100) = 146.7 * (1 - 94 / 100) = 8.8$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек , $G = G * (1 - KPD / 100) = 9.7 * (1 - 94 / 100) = 0.582$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	9.7	146.7

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.582	8.8

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Сушила сырцов

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , $K3 = \text{Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)}$

Расход топлива, т/год , $BT = 841$

Расход топлива, г/с , $BG = 26.7$

Марка топлива , $M = NAME = \text{Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , $QR = 9054$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 9054 * 0.004187 = 37.91$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1) , $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1) , $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1) , $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1) , $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 900$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 900$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0906$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN)^{0.25} = 0.0906 * (900 / 900)^{0.25} = 0.0906$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 841 * 37.91 * 0.0906 * (1-0) = 2.89$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 26.7 * 37.91 * 0.0906 * (1-0) = 0.0917$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 2.89 = 2.31$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0917 = 0.0734$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 2.89 = 0.376$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0917 = 0.01192$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) , $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) , $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 37.91 = 9.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4/100) = 0.001 * 841 * 9.48 * (1-0/100) = 7.97$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4/100) = 0.001 * 26.7 * 9.48 * (1-0/100) = 0.253$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0734	2.31
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01192	0.376
0337	Углерод оксид	0.253	7.97

Источник загрязнения N 0003, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Газовая печь

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , $K3 = \text{Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)}$

Расход топлива, т/год , $BT = 2369$

Расход топлива, г/с , $BG = 75$

Марка топлива , $M = \text{NAME} = \text{Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , $QR = 9054$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 9054 * 0.004187 = 37.91$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1) , $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1) , $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1) , $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1) , $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 436$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 436$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.087$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.087 * (436 / 436) ^ 0.25 = 0.087$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 2369 * 37.91 * 0.087 * (1-0) = 7.81$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 75 * 37.91 * 0.087 * (1-0) = 0.2474$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $_M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 7.81 = 6.25$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $_G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.2474 = 0.198$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 7.81 = 1.015$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.2474 = 0.03216$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) , $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) , $Q3 = 0.5$

Коеффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 37.91 = 9.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $_M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 2369 * 9.48 * (1-0 / 100) = 22.46$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $_G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 75 * 9.48 * (1-0 / 100) = 0.711$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.198	6.25
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.03216	1.015
0337	Углерод оксид	0.711	22.46

Источник загрязнения N 6001, Дверной проем

Источник выделения N 001, Склад сырья

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.4$

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 , $G = 58$

Высота падения материала, м , $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 58 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.129$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 1093$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 58 * 1 * 1093 = 0.304$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.129$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.304$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад сырья

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.129	0.304

Источник загрязнения N 6001, Дверной проем

Источник выделения N 002, Глинорехлитель

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.4$

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

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 40$

Высота падения материала, м , $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 40 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.0889$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 3170$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 40 * 1 * 3170 = 0.609$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0889$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.609$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Глинорехлитель

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0889	0.609

Источник загрязнения N 6002, Дверной проем

Источник выделения N 001, Склад сырья

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.4$

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 , $G = 58$

Высота падения материала, м , $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 58 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.129$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 1093$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 58 * 1 * 1093 = 0.304$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.129$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Валовый выброс , т/год , $M = 0.304$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад сырья

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.129	0.304

**Источник загрязнения N 6002, Дверной проем
Источник выделения N 002, Конвейер**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Ленточный транспортер

Время работы оборудования, ч/год , $T = 3170$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Удельная сдуваемость пыли, кг/м²*с , $W = 3 * 10^{-5} = 0.00003$

Длина конвейерной ленты, м , $A = 0.2$

Ширина конвейерной ленты, м , $L = 0.31$

Показатель измельчения горной породы (для ленточных трансп. = 0.1) , $J = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3) , $G = W * L * A * J * 1000 = 0.00003 * 0.31 * 0.2 * 0.1 * 1000 = 0.000186$

Валовый выброс, т/год (3.4) , $M = (T * G * 3600) / 10^6 = (3170 * 0.000186 * 3600) / 10^6 = 0.002123$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000186	0.002123

**Источник загрязнения N 6003, Погрузчик
Источник выделения N 001, Погрузка глины в глинорыхлитель**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 100$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.4$

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 , $G = 116$

Высота падения материала, м , $GB = 3$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 116 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.258$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 1093$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 116 * 1 * 1093 = 0.609$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.258$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.609$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка глины в глинорехлитель

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.258	0.609

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Приложение 3

Результаты расчета приземных концентраций и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП "Погорелов В.Ф."

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = г. Кокшетау Расчетный год:2020 Режим НМУ:0
Базовый год:2020 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0017

Примесь = 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.7000000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7
Название г. Кокшетау
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 10.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.0 м/с
Температура летняя = 20.0 градС
Температура зимняя = -14.0 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Фон-0	Фон-1	Фон-2	Фон-3	Фон-4
вещества	U<=2м/с	(Север)	(Восток)	(Юг)	(Запад)

Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.1042000	0.0183000	0.0776000	0.0208000	0.0284000
	0.1488571	0.0261429	0.1108571	0.0297143	0.0405714
0330	0.0117000	0.0085000	0.0094000	0.0093000	0.0115000
	0.0234000	0.0170000	0.0188000	0.0186000	0.0230000
0337	0.8857000	0.1145000	0.6219000	0.0981000	0.0329000
	0.1771400	0.0229000	0.1243800	0.0196200	0.0065800
2908	0.1178000	0.1991000	0.1508000	0.1859000	0.0800000
	0.0906154	0.1531539	0.1160000	0.1430000	0.0615385

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :014 г. Кокшетау.
Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".
Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
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
<Об>П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~
001701 0002 Т		13.0	0.50	0.250	0.0491	200.0	-27	-256				1.0	1.00	0	0.0734000
001701 0003 Т		13.0	0.50	0.250	0.0491	200.0	-31	-247				1.0	1.00	0	0.1980000
001701 0101 Т		13.0	0.50	2.50	0.4909	200.0	15	-8				1.0	1.00	0	0.4620000

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

001701	6102	П1	1.5			19.8	140	60	2	2	0	1.0	1.00	0	0.0543000
001701	6103	Т	3.0	1.5	0.380	0.6715	19.8	56	-14			1.0	1.00	0	0.0157300
001701	6104	Т	3.0	2.0	0.290	0.9111	19.8	72	-58			1.0	1.00	0	0.0017589
001701	6108	П1	2.5				19.8	102	-118	2	2	0	1.0	1.00	0.0877000
001701	6109	П1	2.5				19.8	106	74	3	6	0	1.0	1.00	0.1224000
001701	6110	П1	1.0				19.8	0	0	5	5	0	1.0	1.00	0.4989400

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-						
марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч-						
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----[м]
1	001701 0002	0.07340	Т	0.177	0.57	37.8
2	001701 0003	0.19800	Т	0.478	0.57	37.8
3	001701 0101	0.46200	Т	0.268	1.23	89.6
4	001701 6102	0.05430	П	2.771	0.50	11.4
5	001701 6103	0.01573	Т	0.312	0.50	17.1
6	001701 6104	0.00176	Т	0.035	0.50	17.1
7	001701 6108	0.08770	П	2.659	0.50	14.3
8	001701 6109	0.12240	П	3.710	0.50	14.3
9	001701 6110	0.49894	П	25.458	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный М =		1.51423 г/с				
Сумма См по всем источникам =		35.865837 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.51 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:37

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0

размеры: Длина (по X)=2200.0, Ширина (по Y)=2200.0

шаг сетки =100.0

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	3.96061 долей ПДК
		0.79212 мг/м.куб

~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС>                 | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ---    |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |            | 0.148860      | 3.8      | (Вклад источников 96.2%) |              |
| 1    | 001701 6110                 | П    | 0.4989     | 3.373770      | 88.5     | 88.5                     | 6.7618761    |
| 2    | 001701 6109                 | П    | 0.1224     | 0.345935      | 9.1      | 97.6                     | 2.8262625    |
|      | В сумме =                   |      |            | 3.868565      | 97.6     |                          |              |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.092044      | 2.4      |                          |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:37

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 0 м;    | Y= 0 м    |
| Длина и ширина                           | : L= | 2200 м; | W= 2200 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 100 м   |           |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =3.96061 Долей ПДК  
=0.79212 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 12) Yм = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 51 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Координаты точки : X= -1017.0 м Y= -24.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.30152 долей ПДК |
|                                     |     | 0.06030 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |            |               |          |                          |              |      |
|-----------------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|--------------|------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |      |
| ----                        | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ---    | ---- |
| Фоновая концентрация Cf     |             |      |            | 0.148860      | 49.4     | (Вклад источников 50.6%) |              |      |
| 1                           | 001701 6110 | П    | 0.4989     | 0.094506      | 61.9     | 61.9                     | 0.189414546  |      |
| 2                           | 001701 6109 | П    | 0.1224     | 0.015339      | 10.0     | 72.0                     | 0.125314683  |      |
| 3                           | 001701 0101 | Т    | 0.4620     | 0.014088      | 9.2      | 81.2                     | 0.030492434  |      |
| 4                           | 001701 6108 | П    | 0.0877     | 0.010680      | 7.0      | 88.2                     | 0.121782519  |      |
| 5                           | 001701 6102 | П    | 0.0543     | 0.008722      | 5.7      | 93.9                     | 0.160619870  |      |
| 6                           | 001701 0003 | Т    | 0.1980     | 0.005449      | 3.6      | 97.5                     | 0.027522093  |      |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.297644      | 97.5     |                          |              |      |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.003878      | 2.5      |                          |              |      |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:38

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Координаты точки : X= -578.0 м Y= -92.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.49022 долей ПДК |
|                                     |     | 0.09804 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 81 град  
и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |     |            |               |          |                          |               |           |
|-------------------|-----------------------------|-----|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|-----------|
| Ном.              | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС>                 | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | -----         | b=С/М --- |
|                   | Фоновая концентрация Cf     |     |            | 0.110860      | 22.6     | (Вклад источников 77.4%) |               |           |
| 1                 | 001701 6110                 | П   | 0.4989     | 0.281674      | 74.3     | 74.3                     | 0.564545453   |           |
| 2                 | 001701 0101                 | Т   | 0.4620     | 0.037513      | 9.9      | 84.1                     | 0.081197143   |           |
| 3                 | 001701 6109                 | П   | 0.1224     | 0.031747      | 8.4      | 92.5                     | 0.259368300   |           |
| 4                 | 001701 6102                 | П   | 0.0543     | 0.017681      | 4.7      | 97.2                     | 0.325617194   |           |
|                   | В сумме =                   |     |            | 0.479475      | 97.2     |                          |               |           |
|                   | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.010743      | 2.8      |                          |               |           |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вер.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

#### Точка 1.

Координаты точки : X= -585.0 м Y= -23.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48515 долей ПДК |  
| 0.09703 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 87 град  
и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |     |            |               |          |                          |               |           |
|-------------------|-----------------------------|-----|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|-----------|
| Ном.              | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС>                 | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | -----         | b=С/М --- |
|                   | Фоновая концентрация Cf     |     |            | 0.110860      | 22.9     | (Вклад источников 77.1%) |               |           |
| 1                 | 001701 6110                 | П   | 0.4989     | 0.279184      | 74.6     | 74.6                     | 0.559553683   |           |
| 2                 | 001701 0101                 | Т   | 0.4620     | 0.036573      | 9.8      | 84.4                     | 0.079161264   |           |
| 3                 | 001701 6109                 | П   | 0.1224     | 0.030625      | 8.2      | 92.5                     | 0.250201672   |           |
|                   | В сумме =                   |     |            | 0.457241      | 92.5     |                          |               |           |
|                   | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.027912      | 7.5      |                          |               |           |

#### Точка 2.

Координаты точки : X= 480.0 м Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41702 долей ПДК |  
| 0.08340 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 222 град  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |     |            |               |          |                          |               |           |
|-------------------|-----------------------------|-----|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|-----------|
| Ном.              | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС>                 | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | -----         | b=С/М --- |
|                   | Фоновая концентрация Cf     |     |            | 0.148860      | 35.7     | (Вклад источников 64.3%) |               |           |
| 1                 | 001701 6110                 | П   | 0.4989     | 0.148605      | 55.4     | 55.4                     | 0.297842264   |           |
| 2                 | 001701 6109                 | П   | 0.1224     | 0.037608      | 14.0     | 69.4                     | 0.307257116   |           |
| 3                 | 001701 0101                 | Т   | 0.4620     | 0.029459      | 11.0     | 80.4                     | 0.063763231   |           |
|                   | В сумме =                   |     |            | 0.364532      | 80.4     |                          |               |           |
|                   | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.052483      | 19.6     |                          |               |           |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

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

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    |
|----------------|-----|------|------|-------|--------|-------|-----|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~    | ~    | ~     | ~      | градС | ~   | ~    | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 001701 0002 Т  |     | 13.0 | 0.50 | 0.250 | 0.0491 | 200.0 | -27 | -256 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0119200 |
| 001701 0003 Т  |     | 13.0 | 0.50 | 0.250 | 0.0491 | 200.0 | -31 | -247 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0321600 |
| 001701 6102 П1 |     | 1.5  |      |       |        | 19.8  | 140 | 60   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0088300 |
| 001701 6103 Т  |     | 3.0  | 1.5  | 0.380 | 0.6715 | 19.8  | 56  | -14  |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0025560 |
| 001701 6104 Т  |     | 3.0  | 2.0  | 0.290 | 0.9111 | 19.8  | 72  | -58  |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002857 |
| 001701 6108 П1 |     | 2.5  |      |       |        | 19.8  | 102 | -118 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0142500 |
| 001701 6109 П1 |     | 2.5  |      |       |        | 19.8  | 106 | 74   | 3  | 6  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0199000 |
| 001701 6110 П1 |     | 1.0  |      |       |        | 19.8  | 0   | 0    | 5  | 5  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0810370 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                  |             |                     |      |                        |            |             |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------|------------------------|------------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади , а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |                     |      |                        |            |             |  |
| Источники                                                                                                                                                        |             |                     |      | Их расчетные параметры |            |             |  |
| Номер                                                                                                                                                            | Код         | М                   | Тип  | См (См`)               | Um         | Хм          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с----- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                | 001701 0002 | 0.01192             | Т    | 0.050                  | 0.57       | 37.8        |  |
| 2                                                                                                                                                                | 001701 0003 | 0.03216             | Т    | 0.136                  | 0.57       | 37.8        |  |
| 3                                                                                                                                                                | 001701 6102 | 0.00883             | П    | 0.788                  | 0.50       | 11.4        |  |
| 4                                                                                                                                                                | 001701 6103 | 0.00256             | Т    | 0.089                  | 0.50       | 17.1        |  |
| 5                                                                                                                                                                | 001701 6104 | 0.00029             | Т    | 0.010                  | 0.50       | 17.1        |  |
| 6                                                                                                                                                                | 001701 6108 | 0.01425             | П    | 0.756                  | 0.50       | 14.3        |  |
| 7                                                                                                                                                                | 001701 6109 | 0.01990             | П    | 1.056                  | 0.50       | 14.3        |  |
| 8                                                                                                                                                                | 001701 6110 | 0.08104             | П    | 7.236                  | 0.50       | 11.4        |  |
| Суммарный М =                                                                                                                                                    |             | 0.17094 г/с         |      |                        |            |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                    |             | 10.120551 долей ПДК |      |                        |            |             |  |
| -----                                                                                                                                                            |             |                     |      |                        |            |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                        |             |                     |      |                        | 0.50 м/с   |             |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:37

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0  
размеры: Длина (по X)=2200.0, Ширина (по Y)=2200.0  
шаг сетки =100.0

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.08355 долей ПДК |  
| 0.43342 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
1	001701 6110	П	0.0810	0.958934	88.5	88.5	11.8332872	
2	001701 6109	П	0.0199	0.098425	9.1	97.6	4.9459596	
			В сумме =	1.057359	97.6			
			Суммарный вклад остальных =	0.026194	2.4			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:37

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	0 м;	Y= 0 м
Длина и ширина	L=	2200 м;	V= 2200 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	100 м	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.08355 Долей ПДК
=0.43342 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 12) Yм = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 51 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

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

Координаты точки : X= -1017.0 м Y= -24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03947 долей ПДК |
| 0.01579 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |           |        |               |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |  |
| 1                 | 001701 6110 | П   | 0.0810                      | 0.026939 | 68.3      | 68.3   | 0.332425743   |  |
| 2                 | 001701 6109 | П   | 0.0199                      | 0.004370 | 11.1      | 79.3   | 0.219592765   |  |
| 3                 | 001701 6108 | П   | 0.0143                      | 0.003034 | 7.7       | 87.0   | 0.212941512   |  |
| 4                 | 001701 6102 | П   | 0.0088                      | 0.002485 | 6.3       | 93.3   | 0.281449676   |  |
| 5                 | 001701 0003 | Т   | 0.0322                      | 0.001538 | 3.9       | 97.2   | 0.047830615   |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.038367 | 97.2      |        |               |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001100 | 2.8       |        |               |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Город :014 г. Кокшетау.  
 Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:38  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Координаты точки : X= -578.0 м Y= -92.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09718 долей ПДК |  
 | 0.03887 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 81 град
 и скорости ветра 10.00 м/с
 Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	001701 6110	П	0.0810	0.080061	82.4	82.4	0.987954497
2	001701 6109	П	0.0199	0.009033	9.3	91.7	0.453894585
3	001701 6102	П	0.0088	0.005032	5.2	96.9	0.569830120
			В сумме =	0.094125	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.003055	3.1		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

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

Точка 1.

Координаты точки : X= -585.0 м Y= -23.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09601 долей ПДК |
 | 0.03840 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 87 град  
 и скорости ветра 10.00 м/с  
 Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1    | 001701 6110 | П    | 0.0810                      | 0.079353      | 82.7     | 82.7   | 0.979218960  |
| 2    | 001701 6109 | П    | 0.0199                      | 0.008713      | 9.1      | 91.7   | 0.437852949  |
| 3    | 001701 6102 | П    | 0.0088                      | 0.004806      | 5.0      | 96.7   | 0.544265926  |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.092872      | 96.7     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.003135      | 3.3      |        |              |

Точка 2.

Координаты точки : X= 480.0 м Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08849 долей ПДК |  
 | 0.03540 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 223 град
 и скорости ветра 10.00 м/с
 Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	001701 6110	П	0.0810	0.057403	64.9	64.9	0.708356738
2	001701 6109	П	0.0199	0.018379	20.8	85.6	0.923563480
3	001701 6102	П	0.0088	0.007450	8.4	94.1	0.843706608
			В сумме =	0.083232	94.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.005262	5.9		

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Примесь :0337 - Углерод оксид

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
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
001701 0002	Т	13.0	0.50	0.250	0.0491	200.0	-27	-256				1.0	1.00	0	0.2530000
001701 0003	Т	13.0	0.50	0.250	0.0491	200.0	-31	-247				1.0	1.00	0	0.7110000
001701 0101	Т	13.0	0.50	2.50	0.4909	200.0	15	-8				1.0	1.00	0	1.327000
001701 6102	П1	1.5				19.8	140	60	2	2	0	1.0	1.00	0	0.0485000
001701 6103	Т	3.0	1.5	0.380	0.6715	19.8	56	-14				1.0	1.00	0	0.0180600
001701 6104	Т	3.0	2.0	0.290	0.9111	19.8	72	-58				1.0	1.00	0	0.0335970
001701 6108	П1	2.5				19.8	102	-118	2	2	0	1.0	1.00	0	0.0728000
001701 6109	П1	2.5				19.8	106	74	3	6	0	1.0	1.00	0	0.3210000
001701 6110	П1	1.0				19.8	0	0	5	5	0	1.0	1.00	0	0.9204000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади , а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с----	----[м]----	
1	001701 0002	0.25300	Т	0.085	0.57	37.8	
2	001701 0003	0.71100	Т	0.240	0.57	37.8	
3	001701 0101	1.32700	Т	0.108	1.23	89.6	
4	001701 6102	0.04850	П	0.346	0.50	11.4	
5	001701 6103	0.01806	Т	0.050	0.50	17.1	
6	001701 6104	0.03360	Т	0.093	0.50	17.1	
7	001701 6108	0.07280	П	0.309	0.50	14.3	
8	001701 6109	0.32100	П	1.362	0.50	14.3	
9	001701 6110	0.92040	П	6.575	0.50	11.4	
Суммарный М = 3.70536 г/с							
Сумма См по всем источникам =				9.168755 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с							

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:37

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0

размеры: Длина (по X)=2200.0, Ширина (по Y)=2200.0

шаг сетки =100.0

Координаты точки : X= 100.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.27967 долей ПДК |
| 6.39834 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 166 град
и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
	Фоновая концентрация Cf			0.177140	13.8	(Вклад источников 86.2%)	
1	001701 6109	П	0.3210	1.071168	97.2	97.2	3.3369720
	В сумме =			1.248308	97.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.031360	2.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:37

Примесь :0337 - Углерод оксид

Параметры расчетного прямоугольника No 1									
Координаты центра		: X= 0 м; Y= 0 м							
Длина и ширина		: L= 2200 м; B= 2200 м							
Шаг сетки (dX=dY)		: D= 100 м							

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =1.27967 Долей ПДК
=6.39834 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 100.0 м
(X-столбец 13, Y-строка 11) Yм = 100.0 м

При опасном направлении ветра : 166 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:37

Примесь :0337 - Углерод оксид

Координаты точки : X= -1017.0 м Y= -24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21973 долей ПДК |
| 1.09863 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 90 град
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---	
Фоновая концентрация Cf				0.177140	(Вклад источников 19.4%)				
1	001701 6110	П	0.9204	0.024125	56.6	56.6	0.026210977		
2	001701 0101	Т	1.3270	0.005973	14.0	70.7	0.004501175		
3	001701 6109	П	0.3210	0.005508	12.9	83.6	0.017160295		
4	001701 0003	Т	0.7110	0.002878	6.8	90.4	0.004048009		
5	001701 6108	П	0.0728	0.001259	3.0	93.3	0.017289042		
6	001701 6102	П	0.0485	0.001070	2.5	95.8	0.022058396		
В сумме =				0.217953	95.8				
Суммарный вклад остальных =				0.001773	4.2				

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Город :014 г. Кокшетау.
 Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:38
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Координаты точки : X= -578.0 м Y= -92.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25771 долей ПДК |
 | 1.28854 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град  
 и скорости ветра 0.59 м/с  
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|---------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС>                 | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | b=С/М ----    |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |            | 0.177140      | 68.7 (Вклад источников 31.3%) |        |               |
| 1    | 001701 6110                 | П    | 0.9204     | 0.045464      | 56.4                          | 56.4   | 0.049396079   |
| 2    | 001701 0101                 | Т    | 1.3270     | 0.015658      | 19.4                          | 75.9   | 0.011799519   |
| 3    | 001701 6109                 | П    | 0.3210     | 0.009253      | 11.5                          | 87.3   | 0.028826116   |
| 4    | 001701 0003                 | Т    | 0.7110     | 0.003724      | 4.6                           | 92.0   | 0.005237594   |
| 5    | 001701 6108                 | П    | 0.0728     | 0.002046      | 2.5                           | 94.5   | 0.028103307   |
| 6    | 001701 6102                 | П    | 0.0485     | 0.001770      | 2.2                           | 96.7   | 0.036493998   |
|      | В сумме =                   |      |            | 0.255055      | 96.7                          |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.002652      | 3.3                           |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 г. Кокшетау.  
 Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39  
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Точка 1.

Координаты точки : X= -585.0 м Y= -23.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25735 долей ПДК |  
 | 1.28673 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град
 и скорости ветра 0.59 м/с
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
	Фоновая концентрация Cf			0.177140	68.8 (Вклад источников 31.2%)		
1	001701 6110	П	0.9204	0.045640	56.9	56.9	0.049586635
2	001701 0101	Т	1.3270	0.015630	19.5	76.4	0.011778560
3	001701 6109	П	0.3210	0.009279	11.6	88.0	0.028906960
	В сумме =			0.247689	88.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.009657	12.0		

Точка 2.

Координаты точки : X= 480.0 м Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25306 долей ПДК |
 | 1.26531 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 223 град  
 и скорости ветра 0.88 м/с  
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|---------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС>                 | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | b=С/М ----    |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |            | 0.177140      | 70.0 (Вклад источников 30.0%) |        |               |
| 1    | 001701 6110                 | П    | 0.9204     | 0.038347      | 50.5                          | 50.5   | 0.041663326   |
| 2    | 001701 6109                 | П    | 0.3210     | 0.013796      | 18.2                          | 68.7   | 0.042979278   |
| 3    | 001701 0101                 | Т    | 1.3270     | 0.012488      | 16.4                          | 85.1   | 0.009410410   |
|      | В сумме =                   |      |            | 0.241771      | 85.1                          |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.011292      | 14.9                          |        |               |



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:37  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0  
 размеры: Длина (по X)=2200.0, Ширина (по Y)=2200.0  
 шаг сетки =100.0

Координаты точки : X= 0.0 м Y= -200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.07258 долей ПДК |  
 | 2.12177 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 197 град
 и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<ОБ-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.090620	1.3	(Вклад источников 98.7%)		
1	001701	6003	П	0.2580	6.698108	95.9	95.9	25.9616604
	В сумме =			6.788728	95.9			
	Суммарный вклад остальных =			0.283849	4.1			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:37

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |
 | Длина и ширина : L= 2200 м; B= 2200 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
 ~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =7.07258 Долей ПДК  
 =2.12177 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 14) Yм = -200.0 м

При опасном направлении ветра : 197 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Координаты точки : X= -1017.0 м Y= -24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29209 долей ПДК |  
 | 0.08763 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 102 град
 и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<ОБ-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---	
	Фоновая концентрация Cf			0.116000	(Вклад источников 60.3%)				
1	001701 0001	Т	4.4160	0.131699	74.8	74.8	0.029823143		
2	001701 6106	П	0.7100	0.011594	6.6	81.4	0.016329560		
3	001701 6003	П	0.2580	0.011591	6.6	88.0	0.044925336		
4	001701 6107	П	0.1775	0.007281	4.1	92.1	0.041017890		
5	001701 6001	П	0.2179	0.007024	4.0	96.1	0.032234650		
	В сумме =			0.285188	96.1				
	Суммарный вклад остальных =			0.006904	3.9				

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Координаты точки : X= -104.0 м Y= -797.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59463 долей ПДК |
| 0.17839 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 14 град  
и скорости ветра 6.71 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|------------|---------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | b=C/M ---     |
| Фоновая концентрация Cf     |             |      |            | 0.153150      | 25.8 (Вклад источников 74.2%) |        |               |
| 1                           | 001701 0001 | Т    | 4.4160     | 0.266925      | 60.5                          | 60.5   | 0.060444962   |
| 2                           | 001701 6106 | П    | 0.7100     | 0.043249      | 9.8                           | 70.3   | 0.060913838   |
| 3                           | 001701 6001 | П    | 0.2179     | 0.037804      | 8.6                           | 78.8   | 0.173494518   |
| 4                           | 001701 6002 | П    | 0.1292     | 0.022514      | 5.1                           | 83.9   | 0.174278736   |
| 5                           | 001701 6101 | П    | 0.5320     | 0.021348      | 4.8                           | 88.8   | 0.040127460   |
| 6                           | 001701 6003 | П    | 0.2580     | 0.019971      | 4.5                           | 93.3   | 0.077407084   |
| 7                           | 001701 6102 | П    | 0.2500     | 0.014215      | 3.2                           | 96.5   | 0.056861907   |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.579177      | 96.5                          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.015449      | 3.5                           |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка 1.

Координаты точки : X= -585.0 м Y= -23.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.40807 долей ПДК |  
| 0.12242 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 112 град
и скорости ветра 3.97 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf				0.116000	28.4 (Вклад источников 71.6%)		
1	001701 0001	Т	4.4160	0.247003	84.6	84.6	0.055933550
2	001701 6003	П	0.2580	0.016049	5.5	90.1	0.062204871
3	001701 6001	П	0.2179	0.009815	3.4	93.4	0.045045767
В сумме =				0.388867	93.4		
Суммарный вклад остальных =				0.019205	6.6		

Точка 2.

Координаты точки : X= 480.0 м Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44372 долей ПДК |
| 0.13312 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 213 град  
и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|------------|---------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | b=C/M ---     |
| Фоновая концентрация Cf     |             |      |            | 0.143000      | 32.2 (Вклад источников 67.8%) |        |               |
| 1                           | 001701 0001 | Т    | 4.4160     | 0.148946      | 49.5                          | 49.5   | 0.033728663   |
| 2                           | 001701 6106 | П    | 0.7100     | 0.053266      | 17.7                          | 67.2   | 0.075022444   |
| 3                           | 001701 6102 | П    | 0.2500     | 0.028984      | 9.6                           | 76.9   | 0.115935430   |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.374196      | 76.9                          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.069525      | 23.1                          |        |               |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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    |
|-------------------------|-----|------|------|-------|--------|-------|-----|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>             | ~   | ~    | ~    | ~     | ~      | градС | ~   | ~    | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с~      |
| ----- Примесь 0301----- |     |      |      |       |        |       |     |      |    |    |     |     |      |    |           |
| 001701 0002 Т           |     | 13.0 | 0.50 | 0.250 | 0.0491 | 200.0 | -27 | -256 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0734000 |
| 001701 0003 Т           |     | 13.0 | 0.50 | 0.250 | 0.0491 | 200.0 | -31 | -247 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1980000 |
| 001701 0101 Т           |     | 13.0 | 0.50 | 2.50  | 0.4909 | 200.0 | 15  | -8   |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.4620000 |
| 001701 6102 П1          |     | 1.5  |      |       |        | 19.8  | 140 | 60   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0543000 |
| 001701 6103 Т           |     | 3.0  | 1.5  | 0.380 | 0.6715 | 19.8  | 56  | -14  |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0157300 |
| 001701 6104 Т           |     | 3.0  | 2.0  | 0.290 | 0.9111 | 19.8  | 72  | -58  |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0017589 |
| 001701 6108 П1          |     | 2.5  |      |       |        | 19.8  | 102 | -118 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0877000 |
| 001701 6109 П1          |     | 2.5  |      |       |        | 19.8  | 106 | 74   | 3  | 6  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1224000 |
| 001701 6110 П1          |     | 1.0  |      |       |        | 19.8  | 0   | 0    | 5  | 5  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.4989400 |
| ----- Примесь 0330----- |     |      |      |       |        |       |     |      |    |    |     |     |      |    |           |
| 001701 6102 П1          |     | 1.5  |      |       |        | 19.8  | 140 | 60   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0060500 |
| 001701 6104 Т           |     | 3.0  | 2.0  | 0.290 | 0.9111 | 19.8  | 72  | -58  |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003632 |
| 001701 6108 П1          |     | 2.5  |      |       |        | 19.8  | 102 | -118 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0090600 |
| 001701 6109 П1          |     | 2.5  |      |       |        | 19.8  | 106 | 74   | 3  | 6  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0323300 |
| 001701 6110 П1          |     | 1.0  |      |       |        | 19.8  | 0   | 0    | 5  | 5  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0529140 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

|                                                                |             |         |      |            |           |              |  |
|----------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------|-----------|--------------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , |             |         |      |            |           |              |  |
| а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$    |             |         |      |            |           |              |  |
| (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                                 |             |         |      |            |           |              |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-     |             |         |      |            |           |              |  |
| марным по всей площади, а $Cm^*$ - есть концентрация одиноч-   |             |         |      |            |           |              |  |
| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                   |             |         |      |            |           |              |  |
| ~~~~~                                                          |             |         |      |            |           |              |  |
| Источники                                                      |             |         |      |            |           |              |  |
| Номер                                                          | Код         | Mq      | Тип  | Cm (Cm*)   | Um        | Xm           |  |
| -п/п-                                                          | <об-п>~<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК] | -[м/с---- | -----[м]---- |  |
| 1                                                              | 001701 0002 | 0.10486 | Т    | 0.177      | 0.57      | 37.8         |  |
| 2                                                              | 001701 0003 | 0.28286 | Т    | 0.478      | 0.57      | 37.8         |  |
| 3                                                              | 001701 0101 | 0.66000 | Т    | 0.268      | 1.23      | 89.6         |  |
| 4                                                              | 001701 6102 | 0.08967 | П    | 3.203      | 0.50      | 11.4         |  |
| 5                                                              | 001701 6103 | 0.02247 | Т    | 0.312      | 0.50      | 17.1         |  |
| 6                                                              | 001701 6104 | 0.00324 | Т    | 0.045      | 0.50      | 17.1         |  |
| 7                                                              | 001701 6108 | 0.14341 | П    | 3.043      | 0.50      | 14.3         |  |
| 8                                                              | 001701 6109 | 0.23952 | П    | 5.083      | 0.50      | 14.3         |  |
| 9                                                              | 001701 6110 | 0.81860 | П    | 29.238     | 0.50      | 11.4         |  |
| ~~~~~                                                          |             |         |      |            |           |              |  |
| Суммарный М = 2.36462 (сумма М/ПДК по всем примесям)           |             |         |      |            |           |              |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 41.844482 долей ПДК              |             |         |      |            |           |              |  |
| -----                                                          |             |         |      |            |           |              |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с             |             |         |      |            |           |              |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

Город :014 г. Кокшетау.

Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»**

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы**

Город :014 г. Кокшетау.  
Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:38  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0  
размеры: Длина (по X)=2200.0, Ширина (по Y)=2200.0  
шаг сетки =100.0  
Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.62720 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 51 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |               |           |                          |               |       |  |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|---------------|-----------|--------------------------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния | b=C/M |  |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----                    | ----          | b=C/M |  |
|                   |             |      | Фоновая концентрация Cf     | 0.172260      | 3.7       | (Вклад источников 96.3%) |               |       |  |
| 1                 | 001701 6110 | П    | 0.8186                      | 3.874687      | 87.0      | 87.0                     | 4.7333131     |       |  |
| 2                 | 001701 6109 | П    | 0.2395                      | 0.473857      | 10.6      | 97.6                     | 1.9783838     |       |  |
|                   |             |      | В сумме =                   | 4.520804      | 97.6      |                          |               |       |  |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.106400      | 2.4       |                          |               |       |  |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

Город :014 г. Кокшетау.  
Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:38  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
| Длина и ширина : L= 2200 м; B= 2200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =4.62720  
Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 12) Yм = 0.0 м  
При опасном направлении ветра : 51 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).**

Город :014 г. Кокшетау.  
Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:38  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Координаты точки : X= -1017.0 м Y= -24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34760 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                         |               |           |                          |               |       |  |
|-------------------|-------------|------|-------------------------|---------------|-----------|--------------------------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                  | Вклад         | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния | b=C/M |  |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) --              | -С [доли ПДК] | -----     | -----                    | ----          | b=C/M |  |
|                   |             |      | Фоновая концентрация Cf | 0.172260      | 49.6      | (Вклад источников 50.4%) |               |       |  |
| 1                 | 001701 6110 | П    | 0.8186                  | 0.108649      | 62.0      | 62.0                     | 0.132725596   |       |  |
| 2                 | 001701 6109 | П    | 0.2395                  | 0.021024      | 12.0      | 74.0                     | 0.087776251   |       |  |
| 3                 | 001701 0101 | Т    | 0.6600                  | 0.013975      | 8.0       | 81.9                     | 0.021174567   |       |  |
| 4                 | 001701 6108 | П    | 0.1434                  | 0.012226      | 7.0       | 88.9                     | 0.085255958   |       |  |
| 5                 | 001701 6102 | П    | 0.0897                  | 0.010088      | 5.8       | 94.7                     | 0.112504721   |       |  |
| 6                 | 001701 0003 | Т    | 0.2829                  | 0.005442      | 3.1       | 97.8                     | 0.019239502   |       |  |
|                   |             |      | В сумме =               | 0.343665      | 97.8      |                          |               |       |  |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры II, III, II2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

| Суммарный вклад остальных = 0.003932 2.2

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
 Город :014 г. Кокшетау.  
 Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39  
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Координаты точки : X= -578.0 м Y= -92.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56615 долей ПДК |
|-------------------------------------|-----------------------|

Достигается при опасном направлении 81 град  
и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|-------|-----------------------------|------|------------|---------------|-----------|--------------------------|---------------|
| ----  | <ОБ-П>-<ИС>                 | ---- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----     | -----                    | b=C/M ----    |
|       | Фоновая концентрация Cf     |      |            | 0.129660      | 22.9      | (Вклад источников 77.1%) |               |
| 1     | 001701 6110                 | П    | 0.8186     | 0.323496      | 74.1      | 74.1                     | 0.395181775   |
| 2     | 001701 6109                 | П    | 0.2395     | 0.043486      | 10.0      | 84.1                     | 0.181557819   |
| 3     | 001701 0101                 | Т    | 0.6600     | 0.037513      | 8.6       | 92.7                     | 0.056837998   |
| 4     | 001701 6102                 | П    | 0.0897     | 0.020439      | 4.7       | 97.4                     | 0.227932036   |
|       | В сумме =                   |      |            | 0.554594      | 97.4      |                          |               |
|       | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.011553      | 2.6       |                          |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Группа точек 001  
Город :014 г. Кокшетау.  
Задание :0017 Цех по производству кирпича ТОО "ENKI PLUS".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 29.03.2020 21:39  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Точка 1.

Координаты точки : X= -585.0 м Y= -23.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56023 долей ПДК |
|-------------------------------------|-----------------------|

Достигается при опасном направлении 87 град  
и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|-------|-----------------------------|------|------------|-------------|-----------|--------------------------|---------------|
| ----  | <Об-П>                      | <ИС> | М- (Мq) -- | С[доли ПДК] | -----     | -----                    | b=C/M --      |
|       | Фоновая концентрация Cf     |      |            | 0.129660    | 23.1      | (Вклад источников 76.9%) |               |
| 1     | 001701 6110                 | П    | 0.8186     | 0.320635    | 74.5      | 74.5                     | 0.391687602   |
| 2     | 001701 6109                 | П    | 0.2395     | 0.041949    | 9.7       | 84.2                     | 0.175141156   |
| 3     | 001701 0101                 | Т    | 0.6600     | 0.036573    | 8.5       | 92.7                     | 0.055412885   |
|       | В сумме =                   |      |            | 0.528817    | 92.7      |                          |               |
|       | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.031410    | 7.3       |                          |               |

Точка 2.

Координаты точки : X= 480.0 м Y= 485.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48211 долей ПДК |
|-------------------------------------|-----------------------|

Достигается при опасном направлении 223 град  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п | Код                         | Тип  | Выброс         | Вклад        | Вклад в %                     | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-----------------------------|------|----------------|--------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П>                      | <ИС> | ----М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                         | -----  | ---- b=С/М -- |
|       | Фоновая концентрация Cf     |      |                | 0.172260     | 35.7 (Вклад источников 64.3%) |        |               |
| 1     | 001701 6110                 | П    | 0.8186         | 0.172238     | 55.6                          | 55.6   | 0.210405707   |
| 2     | 001701 6109                 | П    | 0.2395         | 0.051473     | 16.6                          | 72.2   | 0.214904591   |
| 3     | 001701 0101                 | Т    | 0.6600         | 0.029556     | 9.5                           | 81.7   | 0.044781361   |
|       | В сумме =                   |      |                | 0.425527     | 81.7                          |        |               |
|       | Суммарный вклад остальных = |      |                | 0.056583     | 18.3                          |        |               |

## Приложение 4

### Исходные данные для разработки проекта «Оценка воздействия на окружающую среду»

#### Период строительно-монтажных работ

Разработка грунта осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе. Общий проход грунта составляет 7165 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 119 часов в год.

Хранение грунта осуществляется на территории строительства. Грунт размещается на открытой площадке, размерами 20\*40 метров, высотой 4 метра. Общий проход грунта на складе 7165 тонн. Время хранения грунта на площадке составляет десять месяцев.

Засыпка траншеи и котлованов осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе. Общий проход грунта составляет 4411 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 74 часа в год.

Возведение насыпей осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе. Общий проход грунта составляет 3395 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 57 часов в год.

Уплотнение грунта будет проводиться пневматической трамбовкой, работающей на дизтопливе. Общий объем уплотненного грунта составляет 3016 тонн. Время работы пневматической трамбовки 8 часов в сутки, 121 час в год, производительность пневматической трамбовки 25 тонн в час.

Завоз и засыпка ПРС на территории при благоустройстве осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе. Общий проход ПРС составляет 350 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 6 часов в год.

Завоз и засыпка земли растительной на территории при благоустройстве осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе. Общий проход земли растительной составляет 229 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 4 часа в год.

Предусмотрен завоз инертного материала (щебень) в количестве 48 тонн. Общий проход составит: фракция 40-70 мм – 21 тонн, фракция 20-40 мм – 14 тонны, фракция 10-20 мм – 5 тонн, фракция 5-10 мм – 8 тонн.

При строительно-монтажных работах предусмотрено применение песка. Общий проход составляет – 697 тонн.

Предусмотрен завоз гравия. Общий проход составляет – 1 тонна.

Сварочный и газосварочный аппарат. В качестве сварочных электродов применяется электроды марки Э-42, проволока сварочная легированная и проволока сварочная горячекатанная СВ-08А. В качестве газовой сварки применяется пропан-бутановая смесь, кислород. Расход электродов во время строительства составляет – 180 кг. Расход проволоки горячекатанной сварочной СВ-08А – 22 кг, проволока сварочная легированная – 10 кг, кислород – 7 м<sup>3</sup>, пропан-бутановая смесь – 2 кг.

Во время строительно-монтажных работ предусмотрена сварка полиэтиленовых труб общей длиной 18 метров. Время работы составляет 1,2 часа.

Для окраски используется грунтовка, эмаль, растворитель, шпатлевка.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Расход лакокрасочных материалов составляет: грунтовка ВЛ-023 – 7 кг, ГФ-021 – 2 кг, эмаль ПФ-115- 3 кг, ХС-759 – 33 кг, растворитель Р-4 – 11 кг, растворитель №648 – 1 кг, шпатлевка клеевая – 42 кг.

Битум на территорию строительства доставляется в битумовозом емкостями 400 литров. Цистерна битумовоза оснащена двойными стенками, между которыми прокладывается слой теплоизолятора. В качестве теплоизолятора в битумовозе используется слой минеральной ваты. Для поддержания температуры битума в цистерне имеется нагревательный элемент. Поддержание температуры битума на уровне порядка +60–80 градусов. Выгрузка битума из цистерны проводится самотеком через трубу, которая находится в задней части цистерны, предназначенная для слива битума. Общий объем составляет 16 тонн.

### Период эксплуатации

**Состав и назначение производства.** Производство состоит из одной технологической линии и условно разбито на следующие отделения:

- отделение массоподготовки, отделение формовки,
- отделение сушки, отделение садки,
- отделение обжига, отделение упаковки.

### Характеристики производства

#### Линия массоподготовки

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| Плановое время работы в год ..... | 350 дней |
| Плановое время в неделю .....     | 7 дней   |
| Смен в сутки .....                | 1        |
| Плановое время смены .....        | 12 часов |
| Эффективное время в смену .....   | 9,5 часа |

#### Отделение формовки

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Плановое время работы в год .....     | 350 дней       |
| Плановое время в неделю .....         | 7 дней         |
| Смен в сутки .....                    | 2              |
| Плановое время смены .....            | 12 часов       |
| Эффективное время в смену/сутки ..... | 9,5/19,0 часов |

#### Отделение сушки

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Плановое время работы в год .....                    | 350 дней  |
| Плановое время в неделю .....                        | 7 дней    |
| Смен в сутки .....                                   | 2         |
| Плановое время смены .....                           | 12 часов  |
| Эффективное время работы сушил в сутки .....         | 24 часа   |
| Эффективное время работы спецтранспорта в сутки .... | 19,5 часа |
| Тип сушил .....                                      | Камерные  |
| Длина камеры .....                                   | 20,46 м   |
| Длина сушил общая .....                              | 55,0 м    |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Количество камер .....              | 13 шт.                  |
| Количество путей в камере .....     | 2 шт.                   |
| Температура входящего воздуха ..... | не более 125 °С         |
| Температура воздуха на выходе ..... | 25÷30 °С                |
| Количество полок .....              | 12 шт./8 шт.            |
| Кол-во кирпича на рамке.....        | 12 шт. формата 1НФ      |
| Емкость камеры .....                | 17 280 шт. формата 1НФ  |
| Общая ёмкость сушил.....            | 224 640 шт. формата 1НФ |

### Отделение садки

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Плановое время работы в год .....     | 350 дней       |
| Плановое время в неделю .....         | 7 дней         |
| Смен в сутки .....                    | 2              |
| Плановое время смены .....            | 12 часов       |
| Эффективное время в смену/сутки ..... | 9,5/19,0 часов |

### Отделение обжига

|                                                       |          |
|-------------------------------------------------------|----------|
| Плановое время работы в год .....                     | 350 дней |
| Плановое время в неделю .....                         | 7 дней   |
| Смен в сутки .....                                    | 2        |
| Плановое время смены .....                            | 12 часов |
| Эффективное время работы печи в сутки .....           | 24 часа  |
| Эффективное время работы спецтранспорта в сутки ..... | 24 часа  |

### Габаритные размеры печи:

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Длина печи .....                 | 102,4 м |
| Ширина канала .....              | 4,7 м   |
| Высота от пода до свода, м ..... | 1,6 м   |

### Характеристики вагонеток:

|                                         |                |
|-----------------------------------------|----------------|
| Габариты вагонетки (длина×ширина) ..... | 2 800×4 700 мм |
| Количество вагонеток в печи .....       | 36,5 шт.       |
| Вагонеток в форкамере на входе .....    | 1 шт.          |
| Вагонеток в форкамере на выходе.....    | 1,5 шт.        |
| Общее количество вагонеток .....        | 48 шт.         |

### Общие характеристики:

|                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Топливо для обжига .....              | сжиженный газ марки СПБТ |
| Максимальная температура работы ..... | 1150°С                   |
| Оптимальная температура работы.....   | 950÷1 050°С              |
| Горелки нагрева.....                  | боковые, сводовые        |
| Горелки обжига .....                  | сводовые                 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

### Отделение упаковки

Разгрузка .....захватом, пакетом без переборки

Упаковка.....полуавтомат, с использованием деревянных поддонов, обвязка стретч-пленкой

Плановое время работы в год ..... 350 дней

Плановое время в неделю ..... 7 дней

Смен в сутки ..... 1

Плановое время смены ..... 12 часов

Эффективное время в смену/сутки ..... 9,5 часов

### Описание технологической схемы производства.

С учетом климатических особенностей региона строительства завода, под небольшой запас глины отведено 3 пролета здания – 18 м.

В этом помещении установлены два приемный комплекс, который представлен двумя пластинчатыми питателями PL 024 (поз. 1.1.1-1.1.2) для работы с двумя видами сырья.

Сырье в питатели подается при помощи спецтранспорта: ковшового погрузчика или самосвалов.

Над одним из питателей установлен одновальный глинорыхлитель КО-01, который используется для дробления крупных кусков сухой или мерзлой глины.

Под вторым питателем установлен конвейер.

Дозировка материала из питателей регулируется высотой подъема шибера и изменением скорости движения ленты конвейера при помощи преобразователя частоты тока привода конвейера.

Отдозированные компоненты шихты поступают на общий конвейер (поз. 1.2), который подаёт их в дробилку дисковую зубчатую PL 443 (поз. 1.4). В дробилке крупные куски измельчаются до размеров не более 50÷60 мм.

Над конвейером (поз. 1.2) установлен электромагнит (поз.1.3.1), улавливающий металлические включения, которые могут повредить последующее оборудование.

Из дробилки зубчатой глина по конвейеру (поз. 1.5) поступает в вальцы дезинтеграторные PL 601 (поз. 1.6), которые дробят куски до размера 5÷6 мм.

Далее шихта по конвейерам (поз. 1.7 и 1.8) поступает на вальцы грубого помола СМК 516 (поз. 1.9), которые измельчают ее до размера 2,5÷3,0 мм.

Над конвейером перед вальцами СМК 516 установлено разравнивающее устройство для распределения шихты по всей ширине ленты. Это обеспечит подачу не на центральную часть бандажа, а по всей его ширине, что, в свою очередь, уменьшит износ бандажей в центральной части, продлит срок их службы и позволит держать более точный зазор.

Из вальцев СМК 516 шихта конвейером (поз. 1.10) подается в смеситель экструдированный PL 215 (поз. 1.12), в котором происходит смешивание компонентов и первичное увлажнение.

Над конвейером (поз. 1.10) планируется выполнить ввод выгорающих добавок (поз. 1.11) для производства камней больших форматов.

Из смесителя PL 215 увлажненная и перемешанная шихта по конвейеру (поз. 1.13) поступает в вальцы тонкого помола УСМ 40 (поз. 1.14) с рабочим зазором между валками 1,2÷1,5 мм и суммарным усилием поджатия валков 45 т. Над вальцами установлен конвейер-разравниватель для распределения массы по всей ширине ленты. Это обеспечит подачу глины не на центральную часть

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

бандажа, а по всей его ширине, что, в свою очередь, уменьшит износ бандажей в центральной части, продлит срок их службы и позволит держать более точный зазор.

Над конвейером (поз. 1.13) установлен электромагнит (поз.1.3.2), улавливающий металлические включения, которые могут повредить вальцы.

Из вальцев УСМ 40 шихта по конвейеру (поз. 1.15) направляется в бункера буферных питателей на базе PL 024У (поз. 2.1.1-2.1.2). Рабочая емкость каждого питателя составляет около 110 куб. м. Для заполнения двух питателей над ними установлен реверсивный конвейер (поз. 1.16), который работает по программе, задаваемой оператором.

Буферные питатели необходимы для создания технологического разрыва между отделениями массоподготовки и формовки. Также установка буферных питателей позволяет отделению массоподготовки работать на полную производительность и после наполнения бункеров отключать оборудование. Такой режим работы обеспечит значительное сокращение потребление электроэнергии отделением массоподготовки.

Для ввода в шихту отошающих материалов предусмотрено место для установки дополнительного питателя PL 010. Материал из него поступает на общий конвейер, на который выгружается шихта из буферных питателей.

Из буферных питателей PL 024У (поз.2.1.1-2.1.2) шихта по конвейеру (поз. 2.2) подается в смеситель с решеткой PL 250 (поз. 2.4), где происходит тщательное перемешивание компонентов между собой и увлажнение до влажности, близкой к формовочной.

Из смесителя PL 250 шихта по конвейерам (поз. 2.4 и 2.6) подается в вакуумный экструдер PL 100 (поз. 2.9).

Над конвейером (поз. 2.4) установлен электромагнит (поз. 2.5), улавливающий металлические включения, которые могут повредить экструдер.

Для резки бруса, выходящего из экструдера, на изделия заданных форматов (от кирпича одинарного до камня крупноформатного) установлен универсальный резчик непрерывного типа действия PL 505 (поз.2.8). Резчик оснащен поворотным устройством, для разворачивания крупноформатных блоков. Мелкоштучные изделия на нем не разворачиваются.

Разрезанные изделия группируются на заданное количество штук и поступают на конвейер-укладчик (поз. 2.9), где укладываются на сушильные рейки, поступающие из пенала подачи реек (поз.4.2) и подаются к перегружателю (поз. 2.11), который опускает их на уровень загрузки на элеватор автомата-укладчика PL 562 (поз. 2.15).

Автомат-укладчик PL 562 элеваторного типа набирает группу реек (12 рядов по 4 группы реек с мелкоштучными изделиями или 8 рядов с крупноформатными изделиями) и передает их на вильчатую передаточную тележку PL 713 (поз. 3.1.1)

Загруженная рейками с сырцом вильчатая тележка в автоматическом (или ручном) режиме перемещается на тележку основную (трансбордер), которая перемещается по рельсовому пути вдоль сушил камерных на позицию загрузки соответствующей камеры.

Передвижение и остановка (позиционирование) трансбордера выполняется в автоматическом режиме с помощью индукционных датчиков или на ручном управлении.

После остановки трансбордера загруженная рамками с кирпичом вильчатая передаточная тележка заезжает в камеры и устанавливает рамки на полки в нужном месте.

После заполнения камеры сырцом двери камеры закрываются, и в камеру подается теплоноситель.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

Сушила камерные являются агрегатом периодического действия. Процесс сушки начинается после загрузки камеры сырцом.

Принцип сушки в камерных сушилах заключается в постепенном увеличении количества подаваемого горячего сухого теплоносителя и отводимого отработанного (охлажденного, насыщенного влагой) по мере протекания цикла сушки.

Горячий теплоноситель подается в камеру по подводящему воздуховоду, установленному на своде сушил. Для сушки используют горячий воздух из зоны охлаждения печи. Горячий теплоноситель с температурой до 250°C приходит в камеру смешивания, где смешивается с холодным воздухом из цеха (или с улицы) до температуры 110÷125°C и оттуда по воздуховодам распределяется по камерам.

От основного воздуховода на каждую камеру имеется отвод, отделенный заслонкой с автоматическим сервоприводом. Заслонка регулирует количество подаваемого теплоносителя.

Кроме того, все воздуховоды выполнены переменного сечения – для создания в них равномерного давления. Это обеспечивает равномерную подачу на все участки (регистры) камеры, как на ближние к основному воздуховоду, так и на дальние

Отработанный теплоноситель отбирается из камеры по отводящему воздуховоду через заслонку с электрическим приводом.

Заслонки регулирующие работают в автоматическом режиме по заданной программе. Программа работы заслонок устанавливается и корректируется в зависимости от времени сушки, сушильных свойств материала, пустотности и ассортимента изделий.

По мере высыхания изделий и увеличения подачи свежего теплоносителя относительная влажность в камере снижается, а температура поднимается. Тем самым растет интенсивность сушки. Контроль основных технологических параметров теплоносителя (температура, влажность, давление) осуществляется с ЦПУ в операторской.

После того, как изделия высохли, с другой стороны камеры открывают дверь и рамки с сухими изделиями извлекают вильчатой тележкой (поз. 3.1.2)

Загрузка и выгрузка камер осуществляется двумя тележками с разных концов камеры.

Загруженная рейками с высушенными изделиями тележка передаточная PL 713 (поз. 3.1.2) перемещается на тележку основную (трансбордер), которая перемещается по рельсовому пути вдоль сушил к автомату-разгрузчику PL 562 (поз. 4.7) где тележка передаточная вильчатая передает рамки с высушенными изделиями на полки элеватора.

Элеватор разгружает рейки с изделиями на перегружатель (поз. 4.3), который поднимает их на уровень разгрузки и передает на конвейер отбора изделий с реек (поз. 4.6). Конвейер снимает изделия с реек, рейки отправляются в пенал отбора реек (поз. 4.5).

Между участками загрузки и разгрузки установлен промежуточный склад (магазин) реек, который представляет собой элеватор, на полках которого складываются пустые рейки. В случае непредвиденной остановки линии загрузки, пустые рейки будут накапливаться в магазине реек, а в случае непредвиденной остановки линии разгрузки рейки на линию загрузки будут подаваться со склада реек.

На время смены формата между автоматом-разгрузчиком и складом реек установлен подъемный транспортер, который работает в две стороны:

– при начале производства крупноформатных изделий, излишки реек этим конвейером передаются на приемный конвейер, с которого их снимает оператор и складывает в стопку на

поддоны. Поддоны с рейками погрузчиком вывозятся на склад.

– при начале производстве мелкоштучных изделий (после крупноформатных) недостающие рейки оператор загружает в линию через этот конвейер.

Сухие изделия с конвейера отбора (поз. 4.6) поступают на поворотный конвейер (поз. 4.10), который передает их на группировочные столы (поз. 4.12-4.13), где происходит разворот (при необходимости) изделий, их опрокидывание (при необходимости) и составление в пакеты требуемой конфигурации.

С группировочного стола изделия снимаются роботом-садчиком FANUC (поз. 4.15), который, в зависимости от типа изделий, выполняет садку на печные вагонетки (поз. 5.1) в соответствии с выбранной программой.

Для точного позиционирования печной вагонетки при загрузке роботом-садчиком установлен гидравлический толкатель СМК 515 (поз. 5.4.1).

Загруженные вагонетки тросовым толкателем PL 971 (поз. 5.3.1) подаются на тележку передаточную (трансбордер печных вагонеток) (поз. 5.2.1), которая перемещает их к печи обжига и сталкивает с себя в форкамеру или на запасной путь, который предназначен для создания запаса вагонеток с сырцом, которые нужны для толкания в печь на время остановок и в ночное время. Запасной путь расположен между печью и стеной здания.

Перемещение вагонеток на этом пути осуществляется тросовым толкателем PL 971 (поз. 5.3.2).

Для ремонта вагонеток после зоны разгрузки предусмотрена ремонтная яма, на которую вагонетки загружаются передаточной тележкой (поз. 5.2.1)

Для проталкивания состава вагонеток через печь в форкамере печи установлен толкатель гидравлический СМК 387 (поз. 5.4). Проталкивание производится на  $\frac{1}{2}$  вагонетки, т.е. на 1400 мм.

В печи происходит процесс обжига кирпича по заданной кривой обжига.

Форкамера отделена от основного канала печи отдельной дверью (поз. 5.7) и служит для предотвращения подсоса воздуха при загрузке вагонеток в печь. Для этого используются две двери: внешняя (поз. 5.6) и дверь форкамеры (поз. 5.7), одна из которых при толкании всегда закрыта.

Туннельная печь обжига представляет собой современный теплотехнический агрегат, спроектированный по всем правилам и с учетом всех мер безопасности при работах с высокими температурами, и оснащенный по последнему слову компьютерной техники – с возможностью полной автоматизации контроля за процессом и работы всей печи, включая спецтранспорт.

Печи оснащаются надежной центральной автоматикой контроля, управления и безопасности. Системы автоматизации проектируются индивидуально с учетом всех факторов, характерных для конкретных условий и требований. Степень автоматизации позволяет вести технологические процессы в штатном режиме без участия человека.

Печь предназначена для термообработки стеновых керамических изделий при максимальной температуре 1150°C и является агрегатом непрерывного действия. Вагонетки, загруженные сырцом, проталкиваются по туннелю противотоком к основному потоку теплоносителя. Теплоносителем служат дымовые газы от сжигания топлива. Печь условно разделена на три основные зоны и форкамеру:

1. форкамера;
2. зона подготовки (в интервале температур 110–700°C);
3. зона термообработки (в интервале температур 700–1050–700°C);
4. зона охлаждения (в интервале температур 700–50°C);

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

#### 5. форкашмера.

Стены представляют собой многослойную строительную конструкцию, выполненную из огнеупорных и стеновых строительных материалов и изделий. В зоне высоких температур внутренняя поверхность стены выполнена из огнеупорного кирпича различных марок, в зависимости от температуры, которая будет на данном участке печи.

Перекрытие печи (подвесной свод) выполнено из волокнистого огнеупорного материала на металлическом каркасе. Благодаря волокнистой структуре материала свод великолепно выдерживает высокие температуры и обладает прекрасной теплоизоляцией. Такой свод не боится перепадов температуры, например при остановке и запуске печи и не обладает термическим расширением, как все твердые огнеупорные материалы.

Вентиляционная система печи обжига включает в себя 10 локальных подсистем, несущих каждая свою индивидуальную технологическую функцию:

1. Система подачи воздуха в подвагонеточное пространство;
2. Система подачи воздуха в зону охлаждения;
3. Система подачи воздуха в межсводовое пространство;
4. Система отбора теплоносителя из печи и подача его на сушилку;
5. Система подачи воздуха в зону закалки;
6. Система отбора воздуха из подвагонеточного пространства
7. Система рециркуляции дымовых газов;
8. Система отбора теплоносителя из межсводового пространства;
9. Система удаления дымовых газов из печи;
10. Система подачи воздуха в форкамеру;

Печная вагонетка с обожженной продукцией после печи перемещается на транспортную тележку (поз. 5.2.2), которая перемещает вагонетку с обожженными изделиями на путь к участку выгрузки или на запасной (обгонный) путь.

Съем кирпича с вагонетки происходит захватом (поз. 6.3), закрепленном на кран-балке (поз. 6.3). Для этого вагонетка печная фиксируется с помощью гидравлического толкателя (поз. 5.4.2) в зоне разгрузки и проталкивается по мере разгрузки. За один раз снимается пакет (половина пакета).

Пустые вагонетки после зоны разгрузки попадают на участок осмотра и далее перемещаются на участок садки. Для перемещения используются тросовые толкатели PL 571 (поз. 5.3.5 и 5.3.6).

Снимаемый пакет изделий ставится на деревянный поддон, установленный на приемном конвейере (поз. 6.5). Поддон с изделиями перемещается по цепному конвейеру к автоматической обвязочной машине (поз. 6.8), которая обвязывает пакет в стрейч-пленку.

Поддоны устанавливаются на приемный конвейер (поз. 6.4) погрузчиком (или вручную).

В случае, если изделия требуется переложить, пакет изделий с вагонетки ставится поддон, установленный на полу цеха и там вручную перебирается. Для упаковки вручную сложенный пакет на поддоне погрузчиком устанавливается на цепной конвейер и он подается к обвязочной машине.

Упакованные в пленку поддоны с кирпичом по цепному конвейеру (поз. 6.6) выгружаются на улицу, где с конвейера их снимает вилочный погрузчик.

Директор  
ТОО «Ботестамыр»

Кулбулдин А.Д.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

## Приложение 5

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIGI  
RESÝRSTAR MINISTRLOGI

«QAZGIDROMET»  
SHARYASHYLYQ JÚRGIZÝ  
QUQYGYNDAGY RESPÝBLIKALYQ  
MEMLEKETTİK KÁSIPOINY



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Nur-Sultan qalasy, Mángilik El dańǵyly, 11/1  
tel: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84,  
faks: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г.Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84,  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-09/3307  
30.10.2019

Көкшетау қаласы  
«Погорелов В.Ф.» ЖК

ҚМЖ болжанын, Қазақстан қалаларына  
қатысты 2019 жылғы 29 қазандағы хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың м. а.

Д. Алимбаева

0000377  
Масалимова  
8 (7172) 79 83 95

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

## Приложение 6

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ

«КАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1,  
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,  
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

№ 13-09/3444

14. 11. 2018

010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1,  
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,  
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

«Ремвикт» ЖШС  
директоры  
А.К. Алдабергеновке

Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі «Қазгидромет» РМҚ, 2018 жылғы 22 тамыздағы сұранысты қарастырып, Астана метеостанциясы бойынша климаттық және Астана қаласы бойынша атмосфералық ауадағы ластанушы заттардың фондық шоғыры жөніндегі ақпаратты қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: 2 бет.

РГП «Казгидромет» Министерство энергетики Республики Казахстан, рассмотрев, запрос от 22 августа 2018 года, представляет климатические данные по метеостанции Астана и информацию, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по городу Астана согласно приложению.

Приложение: 2 стр.

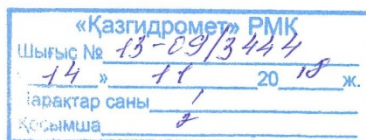
Бас директордың  
орынбасары

Н. Сұлтанов

Орынд.: Қ. Иманқұл  
Тел.: 79-83-66

0019184

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

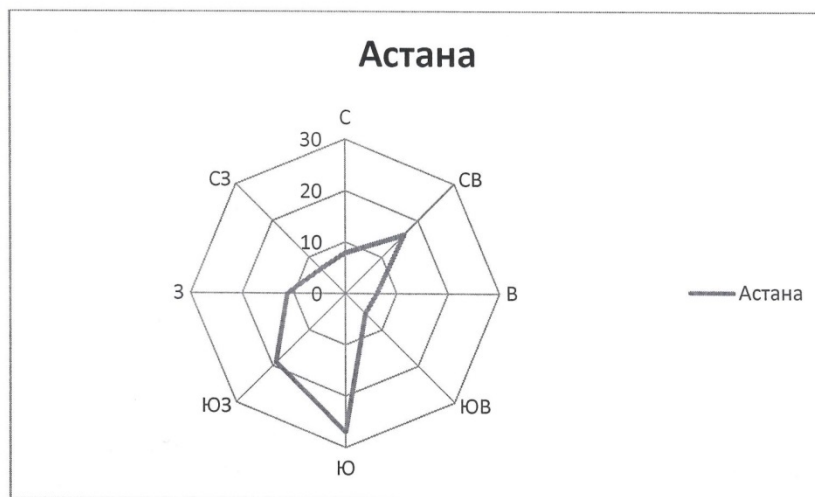


**Климатические данные по  
МС Астана с 1981-2017гг.**

|                                                                             |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|
| Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), С | -18,4 |
| Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С   | 26,8  |
| Средняя скорость ветра за год, м/с                                          | 4     |
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, м/с  | 8     |
| Количество осадков за год, мм                                               | 319   |

**Повторяемость направлений ветра и штилей, %**

| Румб   | С | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|--------|---|----|---|----|----|----|----|----|-------|
| Астана | 8 | 16 | 6 | 6  | 27 | 19 | 11 | 7  | 8     |



**Заместитель  
генерального директора**

**Н. Султанов**

Исп.: Б. Жездибаева  
Тел: 79-83-02

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

## Приложение 7

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <h2>ЛИЦЕНЗИЯ</h2>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>07.10.2019 года</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Выдана</b>                                                                       | <b>ПОГОРЕЛОВ ВЛАДИМИР ФЕДОРОВИЧ</b><br>020000, Республика Казахстан, Акмолинская обл.<br>г.Кокшетау, МИКРОРАЙОН Боровской, дом № 5<br>ИИН: 840125350714                                                                                                                            |
| <b>на занятие</b>                                                                   | (полное наименование, местонахождение, биз<br>юридического лица (в том числе иностранного<br>-идентификационный номер филиала или п<br>юридического лица – в случае отсутствия бизн<br>юридического лица/полностью фамилия, имя,<br>индивидуальный идентификационный номер физичес |
| <b>Особые условия</b>                                                               | <b>Выполнение работ и оказание услуг в обл<br/>         среды</b><br>(наименование лицензируемого вида деятельное<br>Республики Казахстан «О разрешения»                                                                                                                           |
| <b>Примечание</b>                                                                   | (в соответствии со статьей 36 Закона Республики<br>уведомлениях»)                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Лицензиар</b>                                                                    | <b>Неотчуждаемая, класс I</b><br>(отчуждаемость, класс разр                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Руководитель</b>                                                                 | <b>Республиканское государственное<br/>         экологического регулирования и контрол<br/>         геологии и природных ресурсов<br/>         Министерство экологии, геологии и<br/>         Республики Казахстан.</b><br>(полное наименование лице                               |
| <b>Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция производственного здания (литеры И, И1, И2) под завод по выпуску керамического кирпича мощностью 60 млн. шт. в год по адресу: г.Астана, р-он Байканыр, ул. 85, д 7/1»

19019867

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02475Р****Дата выдачи лицензии 07.10.2019 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной деятельности

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

**Лицензиат****ПОГОРЕЛОВ ВЛАДИМИР ФЕДОРОВИЧ****ИНН: 840125350714**

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификация лица (в том числе иностранного юридического лица), филиала или представительства иностранного юридического лица, бизнес-идентификационный номер у юридического лица (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер)

**Производственная база****г. Кокшетау, микр. Брововской, 55 А, 35**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О лицензировании хозяйственной деятельности»)

**Лицензиар****Республиканское государственное  
экологического регулирования и контроль  
геологии и природных ресурсов Республики  
Казахстан, геологии и природных ресурсов Р**

(полное наименование органа, выдавшего лицензию)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)****Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))