

ТОО «ТЕПЛОВИК»

ГЛ № 02944Р г.Астана от 30.07.2025 года

# ПРОЕКТ

раздел охраны окружающей среды к (РООС)  
к проекту: «Реконструкция цеха №11 под установку печей ДСП1,5М2 в г.  
Тараз на территории ТОО "ТМЗ".

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель проекта:  
Директор ТОО «Тепловик»



Абдулкасимова Г.К.

г.Тараз, 2025г.

## Введение

Проект РООС к проекту: «Реконструкция цеха №11 под установку печей ДСП1,5М2 в г. Тараз на территории ТОО "ТМЗ"» представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

Целью проведения отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК. Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является «Отчет о возможных воздействиях».

Разработка РООС способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Проект РООС выполнялся в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологического кодекса Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);

- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;

- действующими законодательными и нормативными документами РК в сфере охраны недр и окружающей среды.

Для оценки фоновое состояние природной среды и социально - экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени при выполнении ОВВ учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Ж а м б ы л с к о й области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий проект выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (заключение №KZ47VWF00064593 от 27.04.2022г., приложение 1).

Проект РООС выполнен специалистами ТОО «Тепловик» (государственная лицензия ГЛ №02944Р г.Астана от 30.07.2025 года) (приложение 4)

## **1. Описание намечаемой деятельности**

### **1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами**

Предприятие расположено по адресу: г.Тараз, учетный квартал 031 дом 83 (промзона), ТОО «Таразский металлургический завод». Географические координаты площадки - 42° 55' 52,63" С.Ш., 72° 44' 29,75" В.Д.

Площадь предприятия составляет 630,6 гектара (в том числе 108 га - СЗЗ) предоставлен согласно Акту на право частной собственности на земельный участок №4265 от 19.09.2011 г. Кадастровый номер земельного участка (код) - 06-097-031-083.

Расстояние от предприятия до ближайших населенных пунктов: в юго-восточном направлении в 5 км г.Тараз, в 6 км с.Бектобе, в северо-восточном направлении в 6 км с.Шайкорык, в 3 км с.Танты, в северо-западном направлении в 15 км с.Аса. Севернее предприятия проходит автомобильная и железная дорога Тараз - Жанатас, южнее автодорога Тараз - Шымкент, восточнее – объездная дорога Ташкент - Алматы.

## Ситуационная карта-схема размещения проектируемой площадки

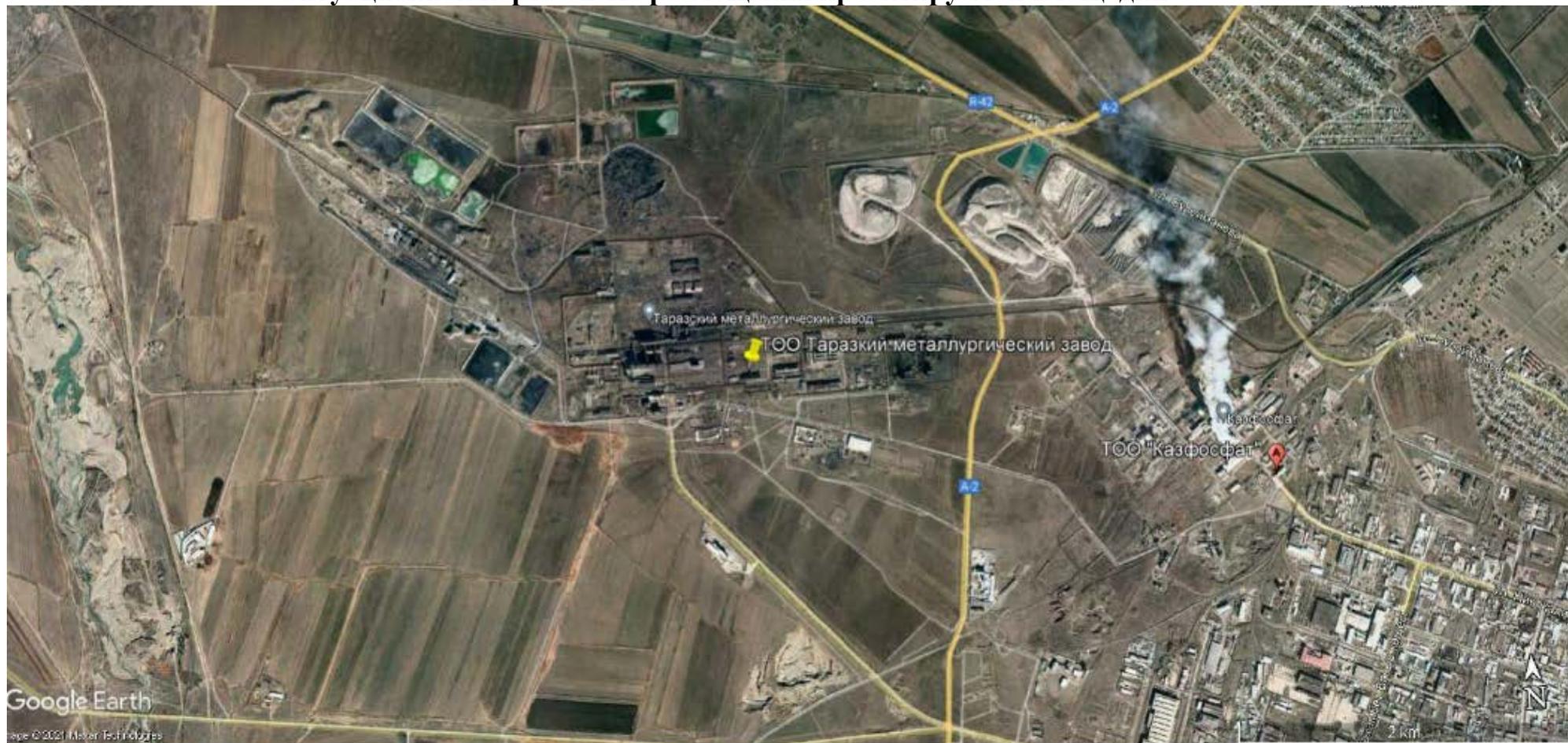


Рис. 1.1. Карта района расположения предприятия

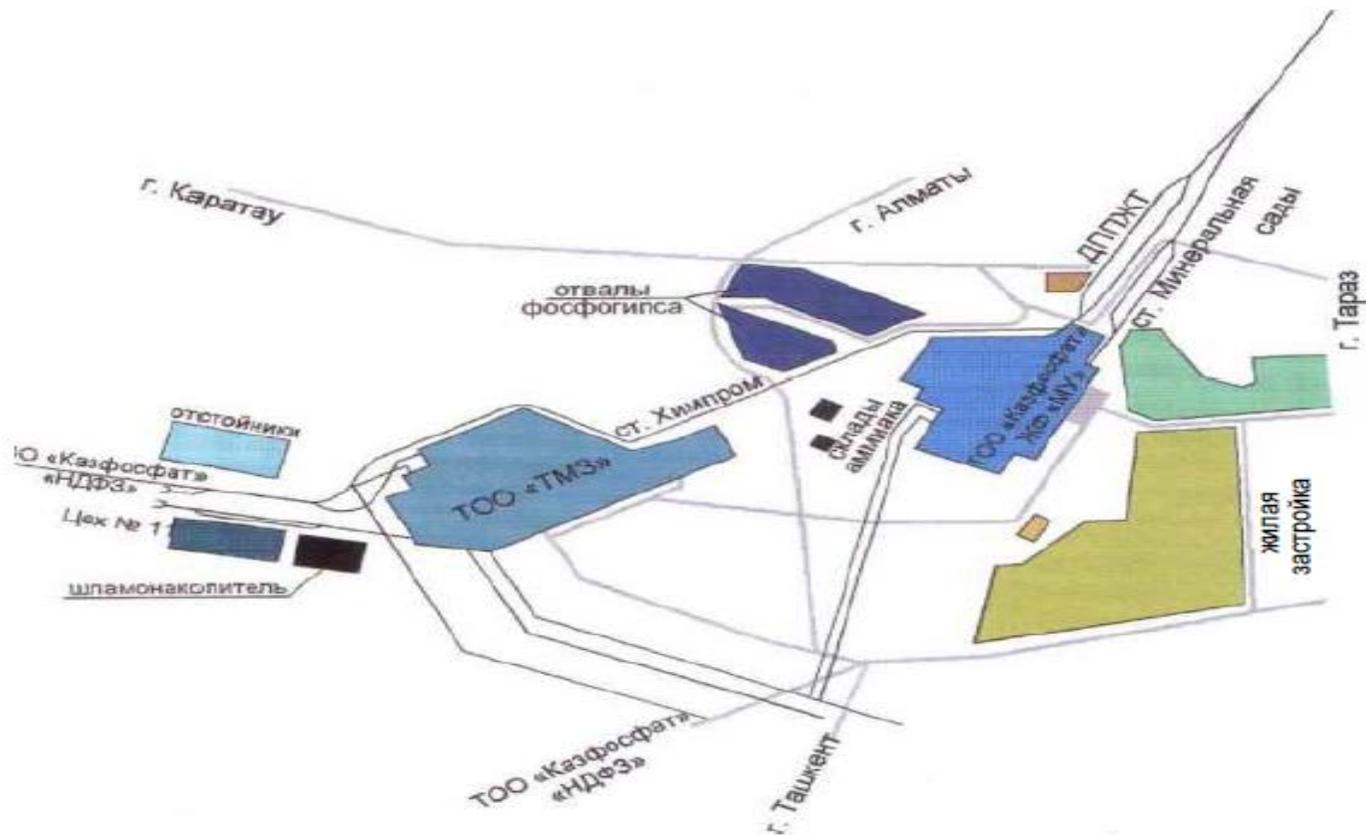
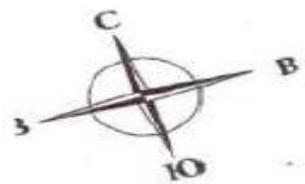


рис. 1.2. Ситуационная карта - схема размещения ТОО «Таразский металлургический завод»

## 1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

### 1.2.1 Климатические и метеорологические условия

Климатические особенности региона обуславливаются невысокой динамикой атмосферы южного региона. Климат изучаемой территории резко континентальный с сухим жарким летом (до 40<sup>0</sup>С) и холодной (до -40<sup>0</sup>С) малоснежной зимой. Преобладающее направление ветров северо – восточное.

Абсолютные отметки рельефа в районе исследования изменяются от +320 до +360 м. Описываемая территория расположена в зоне внутриматериковых пустынь, для которых характерен резко континентальный климат с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами.

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе.

*Температура воздуха.* Годовой ход на всех станциях идентичен: минимум достигается в январе, максимум в июле. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Абсолютный максимум температуры на преобладающей части территории - 44-47<sup>0</sup>С. Средняя температура самого холодного месяца района участка от -9<sup>0</sup>С до -12<sup>0</sup>С.

Открытость к северу позволяет холодным воздушным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызывать резкие похолодания, особенно зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -40<sup>0</sup>С, -45<sup>0</sup>С. Период со среднесуточной температурой воздуха выше 0<sup>0</sup>С длится 235-275 дней. Он начинается обычно 23 февраля -18 марта и заканчивается 12-28 ноября. Продолжительность безморозного периода составляет 160-200 дней.

Первые заморозки наступают 8 октября, а последние - 12 апреля. Число дней со снежным покровом составляет 61. Продолжительность безморозного периода составляет примерно 178 дней в году. Максимальная глубина промерзания почвы возможная один раз в 10 лет составляет 81 см. Снег лежит устойчиво 2,5-3 месяца, средняя декадная высота ее достигает до 6 см.

*Влажность воздуха.* Годовой ход относительной влажности противоположен ходу температуры воздуха, т.е. с ростом температуры воздуха относительная влажность уменьшается. Наиболее высокой относительная влажность воздуха бывает в холодное время года. Средние месячные значения ее в это время (XI-III) составляют 47-90%. В период с апреля по октябрь значения ее колеблются от 34-42 до 54-57% с минимумом в июле. Дефицит влажности в районе работ составляет в среднем за год 10,4 гПа. В холодный период, когда температура воздуха низкая, дефицит влажности невелик (0,6-1,7 гПа) и минимальное его значение 0,6 гПа наблюдается в январе. К июлю дефицит влажности возрастает и в среднем поднимается до 26,6 гПа.

*Атмосферные осадки.* Засушливость - одна из отличительных черт климата исследуемого района. Осадков выпадает очень мало. Среднегодовое количество их не превышает 100-150 мм и распределяется по сезонам года крайне неравномерно. 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. В отдельные влажные годы сумма осадков может достигать 273 мм. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца и продолжается до октября месяца. Средняя величина испарения с открытой водной поверхности, по многолетним наблюдениям может составлять 1478 мм, что более чем в 10 раз превышает сумму годовых атмосферных осадков. Этим объясняется значительная засоленность грунтов описываемой территории. Таким образом, в условиях аридного климата наиболее существенными из современных физико-геологических процессов являются процессы денудации и дефляции, овражная эрозия, суффозионно-просадочные явления, засоление грунтов. Средняя годовая скорость ветра по данным метеостанций равна 3,2 м/с. Наибольшую повторяемость имеют ветры северо-восточного направления. Более наглядное представление о характере распределения ветра по румбам дают розы ветров.

*Атмосферные явления.* Число дней с пыльной бурей в исследуемом районе составляет 23,1 в году. Наибольшее число дней с пыльной бурей приходится на апрель-май. Туманы здесь бывают чаще зимой, и среднее число дней с туманом в году составляет около 22. Гроза регистрируется в среднем 8 дней в году.

*Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице Климат.*

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+44
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-27
Среднегодовая роза ветров, %	
С	2,6
СВ	2,7
В	2,6
ЮВ	2,3
Ю	2,9
ЮЗ	5,1
З	4,1
СЗ	3,2
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5

В марте месяце наблюдалась неустойчивая погода, из-за частой смены барических образований. Выпадение осадков было связано с влиянием циклонов и связанных с ним атмосферных разделов. Сильные осадки, достигшие критериев ОЯ наблюдались во 2-ой декаде в виде дождя и снега и в 3-ей декаде в виде дождя. В течении месяца туман наблюдался часто, гололедные явления во 2-ой декаде, гроза в 3-ей декаде, при прохождении фронтальных разделов усиление ветра, в отдельные дни достигало критериев СГЯ, так 21/03 в г. Тараз ю-з 29, порывы 34 м/с, 28/03 в г. Тараз ю-з 26, порывы 33 м/с. Самые минимальные температуры воздуха наблюдались во 2-ой декаде до 17-22 градусов мороза, а самые максимальные в середине 3-ей декады до 21-26 градусов тепла.

Согласно фоновой справки «Казгидромет» от 18.04.2024г., из-за отсутствия наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылская область, город Тараз выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

#### ***Радиационный гамма-фон Жамбылской области***

Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетам. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-4,9 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>.

### **1.2.2 Физико-географические условия**

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в предгорной равнине Каратау. Рельеф неровный, холмистый с общим уклоном на север. Район участка представляет собой пустыню, сложенную песчаным массивом Мойынқум с абсолютными отметками от 348 м в северо-западной части до 365 м – в юго-восточной части. Территория участка подвержена ветровой эрозии и плоскостному смыву. Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках. Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложения более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения рельефа.

На рассматриваемом участке пески аллювиально-эолового происхождения, мелкобугристые, заросшие скудной растительностью. Растительность выражена солончаково-боялычовым комплексом и редколесьем саксаула. Отсутствие источников воды исключает постоянный выпас скота на площади участка, его не пересекают постоянные скотопрогоны. Земли в пределах участка практически не пригодны для сельскохозяйственных нужд и в настоящее время не используются.

Район богат стройматериалами: в горной части – гранит, известняк, сланцы; в предгорьях – щебень, гравий, песок, глина, в барханной части – песок. Но на участке строительства завода отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

### **1.2.3. Геологическая характеристика района**

Район работ относится к полупустынной зоне.

Глубина промерзания грунтов по СП РК 2.04-01-2017 средняя из максимальных за год 47 см, наибольшая из максимальных 98 см.

- По геолого-литологическом отношении в пределах проектируемых сооружений выделено четыре инженерно-геологических элемента:
- 1-ый почвенно-растительный слой;
- 2-щебенистый грунт,
- 3-ий песчаник.
- Грунты просадочными свойствами не обладают.
- Грунтовые воды не вскрыты.
- Грунты до глубины 2.0 м не засолены.

### **1.2.4. Гидрогеологические условия**

Гидрогеологические условия района определяются физико-географическими особенностями и геолого-структурным строением описываемой территории.

Подземные (грунтовые) воды в период изысканий выработками до пройденной глубины не вскрыты. Возможно скопление верховодки в низменных участках во время обильного снеготаяния, атмосферных осадков из-за плохой инфильтраций вод в скальных породах. Тип грунтовых условий по просадочности: грунты – непросадочные. Засоленность грунтов: грунты до глубины 2.0 м не засолены. Сухой остаток: 0,15– 0,19%.

### **1.2.5. Гидрологическая характеристика района**

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 14 створах 9 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, 1 озеро – Биликоль и 1 водохранилище Тасоткель).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

В реках Талас, Шу, Аксу, Токташ, Сарыкау и вдхр. Тасоткель качество поверхностных вод существенно не изменилось. Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются фенолы, сульфаты, магний и взвешенные вещества. На территории Жамбылской области за 2023 год случаи ВЗ не обнаружены.

## **1.3. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Выбранное место под площадку завода имеет ярко выраженный рельеф со значительным перепадом высотных отметок, что потребует большого объема земляных работ при планировке площадки. Данный выбор определен следующими факторами:

- Обеспечение минимального ущерба для окружающей среды, обеспечения безопасной эксплуатации завода и инфраструктуры;
- оптимальное расположение промплощадки для предотвращения изъятия земель из лесного фонда, в соответствии с действующим законодательством РК;
- возможность применения наиболее эффективных и высокопроизводительных технологий производства строительно-монтажных работ;

**1.4. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

**Здание маслостанции** - одноэтажное, без подвала прямоугольное в плане, с размерами в осях 1,9x4,40 м. Уровень ответственности II (нормальный) , не относящийся к технически сложным, коэффициент надежности по ответственности - 0,95. Степень огнестойкости - II. Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф5.1. Высота помещения до низа покрытия - 3,8 м. Высота здания по парапету - 3,3 м. Высота здания по карнизу - 2,8 м. Высота цоколя - 0,15 м.

Наружная отделка: стены - штукатурка с известковой побелкой; цоколь - цементное выравнивание, окраска силикатной краской; Двери - деревянные наружные по ГОСТ 14624-84. Крыша - совмещенная, невентилируемая с наружным неорганизованным водостоком. Кровля из профилированного листа по металлическим конструкциям.

Конструктивные решения/Конструктивная схема здания-кирпично стеновая несущие поперечные кирпичные стены и металлические балки перекрытия.

Фундаменты - ленточные железобетонные из бетона кл.В7,5. Стены - из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/

ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Покрытие - металлические балки. Перемычки - сборные железобетонные. По периметру здания устраивается отмостка из асфальтобетона толщиной 30мм, шириной 700мм по бетонной подготовке кл.В7,5 толщиной-120мм. Наружная отделка фасадов. 1. Стены - обычная штукатурка с последующей известковой побелкой. 2. Двери - деревянные по ГОСТ 14624-84, окраска за два раза по олифовой грунтовке. 3. Цоколь-цементное выравнивание с последующей покраской силикатной фасадной краской синего цвета. 4. Ведомость проемов см. л. АС-3 , ведомость перемычек см. л. АС-5. 5. Стены выполнить из керамического полнотелого кирпича марки.

**Проектируемый объект навес под КТПН**, в г. Тараз, промзона, находится на территории ТОО "ТМЗ". Навес выполнен из кирпича и металлоконструкций, прямоугольный в плане и имеет размеры по осям 5.0 x 5.6м. На основании отчета об инженерных изысканиях геологический разрез представлен элементами: 1. Насыпной грунт мощностью до 0,7м; 2. Супесь мощностью 5.3 м; Подземные воды в период изысканий не вскрыты. Максимально-возможный уровень подземных вод 6.0 м от поверхности земли. Грунты согласно СН РК 2.01-01-2013 по содержанию водорастворимых сульфатов (S04=530-1300 мг/кг ) для бетона марки по водонепроницаемости w4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабо- и среднеагрессивными. Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов (0,25SO4 +Cl=242-535мг/кг являются неагрессивными и слабоагрессивными для железобетонных конструкций. Глубина промерзания супеси 96 см. Сейсмичность площадки строительства 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая. Бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0,000 выполнить из бетона марки W4, F50 на портландцементе. Под фундаменты выполнить подготовку из бетона кл В3,5 толщиной 100 мм. Основанием фундаментов служит второй геологический элемент - супесь. Обратную засыпку пазух выполнить сразу после устройства фундаментов и снятия опалубки. Уплотнение грунта засыпки пазух производить пневмотрамбовками с обеспечением сохранности антикоррозийного покрытия. За отметку 0,000 принята отметка подошвы мельницы.

Ориентировочно СМР предполагается выполнить до конца Августа месяца 2024 года.

**1.4.1. Характеристика намечаемой деятельности**

Основной вид деятельности ТОО «Таразский металлургический завод» - производство ферросплавов согласно технологическому регламенту который регламентирует и устанавливает технологию получения ферросиликомарганца в руднотермических печах № 3,4 РКО-25 СМн-М1 и

электродной массы. Режим работы предприятия 365 дней в году в 2-е смены по 8 часов. Производственная мощность предприятия по выпуску ферросплавов составляет 100000,0 тонн.

В состав ТОО «Таразский металлургический завод» входят следующие структурные подразделения: административно-управленческий персонал (руководство); коммерческий блок; финансово-экономический блок; управление по работе с персоналом и документооборотом; административный блок; юридический отдел; бухгалтерия; служба безопасности; отдел безопасности и охраны труда; отдел технического контроля; отдел охраны окружающей среды; хозяйственно-бытовая служба; цех электроснабжения и ремонта электрооборудования; цех энергоснабжения и канализации; цех ремонта электроприборов и КИПиА; автотранспортный парк; участок обслуживания и ремонта ЖД путей; цех Ферросплавный; цех электродный; цех металлообработки.

Основные технологические процессы: приём, классификация сырьевых материалов; шихтовка исходных сырьевых материалов; выплавка ферросплавов в электротермических печах; утилизация и размещение отсевов и уловленных пылей в основном производстве; классификация и отгрузка товарной продукции; производство литого шлакового щебня из шлаков; сопутствующие работы - сварка, резка и обработка металлов; производство электродной массы.

Технологический процесс получения ферросплавов состоит из следующих стадий: - прием шихтовых материалов, подготовка шихты и ее подача в плавильное отделение цеха Шихтоподготовки; - плавление шихты, с получением ферросплавов; - розлив расплавленного ферросплава, его обработка и отгрузка в цех "Ферросплавный" 1/11 Отделение фракционирования готовой продукции и шлакопереработки.

Поступающие на завод шихтовые материалы, а именно – марганцевый концентрат, кварцит, кокс, уголь в ж/д полувагонах. Разгрузка их производится в вагонопрокидывателе. Затем по системе конвейеров сырье поступает на склад сырья, расположенный на специально выделенной открытой площадке.

#### **1.4.2. Организация строительства**

Начало реализации деятельности начало Августа месяца 2024 года. Окончание конец Августа месяца 2024 года. Срок проведения работ составит 1 месяц.

Продолжительность является предварительной, и корректируется с учетом требований эксплуатации на следующих стадиях проектирования.

При подготовке площадки к строительству новых объектов необходимо выполнить первоочередные работы:

- планировка площадки строительства;
- ограждение площадки строительства;
- устройство внутриплощадочных автодорог на период строительства;
- организация площадок складирования и укрупнительной сборки строительных конструкций и оборудования;
- организация площадок для установки временных зданий и сооружений, площадок для стоянки строительных машин и механизмов, легковых автомашин;
- организация закрытых складов.

На площадках организуются пожарные емкости с водой, песком и щиты с противопожарным инвентарем; предусматривается радио- или телефонная связь с экстренными службами.

#### **1.5. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности**

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Настоящим проектом работы по демонтажу и сносу капитальных строений не предусматриваются.

#### **1.6. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий**

**в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия**

### **1.6.1. Воздействие на атмосферный воздух**

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено:

#### Период строительства

В период СМР на объекте намечаемой деятельности в атмосферный воздух будут выбрасываться 26 наименований ЗВ: железо (II, III) оксиды (кл.опасности 3); марганец и его соединения (кл.опасности 2); хром (кл.опасности 1); азот (IV) диоксид (кл.опасности 2); азот (II) оксид (кл.опасности 3); углерод оксид (кл.опасности 4); хлорэтилен (кл.опасности 1); сера диоксид (кл.опасности 3); фтористые газообразные соединения (кл. опасности 2); диметилбензол (кл.опасности 3); метилбензол (кл.опасности 3); проп-2-ен-1-аль (кл.опасности 1); бутан-1-ол (кл.опасности 3); - 2-(2-Этоксипропилокси) этанол; бутилацетат (кл.опасности 4); пропан-2-он (кл.опасности 2); формальдегид (кл.опасности 2); сольвент нафта; уайт-спирит; алканы C12-19 (кл.опасности 4); керосин (кл.опасности 4); пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (кл.опасности 3); бензин (кл.опасности 4); взвешенные частицы (кл.опасности 3); пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (кл.опасности 3); пыль абразивная. Предполагаемый общий выброс – 4,36301599 т/год.

#### Период эксплуатации

На период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться следующий ЗВ: Железо (II, III) оксиды (кл.опасности 3); Марганец и его соединения (кл.опасности 2); Медь (II) оксид (кл.опасности 2); Хром (кл.опасности 1); Азота (IV) диоксид (кл.опасности 2); Азот (II) оксид (кл.опасности 3); Гидрохлорид (кл.опасности 2); Сера диоксид (кл.опасности 3); Сероводород (кл.опасности 2); Углерод оксид (кл.опасности 4); Фтористые газообразные соединения (кл.опасности 2); Фториды неорганические (кл.опасности 2); Смесь углеводородов предельных C1-C5 (кл.опасности); Смесь углеводородов предельных C6-C10 (кл.опасности); Пентилены (амилены – смесь (кл.опасности 4); Бута-1,3-диен (кл.опасности 4); Изобутилен (кл.опасности 4); Пропен (Пропилен) (кл.опасности 3); Этен (Этилен) (кл.опасности 3); Бензол (кл.опасности 2); 1-(Метилвинил)бензол (кл.опасности 3); Винилбензол (кл.опасности 2); Метилбензол (кл.опасности 3); Этилбензол (кл.опасности 3); Дибутилфталат (кл.опасности ); Оксиран (кл.опасности 3); Акрилонитрил (кл.опасности 2); Бензин (кл.опасности 4); Алканы C12-19 (кл.опасности 4); Взвешенные частицы (кл.опасности 3); Пыль неорганическая в %: более 70 (кл.опасности 3); Пыль неорганическая в %: более 70-20 (кл.опасности 3); Пыль неорганическая в %: менее 20 (кл.опасности 3); Пыль абразивная (кл.опасности 3); Пыль тонко измельченного резинового (кл.опасности 3); Пыль металлическая (кл.опасности 3). Общий объем выбросов на период эксплуатации составит – 1478,5645864 т/год.

### **1.6.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды**

#### Период строительства

Водоснабжение питьевое и техническое будет осуществляться от существующего водопровода предприятия. На территории предприятия предусмотрены для соблюдения питьевого режима на отм. 0,00м. имеется питьевой фонтанчик и санузел на одно очко. Также предусмотрена система канализации для отвода сточных вод. Канализационные каналы забетонированы, установлены фильтра на местах сброса стоков в канализационную сеть для улавливания крупных частиц. Стоки собираются и сбрасываются в городскую сеть канализации по договору с ТОО «Жамбыл-Су». При проведении строительных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

Водные объекты на расстоянии менее 1000 м от участка работ отсутствуют.

#### Период эксплуатации

Водоснабжение питьевое и техническое будет осуществляться от существующего водопровода предприятия. На территории предприятия предусмотрены для соблюдения питьевого режима на отм. 0,00м. имеется питьевой фонтанчик и санузел на одно очко. Также предусмотрена система канализации для отвода сточных вод. Канализационные каналы забетонированы, установлены фильтры на местах сброса стоков в канализационную сеть для улавливания крупных частиц. Стоки собираются и сбрасываются в городскую сеть канализации по договору с ТОО «Жамбыл-Су». При проведении строительных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

*Соответствующий расчет приведен в таблице водопотребления и водоотведения.*

### **1.6.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду**

В процессе строительства и эксплуатации завода неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации является технологическое оборудование. Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период строительства и эксплуатации на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле. В период строительства и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы

оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации новых птичников не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

**1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.**

Период строительства

В процессе строительства будут образованы следующие виды отходов: коммунальные отходы, отходы сварки, тара из-под лакокрасочных материалов

Наименование отхода	Прогнозируемое количество	Код отхода по классификатору	Метод утилизации
Коммунальные отходы	1,849 т/г	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Отходы сварки	0,020 т/г	12 01 13 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,107 т/г	08 01 11*(опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлено в разделе б.

Период эксплуатации

Наименование отхода	Прогнозируемое количество	Код отхода по классификатору	Метод утилизации
Коммунальные отходы	88,92 т/г	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Строительные отходы	36 т/год	06 03 14 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Недопал извести	51 тонн/год	03 03 09 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Шлак отвалный	85400 тонн/год	10 02 02 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Пыль с печей	8414,4606 тонн/год	10 02 07 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлено в разделе б

**2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности**

Основной вид деятельности ТОО «Таразский металлургический завод» - производство ферросплавов согласно технологическому регламенту который регламентирует и устанавливает технологию получения ферросиликомарганца в руднотермических печах № 3,4 РКО-25 СМн-М1 и электродной массы.

Ранее в 2021 году был разработан проект по причине организации отделения переработки отходов, вывода из эксплуатации не действующих источников, корректировки выбросов согласно выполненным замерам и организации участка вулканизации.

Ранее на предприятии было задействовано 114 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них организованных - 65 источника, неорганизованных – 49 источника, от которых выделяются 42 наименований загрязняющих веществ в объеме - 1562.22374 т/г (81.4113434 г/с).

По результатам проведенной инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ на предприятии задействовано 90 источников, из них организованных - 43, неорганизованных - 47, от которых выделяются 39 наименований загрязняющих веществ в объеме - 1478.56458566 т/г (81.6503371 г/с).

Объем выбросов загрязняющих веществ в сравнении с ранее выданным положительным заключением государственной экологической экспертизы № KZ76VCY00133449 от 19.10.2018 сократился на 83.65915434 т/год.

### **3. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности**

#### **3.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно- гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

#### **3.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

Растительный мир района расположения площадки строительства характеризуется преобладанием в нём степного разнотравья (эфедры ховщевой, заросли верблюжьей колючки, жимолостью, хвощом полевым и др.).

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах района размещения площадки весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полёвка-экономка.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При проведении строительных работ по реконструкции объекта необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

### **3.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

Территория размещения объекта представлена пустынно-степной зоной, которая сложена толщами каменисто-галечниковых отложений, перекрытых плащом щебчевато-хрящеватых лессовидных суглинков, сменяющихся по мере удаления от гор типичными лессовидными суглинками и глинами. Ареалом распространения светло-каштановых почв считаются полупустынные и пустынно-степные области. В их профиле выделяются следующие горизонты: гумусовый (толщиной до 18 см); переходный (толщиной от 10 до 20 см); карбонатный (толщиной от 45 до 85 см); материнский породный. В верхних слоях светло-каштановых грунтов содержится до 2,5 % гумуса. Эти почвы слабощелочные в верхних горизонтах и щелочные в нижних. Возделывать культуры на такой земле можно при условии регулярного проведения специальных оросительных мероприятий.

Снятие почвенно-растительного слоя не планируется, будут проводиться работы по выемке грунта, который временно складировается в насыпь. В дальнейшем грунт используется для обратной засыпки, уплотняется. В следствие чего, воздействие на почвенный покров будет минимизировано.

### **3.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Водоснабжение питьевое и техническое будет осуществляться от существующего водопровода предприятия. На территории предприятия предусмотрены для соблюдения питьевого режима на отм. 0,00м. имеется питьевой фонтанчик и санузел на одно очко. Также предусмотрена система канализации для отвода сточных вод. Канализационные каналы забетонированы, установлены фильтры на местах сброса стоков в канализационную сеть для улавливания крупных частиц. Стоки собираются и сбрасываются в городскую сеть канализации по договору с ТОО «Жамбыл-Су». При проведении строительных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

### **3.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы, осуществляемые при строительстве птичников, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

### **3.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

- рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями

- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах

- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)

- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости

- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения

- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон

- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

### **3.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

#### **4. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности**

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

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

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

##### **4.1. Определение факторов воздействия**

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированных методик, основанных на бальной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

##### **4.1.2. Виды воздействий**

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

*Технологически обусловленные* - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

*Технологически не обусловленные* воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа.	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

К *прямым воздействиям* относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

*Кумулятивное воздействие* представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

*Трансграничным воздействием* называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;
- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычленяются площади, расположенные на территории других государств;
- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);
- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;
- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

#### **4.1.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду**

При разработке проекта Отчета о возможных воздействиях используется «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Для решения задач оценки воздействия на природную среду рекомендуется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Ниже представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке настоящего документа.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики.

В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок. При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в

теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок).

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в табл. 4.1.1 и табл. 4.1.2.

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования.

Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень производственных операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая «картинка» дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 4.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении планируемых работ

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<i>Пространственный масштаб воздействия</i>	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup> для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного
<i>Временной масштаб воздействия</i>	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	от 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	от 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
<i>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</i>	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов

Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
<i>Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)</i>	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{iintegr} = Q_{ti} \times Q_{si} \times Q_{ji},$$

где:  $O_{iintegr}$  – комплексный балл для заданного воздействия;

$Q_{ti}$  – балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_{si}$  – балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;  $Q_{ji}$  – балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

$$O_{iintegr} = 3 \times 3 \times 3 = 9 \text{ баллов}$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 4.1.

Согласно таблице 8.2.1, комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет среднюю значимость воздействия (9 баллов).

*Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости*

#### **4.1.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности**

##### Период эксплуатации

Основными направлениями воздействия, связанные с эксплуатацией проектируемого объекта являются:

- использование природных ресурсов (использование воды на технологические и хоз.бытовые нужды);
- выбросы в атмосферу;
- накопление отходов;
- физическое воздействие.

В период аварийных ситуаций техногенного и природного характера не исключено кратковременное влияние на окружающую среду. Для их предупреждения в отчете предусмотрены соответствующие мероприятия (раздел 8).

### Период строительства

В период строительства проектируемого объекта возможно влияние на все компоненты окружающей среды: загрязнение воздуха, влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горюче-смазочных материалов, шумовое воздействие, вибрация.

Для периода проведения строительно-монтажных работ характерны следующие виды кратковременного воздействия:

- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, характерные для строительных работ, таких как земляные, сварочные, окрасочные и др., а также выбросы газообразных веществ от занятой на строительстве техники;
- использование водных ресурсов на нужды строительства и хоз.бытовые нужды строительно - монтажных кадров;
- образование отходов в результате строительных работ;
- шумовое воздействие.

Строительные работы осуществляются в пределах промплощадки.

Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается периодом строительства.

## **5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду**

### **5.1. Эмиссии в атмосферу**

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено:

#### Период строительства

В период СМР на объекте намечаемой деятельности в атмосферный воздух будут выбрасываться 26 наименований ЗВ: железо (II, III) оксиды (кл.опасности 3); марганец и его соединения (кл.опасности 2); хром (кл.опасности 1); азот (IV) диоксид (кл.опасности 2); азот (II) оксид (кл.опасности 3); углерод оксид (кл.опасности 4); хлорэтилен (кл.опасности 1); сера диоксид (кл.опасности 3); фтористые газообразные соединения (кл. опасности 2); диметилбензол (кл.опасности 3); метилбензол (кл.опасности 3); проп-2-ен-1-аль (кл.опасности 1); бутан-1-ол (кл.опасности 3); - 2-(2-Этоксизтокси) этанол; бутилацетат (кл.опасности 4); пропан-2-он (кл.опасности 2); формальдегид (кл.опасности 2); сольвент нефтя; уайт-спирит; алканы C12-19 (кл.опасности 4); керосин (кл.опасности 4); пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (кл.опасности 3); бензин (кл.опасности 4); взвешенные частицы (кл.опасности 3); пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (кл.опасности 3); пыль абразивная. Предполагаемый общий выброс – 4,36301599 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства предоставлен в приложении 2.

### **Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительных работ**

Расчет приземных концентраций на период строительных работ проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+44
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-27
Среднегодовая роза ветров, %	
С	2,6
СВ	2,7
В	2,6
ЮВ	2,3
Ю	2,9
ЮЗ	5,1
З	4,1
СЗ	3,2
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

***Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций (см. приложение расчет рассеивания ЗВ).***

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

#### Период эксплуатации

На период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться следующий ЗВ: Железо (II, III) оксиды (кл.опасности 3); Марганец и его соединения (кл.опасности 2); Медь (II) оксид (кл.опасности 2); Хром (кл.опасности 1); Азота (IV) диоксид (кл.опасности 2); Азот (II) оксид (кл.опасности 3); Гидрохлорид (кл.опасности 2); Сера диоксид (кл.опасности 3); Сероводород (кл.опасности 2); Углерод оксид (кл.опасности 4); Фтористые газообразные соединения (кл.опасности 2); Фториды неорганические (кл.опасности 2); Смесь углеводородов предельных С1-С5 (кл.опасности); Смесь углеводородов предельных С6-С10 (кл.опасности); Пентилены (амилены – смесь (кл.опасности 4); Бута-1,3-диен (кл.опасности 4); Изобутилен (кл.опасности 4); Пропен (Пропилен) (кл.опасности 3); Этен (Этилен) (кл.опасности 3); Бензол (кл.опасности 2); 1-(Метилвинил)бензол (кл.опасности 3); Винилбензол (кл.опасности 2); Метилбензол (кл.опасности 3); Этилбензол (кл.опасности 3); Дибутилфталат (кл.опасности ); Оксиран (кл.опасности 3); Акрилонитрил (кл.опасности 2); Бензин (кл.опасности 4); Алканы С12-19 (кл.опасности 4); Взвешенные частицы (кл.опасности 3); Пыль неорганическая в %: более 70 (кл.опасности 3); Пыль неорганическая в %: более 70-20 (кл.опасности 3); Пыль неорганическая в %: менее 20 (кл.опасности 3); Пыль абразивная (кл.опасности 3); Пыль тонко измельченного резинового (кл.опасности 3); Пыль металлическая (кл.опасности 3). Общий объем выбросов на период эксплуатации составит – 1478,5645864 т/год.

Вещества с неустановленными значениями предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасного уровня воздействия (ОБУВ) и высокоопасные вещества I класса опасности в выбросах намечаемого к строительству завода соды кальцинированной отсутствуют.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении 2.

## Расчет выбросов в атмосферу

Источник загрязнения №0001

Источник выделения Разгрузка сырья  
(вагоноопрокидыватель В-1/1, конвейеры, питатели) Расчет выбросов выполнен инструментальным методом

Годовой фонд работы 1000 час каждый

Групповой циклон ЦН-15 из 4-х

Объем газовоздушной смеси - 11664 м<sup>3</sup>/час ( $11664 \cdot 3600 = 324 \text{ м}^3/\text{с}$ )

Эффективность очистки системы - 79,8 %

Концентрация газовоздушной смеси до очистки - 2,45 г/м<sup>3</sup>  
(2450 мг/м<sup>3</sup>)

Концентрация газовоздушной смеси после очистки - 0,3219 г/м<sup>3</sup> (321,9 мг/м<sup>3</sup>)

Максимально разовые и валовые выбросы от источников до очистки:

Пм,р - Объем г.в.с. (м<sup>3</sup>/с) x Cмах (мг/м<sup>3</sup>) x 10<sup>-3</sup> = 3,24  
 $3240 \times 10^{-3} = 7,94 \text{ г/с}$

Пвал = Пм.р. x 3600 x Tчас x 10<sup>-6</sup> = 7,94x3600 x 1000 x 10<sup>-6</sup>  
= 28,584 т/год

Максимально разовые и валовые выбросы от каждого из источников после очистки:

Пм,р, = 7,94x(1 - 79,8/ 100)= 1,604 г/с

Пвал, = 28,584 x (1 - 79,8 /100) = 5,774 т/год

### Итого выбросы

Код	Наименование вещества	г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до	1.604	5.774

Источник загрязнения №0002

Источник выделения Разгрузка сырья  
 (вагоноопрокидыватель В-1/2, конвейер)  
 Расчет выбросов выполнен инструментальным методом  
 Годовой фонд работы 1000 час каждый  
 Групповой циклон ЦП-15 из 4-х  
 Объем газовоздушной смеси - 11732,4 м3/час (11732,4 /  
 3600 = 3259 м3/с)  
 Эффективность очистки системы - 79 %  
 Концентрация газовоздушной смеси до очистки - 0,57224  
 г/м3 (57224 мг/м3)  
 Концентрация газовоздушной смеси после очистки -  
 0,12032 г/м3 (120,32  
 мг/м3)

Максимально разовые и валовые выбросы от источников до очистки:

$$\text{Пм,р} = \text{“Объем г,в,с, (м3/с) x Cтаx (мг/м3) x } 10^{-3} = 3259 \times 57224 \times 10^{-3} = 1,86 \text{ г/с}$$

$$\text{Пвал} = \text{Пм.р. x } 3600 \text{ x Tчас x } 10^{-6} = 1.86 \times 3600 \times 1000 \times 10^{-6} = 6.696 \text{ т/год}$$

Максимально разовые и валовые выбросы от каждого из источников после очистки:

$$\text{Пм.р.} = 1.86 \times (1 - 79/100) = 0.391 \text{ г/с}$$

$$\text{Пвал.} = 6.696 \times (1 - 79/100) = 1.406 \text{ т/год}$$

Итого выбросы

Код	Наименование вещества
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до

Источник загрязнения №0003

Источник выделения Разгрузка сырья  
 (вагоноопрокидыватель В-21, бункер)  
 Расчет выбросов выполнен инструментальным методом  
 Годовой фонд работы 1000 час каждый  
 Групповой циклон ЦИ-15 из 4-х

Объем газовоздушной смеси - 11732,4 м<sup>3</sup>/час (11732,4 / 3600 = 3259 м<sup>3</sup>/с)

Эффективность очистки системы - 79,8 %

Концентрация газовоздушной смеси до очистки - 2,84 г/м<sup>3</sup> (2840 мг/м<sup>3</sup>)

Концентрация газовоздушной смеси после очистки - 0,38 г/м<sup>3</sup> (380 мг/м<sup>3</sup>)

Максимально разовые и валовые выбросы от источников до очистки:

$P_{м,р} = \text{Объем г,в,с, (м}^3/\text{с)} \times C_{таx} \text{ (мг/м}^3) \times 10^{-3} = 3259 \times 2840 \times 10^{-3} = 926 \text{ г/с}$

$P_{вал} = P_{м,р} \times 3600 \times T_{час} \times 10^{-6} = 926 \times 3600 \times 1000 \times 10^{-6} = 33,336 \text{ т/год}$

Максимально разовые и валовые выбросы от каждого из источников после очистки:

$P_{м,р} = 926 \times (1 - 79,8 / 100) = 1,871 \text{ г/с}$

$P_{вал} = 33,336 \times (1 - 79,8 / 100) = 6,734 \text{ т/год}$

### Итого выбросы

Код	Наименование вещества	г/с
2909	Пыль неорганическая:ниже 20% двуокиси кремния (до	1

Источник загрязнения №0004

Источник выделения 0004 Рзгрузка сырья  
(вагоноопрокидыватель В-22, бункер)

Расчет выбросов выполнен инструментальным методом

Годовой фонд работы 1000 час каждый

Групповой циклон ЦН-15 из 4-х

Объем газовоздушной смеси - 11523,6 м<sup>3</sup>/час  
(11523,6/3600 = 3,201 м<sup>3</sup>/с)

Эффективность очистки системы - 79,8 %

Концентрация газовоздушной смеси до очистки - 0,61108

г/м<sup>3</sup> (611,08 мг/м<sup>3</sup>)

Концентрация газовойоздушной смеси после очистки -

0,165 г/м<sup>3</sup> (165 мг/м<sup>3</sup>)

Максимально разовые и валовые выбросы от источников до очистки:

$P_{м,р} = \text{Объем г,в,с, (м}^3/\text{с)} \times C_{\text{тах}} \text{ (мг/м}^3) \times 10^{-3} = 3,201 \times 611,08 \times 10^{-3} = 1,96 \text{ г/с}$

$P_{\text{вал}} = P_{м,р} \times X3600 \times T_{\text{час}} \times 10^{-6} = 1,96 \times 3600 \times 1000 \times 10^{-6} = 7,056 \text{ т/год}$

Максимально разовые и валовые выбросы от каждого из источников после очистки

$P_{м,р} = 1,96 \times (1 - 79,8/100) = 0,396 \text{ г/с}$

$P_{\text{вал}} = 7,056 \times (1 - 79,8/100) = 1,425 \text{ т/год}$

Итого выбросы от каждого источника №0004

Код	Наименование вещества	П
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до	

Источник загрязнения №0005

Источник выделения Конвейер, В-1, ПУ-1

Расчет выбросов выполнен инструментальным методом

Годовой фонд работы 1000 час каждый

Групповой циклон ЦН-15 из 4-х

Объем газовойоздушной смеси - 13640,4 м<sup>3</sup>/час  
(13640,4/3600 = 3,789 м<sup>3</sup>/с)

Эффективность очистки системы - 78,6 %

Концентрация газовойоздушной смеси до очистки -  
0,626 г/м<sup>3</sup> (626 мг/м<sup>3</sup>)

Концентрация газовойоздушной смеси после очистки -  
0,125 г/м<sup>3</sup> (125 мг/м<sup>3</sup>)

Максимально разовые и валовые выбросы от каждого из источников до очистки:

$$P_{m,p} = \text{Объем г,в,с, (м}^3/\text{с)} \times C_{\text{max}} (\text{мг/м}^3) \times 10^{-3} = 3,8 \times 626 \times 10^{-3} = 2,38 \text{ г/с}$$

$$P_{\text{вал}} = P_{m,p}, \times 3600 \times T_{\text{час}} \times 10^{-6} = 2,38 \times 3600 \times 1000 \times 10^{-6} = 8,568 \text{ т/год}$$

Максимально разовые и валовые выбросы от каждого из источников после очистки

$$P_{m,p}, = 2,38 \times (1 - 78,6/100) = 0,509 \text{ г/с}$$

$$P_{\text{вал}}, = 8,568 \times (1 - 78,6/100) = 1,834 \text{ т/год}$$

### Итого выбросы

Код	Наименование вещества
2909	Пыль неорганическая:ниже 20% ДВУОКИСИ кремния (до

Источник загрязнения №0006

Источник выделения Конвейер, В-6, ПУ-1

Расчет выбросов выполнен инструментальным методом

Годовой фонд работы 1000 час каждый

Групповой циклон ЦН-15 из 4-х

Объем газовоздушной смеси - 3535,2 м<sup>3</sup>/час  
(3535.2/3600 = 0,982 м<sup>3</sup>/с)

Эффективность очистки системы - 79,1 %

Концентрация газовоздушной смеси до очистки - 0,90012 г/м<sup>3</sup> (900,12 мг/м<sup>3</sup>)

Концентрация газовоздушной смеси после очистки - 0,13971 г/м<sup>3</sup> (139,705 мг/м<sup>3</sup>)

Максимально разовые и валовые выбросы от каждого из источников до очистки:

$$P_{m,p} - \text{Объем г,в,с, (м}^3/\text{с)} \times C_{\text{max}} (\text{мг/м}^3) \times 10^{-3} = 1 \times 900,12 \times 10^{-3} = 0,9 \text{ г/с}$$

$$P_{\text{вал}} = P_{m,p}, \times 3600 \times T_{\text{час}} \times 10^{-6} = 0,9 \times 3600 \times 1000 \times 10^{-6}$$

$$10^{-6} = 324 \text{т/год}$$

Максимально разовые и валовые выбросы от каждого из источников после очистки:

$$\text{Пм,р} = 0,9 \times (1 - 79,1 / 100) = 0,188 \text{ г/с}$$

$$\text{Пвал} = 32 - 4 \times (1 - 79,1 / 100) = 0,677 \text{т/год}$$

### Итого выбросы о

Код	Наименование вещества
2909	Пыль неорганическая:ниже 20% ДВУОКСИ кремния (до

Источник

загрязнения №0012

Источник выделения

Конвейер

Расчет выбросов выполнен

инструментальным методом

Годовой фонд работы 1000 час

каждый

Групповой циклон ЦН-15 из 4-х

Объем газовоздушной смеси - 8650,8 м<sup>3</sup>/час (8650,8 / 3600 = 2,403 м<sup>3</sup>/с)

Эффективность очистки системы - 80 %

Концентрация газовоздушной смеси до очистки - 1,06325 г/м<sup>3</sup> (1063,2545 мг/м<sup>3</sup>)

Концентрация газовоздушной смеси после очистки - 0,15092 г/м<sup>3</sup> (150,915 мг/м<sup>3</sup>)

мг/м<sup>3</sup>)

Максимально разовые и валовые выбросы от источника до очистки:

$$\text{Пм,р} - \text{Объем г,в,с, (м}^3\text{/с)х Смах (мг/м}^3\text{)х } 10^{-3} =$$

$$2,4 \times 1,0632545 \times 10^{-3} = 2,55 \text{ г/с}$$

$$\text{Пвал} = \text{Пм,р} \times 3600 \times \text{Тчас} \times 10^{-6} = 2,55 \times 3600 \times 1000 \times 10^{-6} = 9,18 \text{ т/год}$$

Максимально разовые и валовые выбросы от каждого из источников после очистки:

$$\text{Пм,р} = 2,55 \times (1 - 80/100) = 0,51 \text{ г/с}$$

$$\text{Пвал} = 9,18 \times (1 - 80/100) = 1,836 \text{ т/год}$$

### Итого выбросы

	Наименование вещества	г/с	т/год
	Взвешенные вещества	0,792	2,8

Источник

загрязнения №0014

Источник

выделения Грохот

Расчет выбросов выполнен

инструментальным методом

Годовой фонд работы 1000 час

каждый

Групповой циклон ЦН-15 из 4-х

Объем газовоздушной смеси - 2826 м<sup>3</sup>/час (2826/ 3600 = 0,785 м<sup>3</sup>/с)

Эффективность очистки системы - 81 %

Концентрация газовоздушной смеси до очистки - 5,208 г/м<sup>3</sup> (5208 мг/м<sup>3</sup>)

Концентрация газовоздушной смеси после очистки

0,825 г/м<sup>3</sup> (825 мг/м<sup>3</sup>)

Максимально разовые и валовые выбросы от

источника до очистки:

$$\text{Пм,р} = \text{Объем г,в,с, (м}^3\text{/с)} \times \text{Смах (мг/м}^3\text{)} \times 10^{-3} =$$

$$0,8 \times 5208 \times 10^{-3} = 4,17 \text{ г/с}$$

$$P_{\text{вал}} = P_{\text{м,р}}, \times 3600 \text{ хТчас} \times 10^{-6} = 4,17 \times 3600 \times 1000 \times 10^{-6} = 15,012 \text{ т/год}$$

Максимально разовые и валовые выбросы от каждого из источников после очистки:

$$P_{\text{м,р}} = 4,17 \times (1 - 81 / 100) = 0,792 \text{ г/с} \quad P_{\text{вал}} = 15,012 \times (1 - 81 / 100) = 2,852 \text{ т/год}$$

Код	Наименование вещества
2902	Взвешенные вещества

Источник загрязнения

№0015

Источник выделения Грохот

Годовой фонд работы 1000

час каждый

Групповой циклон ЦН-15 из

4-х

Расчет выбросов выполнен инструментальным методом

Объем газовоздушной смеси - 2404,8 м<sup>3</sup>/час

(2404,8/3600 = 0,668 м<sup>3</sup> с)

Эффективность очистки системы - 78,8 %

Концентрация газовоздушной смеси до очистки - 3,5246 г/м<sup>3</sup> (3524,6

мг/м<sup>3</sup>)

Концентрация газовоздушной смеси после очиста 1,89701

г/м<sup>3</sup> (1897,01 мг/м<sup>3</sup>)

Максимально разовые и валовые выбросы от источника до очистки:

$$P_{\text{м,р}} = \text{Объем г,в,с, (м}^3\text{/с)} \times C_{\text{тах}} \text{ (мг/м}^3\text{)} \times 10^{-3} =$$

$$0,7 \times 3524,6 \times 10^{-3} = 2,47 \text{ г/с}$$

$$P_{\text{вал}} = P_{\text{м,р}}, \times 3600 \text{ хТчас} \times 10^{-6} = 2,47 \times 3600 \times 10^{-6}$$

$$= 0 \text{ т/год}$$

Максимально разовые и валовые выбросы от каждого

из источников после очистки:

$$P_{м,р} = 2,47 \times (1 - 78,8 / 100) \times 0,524 \text{ г/с}$$

$$P_{вал} = 0 \times (1 - 78,8 / 100) = 1,885 \text{ т год}$$

Итого выбросы

Код	Наименование вещества	г/с
2902	Взвешенные вещества	0,52

Источник

загрязнения №0017

Источник выделения

Конвейер

Расчет выбросов выполнен  
инструментальным методом

Годовой фонд работы 1000 час  
каждый

Групповой циклон ЦП-15 из 4-х

Объем газовойдушной смеси - 11200 м<sup>3</sup>/час (11200/  
3600 = 3,1111 м<sup>3</sup>/с)

Эффективность очистки системы - 80 %

Концентрация газовойдушной смеси до очистки - 12  
г/м<sup>3</sup> (1200 мг/м<sup>3</sup>)

Концентрация газовойдушной смеси после очистки 0,24  
г/м<sup>3</sup> (240 мг/м<sup>3</sup>)

Максимально разовые и валовые выбросы от  
источника до очистки:

$$P_{м,р} = \text{Объем г,в,с, (м}^3\text{/с)} \times C_{\text{max}} \text{ (мг/м}^3\text{)} \times 10^{-3} = 3,1 \times 1200 \times 10^{-3} = 3,72 \text{ г/с}$$

$$P_{вал} = P_{м,р} \times 3600 \times \text{Тчас} \times 10^{-6} = 3,72 \times 3600 \times 1000 \times 10^{-6} = 13,392 \text{ т/год}$$

Максимально разовые и валовые выбросы от каждого  
из источников после очистки:

$P_{м,р} = 3,72 \times (1 - 80/100) = 0,744 \text{ г/с}$

$P_{вал,} = 13,392 \times (1 - 80/100) = 2,678 \text{ т/год}$

### Итого выбросы

Код	Наименование вещества
2902	Взвешенные вещества

Источник загрязнения N 6119, Неорг. выброс  
Источник выделения N 6119 01, Электродуговая  
сварка

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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$V = 137.5$**

Фактический максимальный расход сварочных  
материалов,

с учетом дискретности работы оборудования,  
кг/час,  **$V_{MAX} = 1$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 11.5$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 137.5 / 10^6 = 0.001343$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 137.5 / 10^6 = 0.000238$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 137.5 / 10^6 = 0.000055$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды	0.002714	0.001343

	(ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.000238
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000055

Источник загрязнения N 6119, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6119 02, Электродуговая  
 сварка

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): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 114.5$**

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),  **$GIS = 16.99$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 114.5 / 10^6 = 0.00159$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 114.5 / 10^6 = 0.0001248$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 114.5 / 10^6 = 0.0001145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 114.5 / 10^6 = 0.0001145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 114.5 / 10^6 = 0.0001065$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2.7 \cdot 114.5 / 10^6 = 0.000309$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.00075$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 114.5 / 10^6 = 0.001523$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$**

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00386	0.00159
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000303	0.0001248
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00075	0.000309
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.001523
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.0001065
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0001145
2908	Пыль неорганическая,	0.000278	0.0001145

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

Источник загрязнения N 6119, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6119 03, Электродуговая  
 сварка

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 = 50***

Фактический максимальный расход сварочных  
 материалов,

с учетом дискретности работы оборудования,

кг/час, ***ВМАХ = 1***

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 15***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***М = GIS · B / 10<sup>6</sup> = 15***

***· 50 / 10<sup>6</sup> = 0.00075***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.00075

Источник загрязнения N 6120, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6120 01, Сварочные посты  
(отм.13.8 отд 2 и 3, отм.21.8 отд.1 и 2)

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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 137.5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 137.5 / 10^6 = 0.001343$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 137.5 / 10^6 = 0.000238$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 137.5 / 10^6 = 0.000055$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
------------	------------------------	-------------------	---------------------

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714	0.001343
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.000238
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000055

Источник загрязнения N 6120, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6120 02, Сварочные посты  
(отм.13.8 отд 2 и 3, отм.21.8 отд.1 и 2)

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): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$V = 114.5$**

Фактический максимальный расход сварочных  
материалов,

с учетом дискретности работы оборудования,

кг/час,  **$V_{MAX} = 1$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

**16.99**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 13.9$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 114.5 / 10^6 = 0.00159$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 1.09$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 114.5 / 10^6 = 0.0001248$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 114.5 / 10^6 = 0.0001145$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot$   
 **$114.5 / 10^6 = 0.0001145$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- =$   
 **$GIS \cdot VMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$**

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS =$   
**0.93**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93$   
 **$\cdot 114.5 / 10^6 = 0.0001065$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- =$   
 **$GIS \cdot VMAX / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 2.7$   
 **$\cdot 114.5 / 10^6 = 0.000309$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- =$   
 **$GIS \cdot VMAX / 3600 = 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.00075$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 114.5 / 10^6 = 0.001523$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$**

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00386	0.00159
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000303	0.0001248
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00075	0.000309
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.001523
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.0001065
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0001145
2908	Пыль неорганическая,	0.000278	0.0001145

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

Источник загрязнения N 6120, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6120 03, Сварочные посты  
 (отм.13.8 отд 2 и 3, отм.21.8 отд.1 и 2)

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 = 50***

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования,

кг/час, ***ВМАХ = 1***

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 15***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***М = GIS · B / 10<sup>6</sup> = 15***

***· 50 / 10<sup>6</sup> = 0.00075***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.00075

Источник загрязнения N 6089, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6089 01, Газорезочный пост

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,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходующего материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 100 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{max} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6103, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6103 01, Сварочные посты по кап и текущему ремонту оборудования

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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 2210$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 2210 / 10^6 = 0.0216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot VMAX / 3600 = 9.77 \cdot 3 / 3600 = 0.00814$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 2210 / 10^6 = 0.00382$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot VMAX / 3600 = 1.73 \cdot 3 / 3600 = 0.001442$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 2210 / 10^6 = 0.000884$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot VMAX / 3600 = 0.4 \cdot 3 / 3600 = 0.000333$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00814	0.0216
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001442	0.00382
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000333	0.000884

Источник загрязнения N 6103, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6103 02, Сварочные посты по кап и текущему ремонту оборудования

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): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, ***V* = 2433.3**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования,

кг/час, ***V*МАХ = 3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 2433.3 / 10^6 = 0.0338$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 3 / 3600 = 0.01158$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 2433.3 / 10^6 = 0.00265$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 3 / 3600 = 0.000908$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 2433.3 / 10^6 = 0.002433$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 3 / 3600 = 0.000833$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 2433.3 / 10^6 = 0.002433$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 3 / 3600 = 0.000833$

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 2433.3 / 10^6 = 0.002263$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 3 / 3600 = 0.000775$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 2.7 \cdot 2433.3 / 10^6 = 0.00657$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 2.7 \cdot 3 / 3600 = 0.00225$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 2433.3 / 10^6 = 0.03236$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 3 / 3600 = 0.01108$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01158	0.0338
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000908	0.00265
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00225	0.00657
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01108	0.03236
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000775	0.002263
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.000833	0.002433

	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000833	0.002433

Источник загрязнения N 6103, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6103 03, Сварочные посты по кап и текущему ремонту оборудования

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): НЖ-13

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$V = 268$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$V_{MAX} = 1$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 4.2$   
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS =$   
**3.43**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.43$   
 $\cdot 268 / 10^6 = 0.00092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ =$   
 $GIS \cdot VMAX / 3600 = 3.43 \cdot 1 / 3600 = 0.000953$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS =$   
**0.53**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.53$   
 $\cdot 268 / 10^6 = 0.000142$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ =$   
 $GIS \cdot VMAX / 3600 = 0.53 \cdot 1 / 3600 = 0.0001472$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS =$   
**0.24**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.24$   
 $\cdot 268 / 10^6 = 0.0000643$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ =$   
 $GIS \cdot VMAX / 3600 = 0.24 \cdot 1 / 3600 = 0.0000667$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.6$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.6$   
 $\cdot 268 / 10^6 = 0.000429$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ =$   
 $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.6 \cdot 1 / 3600 = 0.000444$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)	0.000953	0.00092
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001472	0.000142
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000667	0.0000643
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000444	0.000429

Источник загрязнения N 6103, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6103 04, Сварочные посты по  
кап и текущему ремонту оборудования

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 электрическая сварка меди и ее сплавов

Электрод (сварочный материал): Комсомолец-100

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 230$**

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),  **$GIS = 19.8$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 2.6$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 2.6 \cdot 230 / 10^6 = 0.000598$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 2.6 \cdot 1 / 3600 = 0.000722$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 3.9$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 3.9 \cdot 230 / 10^6 = 0.000897$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.9 \cdot 1 / 3600 = 0.001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.5$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 3.5 \cdot 230 / 10^6 = 0.000805$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000972$

**Примесь: 0146 Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.8$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 9.8 \cdot 230 / 10^6 = 0.002254$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00272$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.11$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.11 \cdot 230 / 10^6 = 0.0002553$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.11 \cdot 1 / 3600 = 0.0003083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.76$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.76 \cdot 230 / 10^6 = 0.0001748$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.76 \cdot 1 / 3600 = 0.000211$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000722	0.000598
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001083	0.000897
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00272	0.002254
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000211	0.0001748
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003083	0.0002553
2908	Пыль неорганическая,	0.000972	0.000805

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

Источник загрязнения N 6121, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6121 01, Сварочные посты  
 ДСК1 и ДСК2, мастерская

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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 60$**

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),  **$GIS = 11.5$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 60 / 10^6 = 0.000586$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 60 / 10^6 = 0.0001038$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 60 / 10^6 = 0.000024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
------------	------------------------	-------------------	---------------------

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714	0.000586
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.0001038
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000024

Источник загрязнения N 6121, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6121 02, Сварочные посты  
 ДСК1 и ДСК2, мастерская

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): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 70$**

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),  **$GIS = 16.99$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 70 / 10^6 = 0.000973$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 70 / 10^6 = 0.0000763$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.00007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,**

**натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.00007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 70 / 10^6 = 0.0000651$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 2.7 \cdot 70 / 10^6 = 0.000189$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.00075$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 70 / 10^6 = 0.000931$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00386	0.000973
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000303	0.0000763
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00075	0.000189
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.000931
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.0000651
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.00007
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000278	0.00007

	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 0112, Труба

Источник выделения N 0112 01, В-8

Пламенно-газовая печь (1 горелка)

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,  **$K3 = \text{Газ (природный)}$**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  **$BT = 224$**

Расход топлива, л/с,  **$BG = 29.11$**

Месторождение,  **$M = \text{Бухара-Урал}$**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  **$QR = 6648$**

Пересчет в МДж,  **$QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$**

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 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 775$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 750$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0896$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0896 \cdot (750 / 775)^{0.25} = 0.0889$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 224 \cdot 27.84 \cdot 0.0889 \cdot (1-0) = 0.554$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 29.11 \cdot 27.84 \cdot 0.0889 \cdot (1-0) = 0.072$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $\underline{M}_- = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.554 = 0.443$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\underline{G}_- = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.072 = 0.0576$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.554 = 0.072$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.072 = 0.00936$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания,  
% (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>  
(ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 224 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.56$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 29.11 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.2026$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0576	0.443
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00936	0.072
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2026	1.56

Источник загрязнения N 0116, Труба

Источник выделения N 0116 01, В-11

Плазменно-газовая печь (2 горелки)

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,  **$K3 = \text{Газ (природный)}$**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  **$BT = 437.77$**

Расход топлива, л/с,  **$BG = 57.7$**

Месторождение,  **$M = \text{Бухара-Урал}$**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива,  
ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  **$QR = 6648$**

Пересчет в МДж,  **$QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$**

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 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата,  
кВт,  **$QN = 775$**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  **$QF = 750$**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или  
2.2),  **$KNO = 0.0896$**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  
 **$KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0896 \cdot (750 / 775)^{0.25} = 0.0889$**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  **$MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 437.77 \cdot 27.84 \cdot 0.0889 \cdot (1-0) = 1.083$**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 57.7 \cdot 27.84 \cdot 0.0889 \cdot (1-0) = 0.1428$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $\underline{M}_- = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1.083 = 0.866$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\underline{G}_- = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1428 = 0.1142$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1.083 = 0.1408$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1428 = 0.01856$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M}_- = 0.001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 437.77 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 3.047$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 57.7 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.4016$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1142	0.866
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01856	0.1408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4016	3.047

Источник загрязнения N 6125, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6125 01, Сварочные посты

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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 1028$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$B_{MAX} = 7$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 11.5$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 1028 / 10^6 = 0.01004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 7 / 3600 = 0.019$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1028 / 10^6 = 0.00178$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 7 / 3600 = 0.003364$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1028 / 10^6 = 0.000411$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 7 / 3600 = 0.000778$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
------------	------------------------	-------------------	---------------------

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.019	0.01004
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.003364	0.00178
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000778	0.000411

Источник загрязнения N 6125, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6125 02, Сварочные посты

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): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$V = 532$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$V_{MAX} = 6$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 16.99$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 532 / 10^6 = 0.0074$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot VMAX / 3600 = 13.9 \cdot 6 / 3600 = 0.02317$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 532 / 10^6 = 0.00058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot VMAX / 3600 = 1.09 \cdot 6 / 3600 = 0.001817$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 532 / 10^6 = 0.000532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot VMAX / 3600 = 1 \cdot 6 / 3600 = 0.001667$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 532 / 10^6 = 0.000532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 6 / 3600 = 0.001667$

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 532 / 10^6 = 0.000495$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 6 / 3600 = 0.00155$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2.7 \cdot 532 / 10^6 = 0.001436$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 2.7 \cdot 6 / 3600 = 0.0045$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 532 / 10^6 = 0.00708$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 6 / 3600 = 0.02217$**

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02317	0.0074
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001817	0.00058
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0045	0.001436
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02217	0.00708
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00155	0.000495
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001667	0.000532
2908	Пыль неорганическая,	0.001667	0.000532

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

Источник загрязнения N 6125, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6125 03, Сварочные посты

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): НЖ-13  
 Расход сварочных материалов, кг/год,  **$V = 56.1$**   
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
 с учетом дискретности работы оборудования,  
 кг/час,  **$V_{MAX} = 6$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 4.2$**   
 в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.43$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.43 \cdot 56.1 / 10^6 = 0.0001924$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.43 \cdot 6 / 3600 = 0.00572$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.53$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.53 \cdot 56.1 / 10^6 = 0.00002973$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.53 \cdot 6 / 3600 = 0.000883$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.24$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.24 \cdot 56.1 / 10^6 = 0.00001346$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.24 \cdot 6 / 3600 = 0.0004$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.6$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.6$   
 $\cdot 56.1 / 10^6 = 0.0000898$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G =$   
 $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.6 \cdot 6 / 3600 = 0.002667$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00572	0.0001924
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000883	0.00002973
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0004	0.00001346
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.002667	0.0000898

Источник загрязнения N 6125, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6125 04, Сварочные посты

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): ОЗЛ-17У

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 20$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования,

кг/час,  **$B_{MAX} = 5$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 9$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 9 \cdot 20 / 10^6 = 0.00018$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9 \cdot 5 / 3600 = 0.0125$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 20 / 10^6 = 0.00002$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00139$**

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.8$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8$   
 $\cdot 20 / 10^6 = 0.000016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G =$   
 $GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00111$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0125	0.00018
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00139	0.00002
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00111	0.000016

Источник загрязнения N 6125, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6125 05, Сварочные посты

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): СМ-5  
Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 2$   
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования,  
кг/час,  $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS =$   
**10.3**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.3$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.3$   
 $\cdot 2 / 10^6 = 0.0000186$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ =$   
 $GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.3 \cdot 2 / 3600 = 0.00517$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot$   
 $2 / 10^6 = 0.000002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ =$   
 $GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 2 / 3600 = 0.000556$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
------------	------------------------	-------------------	---------------------

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00517	0.0000186
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000556	0.000002

Источник загрязнения N 6125, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6125 06, Сварочные посты

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 электрическая сварка меди и ее сплавов

Электрод (сварочный материал): Комсомолец-100

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$V = 271.4$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$V_{MAX} = 2$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 19.8$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 2.6$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 2.6 \cdot 271.4 / 10^6 = 0.000706$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 2.6 \cdot 2 / 3600 = 0.001444$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.9$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.9 \cdot 271.4 / 10^6 = 0.001058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.9 \cdot 2 / 3600 = 0.002167$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.5$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.5 \cdot 271.4 / 10^6 = 0.00095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.5 \cdot 2 / 3600 = 0.001944$

**Примесь: 0146 Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.8$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.8 \cdot 271.4 / 10^6 = 0.00266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.8 \cdot 2 / 3600 = 0.00544$

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.11$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.11 \cdot 271.4 / 10^6 = 0.000301$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.11 \cdot 2 / 3600 = 0.000617$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.76$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.76 \cdot 271.4 / 10^6 = 0.0002063$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.76 \cdot 2 / 3600 = 0.000422$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001444	0.000706

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.002167	0.001058
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00544	0.00266
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000422	0.0002063
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000617	0.000301
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001944	0.00095

Источник загрязнения N 6125, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6125 07, Сварочные посты

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 = 50**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования,  
кг/час,  **$V_{MAX} = 7.2$**

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 15$**   
Валовый выброс, т/год (5.1),  **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15$**   
 **$\cdot 50 / 10^6 = 0.00075$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$_G_ =$**   
 **$GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 7.2 / 3600 = 0.03$**

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03	0.00075

Источник загрязнения N 6090, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6090 01, Газорезочный пост

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,  **$B = 100$**

Фактический максимальный расход сварочных  
материалов,

с учетом дискретности работы оборудования,  
кг/час,  **$V_{MAX} = 1$**

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$G_{IS} = 15$**   
Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = G_{IS} \cdot B / 10^6 = 15$**   
 **$\cdot 100 / 10^6 = 0.0015$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G =$**   
 **$G_{IS} \cdot V_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$**

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6091, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6091 01, Газорезочный пост

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,  **$B = 100$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования,  
кг/час,  $V_{MAX} = 1$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{IS} = 15$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = G_{IS} \cdot B / 10^6 = 15$   
 $\cdot 100 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G =$   
 $G_{IS} \cdot V_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6092, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6092 01, Газорезочный пост

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,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 100 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6093, Неорг.выброс

Источник выделения N 6093 01, Газорезочный пост

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,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 100 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6094, Неорг.выброс

Источник выделения N 6094 01, Газорезочный пост

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,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 100 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6095, Неорг.выброс

Источник выделения N 6095 01, Газорезочный пост

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,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 100 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6096, Неорг.выброс

Источник выделения N 6096 01, Газорезочный пост

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,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 100 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6097, Неорг.выброс

Источник выделения N 6097 01, Газорезочный пост

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,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 100 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6098, Неорг.выброс

Источник выделения N 6098 01, Газорезочный пост

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,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 100 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6099, Неорг.выброс

Источник выделения N 6099 01, Газорезочный пост

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,  **$B = 100$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$B_{MAX} = 1$**

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 15$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 100 / 10^6 = 0.0015$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$**

ИТОГО:

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6100, Неорг.выброс

Источник выделения N 6100 01, Газорезочный пост

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,  **$B = 100$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$B_{MAX} = 1$**

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$G_{IS} = 15$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = G_{IS} \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 100 / 10^6 = 0.0015$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = G_{IS} \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$**

ИТОГО:

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6101, Неорг.выброс

Источник выделения N 6101 01, Газорезочный пост

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,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 100 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.0015

Источник загрязнения N 6102, Неорг.выброс

Источник выделения N 6102 01, Сварочный пост

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): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 532$

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),  $GIS = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 532 / 10^6 = 0.00569$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 532 / 10^6 = 0.000489$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 532 / 10^6 = 0.000745$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 532 / 10^6 = 0.001756$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 532 / 10^6 = 0.000399$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 532 / 10^6 = 0.000798$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000417$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 532 / 10^6 = 0.00708$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297	0.00569
0143	Марганец и его соединения /в	0.0002556	0.000489

	пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000417	0.000798
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00708
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.000399
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.001756
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.000745

Источник загрязнения N 6102, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6102 02, Сварочный пост

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): НЖ-13

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 56.1$

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),  $GIS = 4.2$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.43$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.43 \cdot 56.1 / 10^6 = 0.0001924$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.43 \cdot 1 / 3600 = 0.000953$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.53$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.53 \cdot 56.1 / 10^6 = 0.00002973$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.53 \cdot 1 / 3600 = 0.0001472$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 0.24$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.24 \cdot 56.1 / 10^6 = 0.00001346$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.24 \cdot 1 / 3600 = 0.0000667$**

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 1.6$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.6 \cdot 56.1 / 10^6 = 0.0000898$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.6 \cdot 1 / 3600 = 0.000444$**

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000953	0.0001924
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001472	0.00002973
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0.0000667	0.00001346

	(647)		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000444	0.0000898

Источник загрязнения N 6122, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6122 01, Сварочный пост

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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$V = 1027$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$V_{MAX} = 1$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 11.5$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 9.77$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 1027 / 10^6 = 0.01003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1027 / 10^6 = 0.001777$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1027 / 10^6 = 0.000411$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714	0.01003

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.001777
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000411

Источник загрязнения N 6122, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6122 02, Сварочный пост

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): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$V = 532$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$V_{MAX} = 2$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 16.99$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 532 / 10^6 = 0.0074$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 2 / 3600 = 0.00772$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 532 / 10^6 = 0.00058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 2 / 3600 = 0.000606$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 532 / 10^6 = 0.000532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 2 / 3600 = 0.000556$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,**

**натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 532 / 10^6 = 0.000532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 2 / 3600 = 0.000556$

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 532 / 10^6 = 0.000495$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 2 / 3600 = 0.000517$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2.7 \cdot 532 / 10^6 = 0.001436$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 2.7 \cdot 2 / 3600 = 0.0015$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 532 / 10^6 = 0.00708$

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

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00772	0.0074
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000606	0.00058
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0015	0.001436
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.00708
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000517	0.000495
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000556	0.000532
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000556	0.000532

	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6122, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6122 03, Сварочный пост

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* = 50**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 2**

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_* = *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 15 · 50 / 10<sup>6</sup> = 0.00075**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 15 · 2 / 3600 = 0.00833**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.00075

Источник загрязнения N 6134, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6134 01, ТРК (дизтопливо)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД

211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

Климатическая зона: третья - южные области РК  
 (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **СМАХ = 1.88**

Количество закачиваемого в резервуар

нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **QOZ = 122**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **COZ = 0.99**

Количество закачиваемого в резервуар

нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **QVL = 183**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***CVL* = 1.33**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, ***VSL* = 14.4**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR* = (*CMAX* · *VSL*) / 3600 = (1.88 · 14.4) / 3600 = 0.00752**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK* = (*COZ* · *QOZ* + *CVL* · *QVL*) · 10<sup>-6</sup> = (0.99 · 122 + 1.33 · 183) · 10<sup>-6</sup> = 0.000364**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR* = 0.5 · *J* · (*QOZ* + *QVL*) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (122 + 183) · 10<sup>-6</sup> = 0.00763**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR* = *MZAK* + *MPRR* = 0.000364 + 0.00763 = 0.008**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

---

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период,

г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период,

г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, ***VTRK* = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 122 + 2.66 \cdot 183) \cdot 10^{-6} = 0.000728$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (122 + 183) \cdot 10^{-6} = 0.00763$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.000728 + 0.00763 = 0.00836$

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9),  $M = MR + MTRK = 0.008 + 0.00836 = 0.01636$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.00752$   
Наблюдается при закачке в резервуары

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01636 / 100 = 0.0163$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00752 / 100 = 0.0075$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01636 / 100 = 0.0000458$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00752 / 100 = 0.00002106$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002106	0.0000458
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0075	0.0163

Источник загрязнения N 6134, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6134 02, ТРК (бензин)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД

211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные  
низкооктановые (до 90)

Расчет выбросов от резервуаров

---

Конструкция резервуара: заглубленный

Климатическая зона: третья - южные области РК  
(прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **СМАХ = 580**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$QOZ = 77$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$COZ = 260.4$**

Количество закачиваемого в резервуар

нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$QVL = 192$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$CVL = 308.5$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  **$VSL = 14.4$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (580 \cdot 14.4) / 3600 = 2.32$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  **$MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (260.4 \cdot 77 + 308.5 \cdot 192) \cdot 10^{-6} = 0.0793$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 125$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  **$M_{PRR} = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (77 + 192) \cdot 10^{-6} = 0.0168$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  **$MR = MZAK + M_{PRR} = 0.0793 + 0.0168 = 0.0961$**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

---

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 1176.12$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период,  
г/м3 (Прил. 15),  **$CAMOZ = 520$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении  
баков автомашин в весенне-летний период,  
г/м3 (Прил. 15),  **$CAMVL = 623.1$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м3/час,  **$VTRK = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК,  
отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении  
баков, г/с (9.2.2),  **$GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1$   
 $\cdot 1176.12 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1307$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год  
(9.2.7),  **$MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} =$   
 $(520 \cdot 77 + 623.1 \cdot 192) \cdot 10^{-6} = 0.1597$**

Удельный выброс при проливах, г/м3,  **$J = 125$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК,  
т/год (9.2.8),  **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot$   
 $125 \cdot (77 + 192) \cdot 10^{-6} = 0.0168$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  **$MTRK = MBA + MPRA$   
 $= 0.1597 + 0.0168 = 0.1765$**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК  
(9.2.9),  **$M = MR + MTRK = 0.0961 + 0.1765 = 0.2726$**

Максимальный из разовых выброс, г/с,  **$G = 2.32$**

Наблюдается при закачке в резервуары

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5**  
**(1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI =$   
**75.47****

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 75.47 \cdot 0.2726 / 100 = 0.2057$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 75.47 \cdot 2.32 / 100 = 1.75$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 18.38$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 18.38 \cdot 0.2726 / 100 = 0.0501$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 18.38 \cdot 2.32 / 100 = 0.426$

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.2726 / 100 = 0.00682$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 2.32 / 100 = 0.058$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2 \cdot 0.2726 / 100 = 0.00545$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 2.32 / 100 = 0.0464$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 1.45$   
Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M}_ = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.2726 / 100 = 0.00395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G}_ = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 2.32 / 100 = 0.03364$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.05$   
Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M}_ = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.2726 / 100 = 0.0001363$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G}_ = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot 2.32 / 100 = 0.00116$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.15$   
Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M}_ = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.2726 / 100 = 0.000409$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G}_ = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot 2.32 / 100 = 0.00348$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.75	0.2057
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.426	0.0501
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.058	0.00682
0602	Бензол (64)	0.0464	0.00545
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00348	0.000409
0621	Метилбензол (349)	0.03364	0.00395
0627	Этилбензол (675)	0.00116	0.0001363

Источник загрязнения N 6158, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6158 01, Вулканизация  
Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Шероховка мест повреждения камер

"Чистое" время работы оборудования, ч/год,  $T = 200$

Число станков на участке,  $NS = 1$

Число одновременно работающих станков,  $NSI = 1$

**Примесь: 2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090\*)**

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (табл. 4.6),  $Q = 0.0226$

Валовый выброс пыли, т/год (4.24),  $M = Q \cdot T \cdot NS \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0226 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.01627$

Максимальный разовый выброс пыли, г/с,  $G = Q \cdot NSI = 0.0226 \cdot 1 = 0.0226$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0.0226	0.01627

Источник загрязнения N 6158, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6158 02, Вулканизация  
Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Приготовление,  
нанесение и сушка клея

"Чистое" время работы оборудования, ч/год,  $T = 200$

Ремонтный материал: Технический каучук, бензин  
Количество израсходованного материала в год, кг,  
 $B = 20$

Количество израсходованного материала в день,  
кг,  $BI = 5$

Время на приготовление, нанесение и сушку клея в  
день, час,  $T = 4$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала  
(табл.4.7),  $Q = 900$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.018$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.26),  $G = Q \cdot BI / (T \cdot 3600) = 900 \cdot 5 / (4 \cdot 3600) = 0.3125$

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2704	Бензин (нефтяной,	0.3125	0.018

	малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6158, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6158 03, Вулканизация  
 Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Вулканизация камер  
 "Чистое" время работы оборудования, ч/год,  $T = 200$

Ремонтный материал: Вулканизированная камерная резина

Количество израсходованного материала в год, кг,  
 $B = 20$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7),  $Q = 0.0018$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0018 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.000000036$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000036 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.00000005$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7),  $Q = 0.0054$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0054 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.000000108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000108 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.00000015$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000015	0.000000108
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000005	0.000000036

Источник загрязнения N 6158, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6158 04, Вулканизация  
Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Шероховка мест повреждения покрышек

"Чистое" время работы оборудования, ч/год,  $T = 200$

Число станков на участке,  $NS = 1$

Число одновременно работающих станков,  $NSI = 1$

**Примесь: 2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090\*)**

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (табл. 4.6),  $Q = 0.051$

Валовый выброс пыли, т/год (4.24),  $M = Q \cdot T \cdot NS \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.051 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0367$

Максимальный разовый выброс пыли, г/с,  $G = Q \cdot NS1 = 0.051 \cdot 1 = 0.051$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0.051	0.0367

Источник загрязнения N 6158, Неорг.выброс

Источник выделения N 6158 05, Вулканизация

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Вулканизация покрышек "Чистое" время работы оборудования, ч/год,  $T = 200$

Ремонтный материал: Невулканизированная прослоечная и протекторная резина

Количество израсходованного материала в год, кг,

$B = 20$

**Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл. 4.7),  $Q = 0.025$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.025 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000005 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.000000694$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл. 4.7),  $Q = 0.0039$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0039 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.000000078$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000078 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.0000001083$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл. 4.7),  $Q = 0.0015$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00000003$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000003 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.0000000417$

**Примесь: 0503 Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл. 4.7),  $Q = 0.025$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $M = Q \cdot V \cdot 10^{-6} = 0.025 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000005 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.000000694$

**Примесь: 0514 Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл. 4.7),  $Q = 0.12$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $M = Q \cdot V \cdot 10^{-6} = 0.12 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000024$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000024 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.00000333$

**Примесь: 0516 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл. 4.7),  $Q = 0.023$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $M = Q \cdot V \cdot 10^{-6} = 0.023 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00000046$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000046 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.000000639$

**Примесь: 0521 Пропен (Пропилен) (473)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл. 4.7),  $Q = 0.0015$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00000003$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000003 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.0000000417$

**Примесь: 0526 Этен (Этилен) (669)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл. 4.7),  $Q = 0.26$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.26 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000052$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000052 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.00000722$

**Примесь: 0618 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл. 4.7),  $Q = 0.014$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00000028$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000028 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.000000389$

**Примесь: 0620 Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл. 4.7),  $Q = 0.014$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $\underline{M}_\text{в} = Q \cdot V \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 20 \cdot 10^6 = 0.00000028$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $\underline{G}_\text{в} = \underline{M}_\text{в} \cdot 10^6 / (\underline{T}_\text{в} \cdot 3600) = 0.00000028 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.000000389$

**Примесь: 0930 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7),  $Q = 0.021$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $\underline{M}_\text{в} = Q \cdot V \cdot 10^{-6} = 0.021 \cdot 20 \cdot 10^6 = 0.00000042$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $\underline{G}_\text{в} = \underline{M}_\text{в} \cdot 10^6 / (\underline{T}_\text{в} \cdot 3600) = 0.00000042 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.000000583$

**Примесь: 1215 Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346\*)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7),  $Q = 0.022$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $\underline{M}_\text{в} = Q \cdot V \cdot 10^{-6} = 0.022 \cdot 20 \cdot 10^6 = 0.00000044$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $\underline{G}_\text{в} = \underline{M}_\text{в} \cdot 10^6 / (\underline{T}_\text{в} \cdot 3600) = 0.00000044 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.000000611$

**Примесь: 1611 Оксиран (Этилена оксид, Эпоксизтилен) (437)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7),  $Q = 0.0055$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $\underline{M}_- = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0055 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00000011$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (\underline{T}_- \cdot 3600) = 0.00000011 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.0000001528$

**Примесь: 2001 Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7),  $Q = 0.037$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $\underline{M}_- = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.037 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00000074$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (\underline{T}_- \cdot 3600) = 0.00000074 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.000001028$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7),  $Q = 0.29$

Валовый выброс, т/год (4.25),  $\underline{M}_- = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.29 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000058$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (\underline{T}_- \cdot 3600) = 0.0000058 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.00000806$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000000694	0.00000005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000001083	0.000000078

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000000417	0.00000003
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)	0.000000694	0.0000005
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)	0.00000333	0.0000024
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)	0.000000639	0.00000046
0521	Пропен (Пропилен) (473)	0.0000000417	0.00000003
0526	Этен (Этилен) (669)	0.00000722	0.0000052
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)	0.000000389	0.00000028
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	0.000000389	0.00000028
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.000000583	0.00000042
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	0.000000611	0.00000044
1611	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксипропан) (437)	0.0000001528	0.00000011
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)	0.000001028	0.00000074
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00000806	0.0000058

Источник загрязнения N 6123, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6123 01, Сварочный пост

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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 65$**

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),  **$GIS = 11.5$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 9.77$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 65 / 10^6 = 0.000635$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 65 / 10^6 = 0.0001125$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 65 / 10^6 = 0.000026$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714	0.000635
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.0001125
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000026

Источник загрязнения N 0227, Труба

Источник выделения N 0227 01, Прокалочная 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,  **$K3 = \text{Газ (природный)}$**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  **$BT = 97.92$**

Расход топлива, л/с,  **$BG = 4.72$**

Месторождение,  **$M = \text{Бухара-Урал}$**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  **$QR = 6648$**

Пересчет в МДж,  **$QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$**

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 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  **$QN = 775$**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  **$QF = 750$**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  **$KNO = 0.0896$**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  
 **$KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0896 \cdot (750 / 775)^{0.25} = 0.0889$**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  **$MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 97.92 \cdot 27.84 \cdot 0.0889 \cdot (1-0) = 0.2423$**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  **$MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.72 \cdot 27.84 \cdot 0.0889 \cdot (1-0) = 0.01168$**

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  **$\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.2423 = 0.194$**

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  **$\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01168 = 0.00934$**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  **$\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.2423 = 0.0315$**

Выброс азота оксида (0304), г/с,  **$\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01168 = 0.001518$**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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.м<sup>3</sup>  
(ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 97.92 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.682$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4.72 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.03285$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00934	0.194
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001518	0.0315
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03285	0.682

Источник загрязнения N 0236

Источник выделения N 0236 01, Отопительный котел BSS-3000

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,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 1652.513$

Расход топлива, л/с,  $BG = 70.1$

Месторождение,  $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 6648$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 =$   
**27.84**

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 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата,  
кВт,  $QN = 2200$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF =$   
**2000**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0962$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  
 $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0962 \cdot (2000 / 2200)^{0.25} = 0.094$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT =$   
 $0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1652.513 \cdot 27.84 \cdot$   
 $0.094 \cdot (1-0) = 4.325$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001$   
 $\cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 70.1 \cdot 27.84 \cdot 0.094 \cdot (1-0) =$   
**0.1834**

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 \cdot$   
 $MNOT = 0.8 \cdot 4.325 = 3.46$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 \cdot MNOG$   
 $= 0.8 \cdot 0.1834 = 0.1467$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M}_- = 0.13 \cdot$   
 **$MNOT = 0.13 \cdot 4.325 = 0.562$**

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG$   
 **$= 0.13 \cdot 0.1834 = 0.02384$**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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),  **$CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M}_- =$   
 **$0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1652.513 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 11.5$**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G}_- = 0.001$   
 **$\cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 70.1 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.488$**

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1467	3.46
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02384	0.562
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.488	11.5

Источник загрязнения N 0237, Труба  
Источник выделения N 0237 01, Отопительный котел  
BSS-3000

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 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1652.513**

Расход топлива, л/с, **BG = 70.1**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива,  
ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 =**  
**27.84**

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 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата,  
кВт, **QN = 2200**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 2000$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0962$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0962 \cdot (2000 / 2200)^{0.25} = 0.094$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1652.513 \cdot 27.84 \cdot 0.094 \cdot (1-0) = 4.325$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 70.1 \cdot 27.84 \cdot 0.094 \cdot (1-0) = 0.1834$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 4.325 = 3.46$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1834 = 0.1467$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 4.325 = 0.562$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1834 = 0.02384$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1652.513 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 11.5$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 70.1 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.488$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1467	3.46
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02384	0.562
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.488	11.5

Источник загрязнения N 0238, Труба

Источник выделения N 0238 01, Отопительный котел BSS-3000

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,  $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 1652.513$

Расход топлива, л/с,  $BG = 70.1$

Месторождение,  $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива,  
ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 6648$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 =$   
**27.84**

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 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата,  
кВт,  $QN = 2200$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF =$   
**2000**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или  
2.2),  $KNO = 0.0962$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  
 $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0962 \cdot (2000 / 2200)^{0.25} = 0.094$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT =$   
 $0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1652.513 \cdot 27.84 \cdot$   
 $0.094 \cdot (1-0) = 4.325$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001$   
 $\cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 70.1 \cdot 27.84 \cdot 0.094 \cdot (1-0) =$   
**0.1834**

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot$   
 $MNOT = 0.8 \cdot 4.325 = 3.46$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\underline{G}_ = 0.8 \cdot MNOG$   
 $= 0.8 \cdot 0.1834 = 0.1467$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M}_ = 0.13 \cdot$   
 $MNOT = 0.13 \cdot 4.325 = 0.562$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G}_ = 0.13 \cdot MNOG$   
 $= 0.13 \cdot 0.1834 = 0.02384$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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.м<sup>3</sup>  
(ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M}_ =$   
 $0.001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1652.513 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 11.5$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G}_ = 0.001$   
 $\cdot VG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 70.1 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) =$   
**0.488**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1467	3.46

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02384	0.562
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.488	11.5

Источник загрязнения N 6156, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6156 01, Сварочный пост

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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 789.5$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$B_{MAX} = 0.48$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 11.5$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 9.77$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 789.5 / 10^6 = 0.00771$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot VMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.48 / 3600 = 0.001303$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 789.5 / 10^6 = 0.001366$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot VMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.48 / 3600 = 0.0002307$

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 789.5 / 10^6 = 0.000316$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot VMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.48 / 3600 = 0.0000533$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001303	0.00771
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)	0.0002307	0.001366

	оксид/ (327)		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000533	0.000316

Источник загрязнения N 6156, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6156 02, Сварочный пост

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): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, ***V* = 1193**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***V*MAX = 0.48**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.99**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.9**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 1193 / 10^6 = 0.01658$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.48 / 3600 = 0.001853$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 1193 / 10^6 = 0.0013$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.48 / 3600 = 0.0001453$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 1193 / 10^6 = 0.001193$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.48 / 3600 = 0.0001333$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot$   
 **$1193 / 10^6 = 0.001193$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G =$   
 **$GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.48 / 3600 = 0.0001333$**

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS =$   
**0.93**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93$   
 **$\cdot 1193 / 10^6 = 0.00111$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G =$   
 **$GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 0.48 / 3600 = 0.000124$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2.7$   
 **$\cdot 1193 / 10^6 = 0.00322$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G =$   
 **$GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 2.7 \cdot 0.48 / 3600 = 0.00036$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 1193 / 10^6 = 0.01587$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.48 / 3600 = 0.001773$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001853	0.01658
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001453	0.0013
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00036	0.00322
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001773	0.01587
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000124	0.00111
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001333	0.001193
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.0001333	0.001193

(494)		
-------	--	--

Источник загрязнения N 6156, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6156 03, Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

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): НЖ-13

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 21$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$B_{MAX} = 0.48$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 4.2$**   
 в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 3.43$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.43 \cdot 21 / 10^6 = 0.000072$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot VMAX / 3600 = 3.43 \cdot 0.48 / 3600 = 0.000457$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.53$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.53 \cdot 21 / 10^6 = 0.00001113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot VMAX / 3600 = 0.53 \cdot 0.48 / 3600 = 0.0000707$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.24$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.24 \cdot 21 / 10^6 = 0.00000504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_ = GIS \cdot VMAX / 3600 = 0.24 \cdot 0.48 / 3600 = 0.000032$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.6$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.6 \cdot 21 / 10^6 = 0.0000336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{max} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.6 \cdot 0.48 / 3600 = 0.0002133$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000457	0.000072
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000707	0.00001113
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000032	0.00000504
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002133	0.0000336

Источник загрязнения N 6156, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6156 04, Сварочный пост

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): СМ-5

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 60**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования,  
кг/час,  **$V_{MAX} = 0.08$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 10.3$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 9.3$**   
Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.3 \cdot 60 / 10^6 = 0.000558$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 9.3 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0002067$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 1$**   
Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.00006$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0000222$**

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	0.0002067	0.000558

	оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000222	0.00006

Источник загрязнения N 6156, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6156 05, Сварочный пост

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 электрическая сварка меди и ее  
сплавов

Электрод (сварочный материал): Комсомолец-100

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$V = 5$**

Фактический максимальный расход сварочных  
материалов,

с учетом дискретности работы оборудования,  
кг/час,  **$V_{MAX} = 0.08$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 19.8$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 2.6$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 2.6 \cdot 5 / 10^6 = 0.000013$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 2.6 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0000578$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.9$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 3.9 \cdot 5 / 10^6 = 0.0000195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.9 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0000867$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.5$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 3.5 \cdot 5 / 10^6 = 0.0000175$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.5 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0000778$

**Примесь: 0146 Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.8$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.8 \cdot 5 / 10^6 = 0.000049$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.8 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0002178$

-----

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.11$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.11 \cdot 5 / 10^6 = 0.00000555$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.11 \cdot 0.08 / 3600 = 0.00002467$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.76$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.76 \cdot 5 / 10^6 = 0.0000038$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.76 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0000169$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0000578	0.000013

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000867	0.0000195
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.0002178	0.000049
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000169	0.0000038
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002467	0.00000555
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000778	0.0000175

Источник загрязнения N 6156, Неорг.выброс  
Источник выделения N 6156 06, Сварочный пост

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 резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 10**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования,

час/год,  $T = 450$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч

(табл. 4),  $GT = 131$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 450 / 10^6 = 0.000855$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 129.1 \cdot 450 / 10^6 = 0.0581$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 63.4 \cdot 450 / 10^6 = 0.02853$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 64.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 64.1 \cdot 450 / 10^6 = 0.02885$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 64.1 / 3600 = 0.0178$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.0581
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.000855
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178	0.02885
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.02853

## Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчет приземных концентраций на период эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+44
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-27
Среднегодовая роза ветров, %	
С	2,6
СВ	2,7
В	2,6
ЮВ	2,3
Ю	2,9
ЮЗ	5,1
З	4,1
СЗ	3,2
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций (см. приложение расчет рассеивания ЗВ).

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

### 5.2. Эмиссии в водные объекты

#### Период строительства

Водоснабжение питьевое и техническое будет осуществляться от существующего водопровода предприятия. На территории предприятия предусмотрены для соблюдения питьевого режима на отг. 0,00м. имеется питьевой фонтанчик и санузел на одно очко. Также предусмотрена система канализации для отвода сточных вод. Канализационные каналы забетонированы, установлены фильтры на местах сброса стоков в канализационную сеть для улавливания крупных частиц. Стоки собираются и сбрасываются в городскую сеть канализации по договору с ТОО «Жамбыл-Су». При проведении строительных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

Водные объекты на расстоянии менее 1000 м от участка работ отсутствуют.

#### Период эксплуатации

Водоснабжение питьевое и техническое будет осуществляться от существующего водопровода предприятия. На территории предприятия предусмотрены для соблюдения питьевого режима на отг. 0,00м. имеется питьевой фонтанчик и санузел на одно очко. Также предусмотрена система канализации

для отвода сточных вод. Канализационные каналы забетонированы, установлены фильтры на местах сброса стоков в канализационную сеть для улавливания крупных частиц. Стоки собираются и сбрасываются в городскую сеть канализации по договору с ТОО «Жамбыл-Су». При проведении строительных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

*Соответствующий расчет приведен в таблице водопотребления и водоотведения.*

### **5.3. Физические воздействия**

В процессе строительства и эксплуатации на предприятии неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации инкубатория является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период строительства и эксплуатации на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период строительства и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации птицеводческих ферм не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

## **6. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам**

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Для временного размещения коммунальных отходов, образующихся в результате жизнедеятельности персонала, работающего на территории строительной площадки, предусматриваются контейнеры, объемом 1,5 м<sup>3</sup> с крышкой, находящиеся на отдельной бетонированной площадке. Данный отход по договору, заключенному с коммунальными предприятиями, должен вывозиться 2 раза в месяц.

Для временного размещения отработанной тары от ЛКМ (жестяные банки), образующейся при проведении покрасочных работ при проведении строительных работ предусматриваются металлические контейнеры объемом 1,5 м<sup>3</sup>, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления данный отход по договору, заключенному с коммунальными предприятиями, вывозится 1 раз в месяц.

Для временного размещения *огарков сварочных электродов*, образующихся при выполнении сварочных работ аппаратами ручной дуговой сварки предусматриваются контейнеры объемом 1,5 м<sup>3</sup>, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления огарки электродов сдаются по договору в специализированную организацию, вывозится 1 раз в месяц.

Для временного размещения *металлической стружки*, образующихся при выполнении работ по металлообработке предусматриваются контейнеры объемом 1,5 м<sup>3</sup>, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления отходы сдаются по договору в специализированную организацию, вывозится 1 раз в месяц.

## **7. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности**

При эксплуатации завода не предусматривается захоронение отходов.

## **8. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации**

За более чем столетний опыт эксплуатации заводов по производству соды кальцинированной во всем мире, не зафиксировано сколько-нибудь серьезных ситуаций техногенного характера, которые привели к выходу предприятия из строя, разрушениям большого масштаба и гибели людей.

Тем не менее, на содовом заводе перерабатываются большие объемы сырья, установлено оборудование большой единичной мощности, используются высокопотенциальные энергоносители, что в целом, требует создания условий для предотвращения возможностей создания аварийных ситуаций.

Проектными решениями обеспечивается рациональное использование природных ресурсов и исключается возможность необратимых техногенных изменений природной среды, в том числе и в случае возможных аварийных выбросов вредных веществ.

Основные решения по предотвращению аварийных ситуаций и решения по их предотвращению:

- действует аварийно-спасательная служба предприятия с соответствующим материально-техническим обеспечением;
- обеспечено материально-техническое снабжение спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ;
- определен порядок эвакуации из аварийной зоны и места сбора работников предприятия; местное население на территории промысла отсутствует.

Возможные аварийные ситуации, связанные с нарушениями технологического режима, выходом из строя основного оборудования и мероприятия по их предотвращению:

За счет предусмотренных проектом мероприятий вероятность возникновения аварийных ситуаций снижается и последствия, в случае их возникновения, оперативно ликвидируются и носят кратковременный характер. При этом, возможный радиус воздействия не превысит размер санитарно-защитной зоны завода. *Поэтому изменения состояния окружающей среды и негативные последствия для населения в случае возникновения аварийных ситуаций не прогнозируются.*

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностями при обслуживании электроустановок. В помещениях должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работники проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатируемых машинах и на рабочих местах устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

## **9. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий**

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

### *По атмосферному воздуху*

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

### *По поверхностным и подземным водам*

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек сточных вод.
- Использование приборов учета объемов воды, ведение журналов учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством РК.

*По недрам и почвам*

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

*По отходам производства*

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

*По физическим воздействиям.*

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

На предприятии будет разработана программа экологического контроля, в рамках осуществления которой выполняется мониторинг состояния воздушного бассейна, водных ресурсов, охрана земельных ресурсов и отходов производства

*Мониторинг атмосферного воздуха.* Для проведения операционного мониторинга на предприятии будет вестись учет количеств часов работы каждой единицы оборудования, расход материалов, а также контроль за соблюдением технологического регламента работы оборудования. Все полученные данные должны отражаться в ежедневном сменном журнале первичного учета

Мониторинг выбросов загрязняющих веществ будет проводится на организованных источниках и на границе СЗЗ с наветренной и подветренной стороны. Перечень определяемых загрязняющих веществ указаны в плане – графике контроля.

В процессе производственного мониторинга будет отслеживаться соответствие концентраций на границе СЗЗ значениям предельно – допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

*Мониторинг водных ресурсов* на предприятии будет проводится на основании план графика.

*Мониторинг отходов производства и потребления.* Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга – наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления, мониторинга эмиссий - наблюдений за соответствием размещения фактического объема отходов и установленных лимитов и мониторинга воздействия объектов размещения отходов на состояние компонентов природной среды. Проведение запланированных на 2022гг. работ будут сопровождаться образованием различных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных работ и операций.

*Мониторинг почвы.* Основным видом негативного техногенного воздействия являются механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова, вызванного ведением планировочных работ. При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и строительной техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и строительной техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения.

*Мониторинг биоразнообразия* - проводится по всей территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства. *Животный мир*- редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проектируемого объекта не встречаются. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. *Растительность* - ценные виды растений в пределах рассматриваемой площадки отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Мониторинг биоразнообразия не проводится.

*Радиационный мониторинг.* Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников электромагнитного (ионизирующего) излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона рассматриваемого района. Радиационный контроль не предусматривается.

Так же на предприятии разработан план природоохранных мероприятий, который представлен ниже.

- *Организация автоматической системы мониторинга*, в соответствии с требованием ст. 184 ЭК РК, при проведении производственного экологического контроля операторы объектов I категории обязаны установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду.

- *Проведение мониторинга эмиссий за состоянием атмосферного воздуха, подземных вод и почв на период строительства (2024-2031г.г.), и на период эксплуатации.*

- *Мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работ;*

- *Озеленение не менее 40% площади комплекса завода со стороны жилой застройки с организацией древесно-кустарниковых насаждений, а так же уход и охрана зеленых насаждений.*

## **10. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия**

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

*По растительному миру.*

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

*По животному миру.*

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.

## **11. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в**

**том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах**

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

**12. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу**

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

**13. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления**

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

I – технический этап рекультивации земель,

II – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выколаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

#### **14. Сведения об источниках экологической информации**

##### **Законодательные рамки экологической оценки**

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

**Экологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

**Законодательство РК в области технического регулирования** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-III и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

**Земельное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-III от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

**Водное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-III ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

**Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

#### **Методическая основа проведения ОВОС**

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

## Список использованной литературы

- Экологический кодекс РК 02.01.2021 г.
- Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.05.2021 г.).
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 08.01.2021 г.).
- Кодекс РК от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.01.2021 г.).
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593-III. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.).
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
- Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ- 72.
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
- СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
- Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286
- Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206.